



**International Science Group**

**ISG-KONF.COM**

**IX  
INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE  
"STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE  
DEVELOPMENT OF SCIENCE"**

**Prague, Czech Republic  
November 22 - 25, 2022**

**ISBN 979-8-88831-927-7**

**DOI 10.46299/ISG.2022.2.9**

# **STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE**

Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference

Prague, Czech Republic  
November 22 – 25, 2022

**UDC 01.1**

The 9th International scientific and practical conference “Study of world opinion regarding the development of science” (November 22-25, 2022) Prague, Czech Republic. International Science Group. 2022. 734 p.

**ISBN – 979-8-88831-927-7**

**DOI – 10.46299/ISG.2022.2.9**

**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 Mykolaivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

## TABLE OF CONTENTS

<b>AGRICULTURAL SCIENCES</b>		
1.	Maslovata S., Osipov M.  ULMUS AS THE WOOD COMPONENTS OF ARTIFICIAL PLANTATIONS	21
2.	Колодій В.А., Городиська О.П., Гойсюк С.О., Федорук І.В.  СИМБІОТИЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТУ СОЇ КОРДОБА ЗАЛЕЖНО ВІД ІНОКУЛЯНТУ ТА МІКРОДОБРИВ	25
<b>ARCHITECTURE, CONSTRUCTION</b>		
3.	Постернак О.М., Постернак М.М.  НЕВИЗНАЧЕНІСТЬ РОЗРАХУНКОВОЇ МОДЕЛІ ПРИ ПРОЕКТУВАНІ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ	28
<b>ART HISTORY</b>		
4.	Абылгазина М.Т., Ибраева Ж.Е., Рабилова З.Ж.  ИНТЕРНЕТ-БАСЫЛЫМДЫ ДАЙЫНДАУДЫҢ НЕГІЗГІ КЕЗЕҢДЕРІ	30
5.	Гонтова Л.В., Добриніна А.Ю.  ХУДОЖНІ ПРИНЦИПИ СИМВОЛІЗМУ ТА ЇХ ВТІЛЕННЯ У КАМЕРНО-ВОКАЛЬНИХ ТВОРАХ Б. ЛЯТОШИНСЬКОГО	36
6.	Слюсаренко Т.О.  ЗНАЧЕННЯ ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СИНТЕЗ-ГРУПИ "ЧАРІВНА" В ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ БАНДУРНОГО ВИКОНАВСТВА ХАРКОВА 90-ТІ РОКИ ХХ СТ	43
<b>BIOLOGY</b>		
7.	Зіненко А.О., Рудоквас В.В.  ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНА ФЛОРИСТИЧНА ОЦІНКА СТРУКТУРИ БАЛКИ ШИРОКА БАСЕЙНУ РІЧКИ БІК СНЕЛЬНИКІВСЬКОГО РАЙОНУ МЕЖІВСЬКОЇ СТГ	47
8.	Шиманська О.В., Рахметов Д.Б., Вергун О.М., Рахметова С.О., Примаченко Є.І.  ЗАГАЛЬНА ОЦІНКА УСПІШНОСТІ ІНТРОДУКЦІЇ РОСЛИН ВИДІВ РОДУ CALEGA L.	52

<b>ECONOMY</b>		
9.	Ganea V., Tîrșu V.  POSSIBILITIES OF IMPLEMENTING BUSINESS MODELS CHARACTERISTIC OF THE CIRCULAR ECONOMY IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA	56
10.	Hryhorevska O., Matveiev O.  INTERNAL AUDIT OF CALCULATIONS FOR PAYMENTS TO EMPLOYEES AT THE ENTERPRISE	63
11.	Miahkykh I.  STRATEGIC POSITIONS OF MARKETING MANAGEMENT OF ENTERPRISE ACTIVITY	68
12.	Trushkina N., Lunov L.  WASTE MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF A CIRCULAR ECONOMY: THE CZECH EXPERIENCE	71
13.	Атаманчук З.А., Свіргун А.Р.  РЕАЛІЗАЦІЯ ПОТЕНЦІАЛУ ВІТЧИЗНЯНИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ НА РИНКАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	77
14.	Василюк М.М.  МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ АУДИТОРСЬКИХ ПОСЛУГ	80
15.	Воронова О.В., Купріянова Л.О.  РОЛЬ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ МІЖНАРОДНОЇ МІГРАЦІЇ РОБОЧОЇ СИЛИ УКРАЇНИ В УМОВАХ НАБУТТЯ СТАТУСУ КАНДИДАТА В ЄС	84
16.	Губарь О.В., Козирєва Е.О.  ЛІБЕРАЛІЗАЦІЯ РИНКУ ЗЕМЛІ УКРАЇНИ: ПЕРЕВАГИ І ЗАГРОЗИ ПІД ЧАС ВІЙНИ	90
17.	Дащенко Н.М., Поліщук А.С.  ОСОБЛИВОСТІ ЦІНОУТВОРЕННЯ НА ЗЕРНОВОМУ РИНКУ УКРАЇНИ	93
18.	Дащенко Н.М., Дебич А.І.  ФОРМУВАННЯ ТА ДИНАМІКА СПОЖИВЧИХ ЦІН В УКРАЇНІ У 2022 РОЦІ	96

19.	Дятлова Н.В., Вовнянко Є.  ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕКЛАМИ НА УКРАЇНСЬКОМУ РИНКУ ТОВАРІВ ТА ПОСЛУГ	101
20.	Зінченко О.В., Кутова С.С.  AUDIT OF PAYMENT CALCULATIONS: OVERVIEW OF TYPICAL ACCOUNTING VIOLATIONS AND WAYS TO SOLVE THEM	106
21.	Коваленко В.О.  ЗЕЛЕНІ ОБЛІГАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФІНАНСУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	111
22.	Племенник М.М.  БІЗНЕС І E-COMMERCE У МЕТАВСЕСВІТИ	114
23.	Садирбаев Ш.М., Алимжанова Л.М.  ҚОР НАРЫҒЫНДАҒЫ ҚАРЖЫ ҚҰРАЛДАРЫНА САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ	122
24.	Самошкіна І.Д., Салогуб Д.О.  ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ АКТИВІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	125
25.	Удадесс М.А., Корюгін А.В.  ВПЛИВ ЛОГІСТИКИ НА ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	130
26.	Чорногор Н.О., Залевський А.В.  ВПЛИВ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ НЕАВІАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ЗРОСТАННЯ ДОХОДІВ АЕРОПОРТУ	132
<b>GEOGRAPHY</b>		
27.	Otrokh S., Yurchenko R.  MONITORING OF ECOLOGICAL INDICATORS OF WATER RESOURCES	136
28.	Pakhomsky P., Demyanchuk P.  FEATURES OF THE DEMOGRAPHIC SITUATION AND THE LEVEL OF DISEASE IN THE POPULATION OF THE RIVNE REGION	138

<b>GEOLOGY</b>		
29.	Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Пашенко П.С.  ЗВ'ЯЗОК ГЕРМАНІЮ І ВАНАДІЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТИ С10В ПОЛЯ ШАХТИ "ДНІПРОВСЬКА"	143
<b>HISTORY</b>		
30.	Андрусяк Я.Я.  БОРОТЬБА МОРАВСЬКИХ І СИЛЕЗЬКИХ СТАНІВ ЗА ПРАВА ТА СВОБОДИ У ЧЕСЬКОМУ КОРОЛІВСТВІ (1471–1500 РР.)	153
<b>JURISPRUDENCE</b>		
31.	Toncu S.  ASPECTS DE DROIT COMPARE CONCERNANT LE JUGEMENT DES AFFAIRES PENALES DANS LES PROCEDURES SIMPLIFIEES	158
32.	Авзалова Д.  НЕДОТОРКАННІСТЬ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ: БЕЗПЕКОВИЙ АСПЕКТ В УМОВАХ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ	166
33.	Балюк В.М.  ДО ПИТАННЯ САМОРЕГУЛІВНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ	171
34.	Богданова М.В., Пузанова Г.Й.  ОСОБЛИВОСТІ ДЕРЖАВНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ ЮРИДИЧНИХ ОСІБ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	173
35.	Борисова Ю.В.  НОВІ СКЛАДИ ЗЛОЧИНІВ ПРОТИ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ	178
36.	Грищук А.Б., Проць І.М.  МЕДІАЦІЯ: ПОНЯТТЯ, ЗНАЧЕННЯ ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА	187
37.	Дем'янчук Ю.В., Медведєв Д.В., Михайлова О.В., Михеєва М.І., Нікуліна А.В.  АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКСПЕРТА В ГАЛУЗІ ПРАВА В УМОВАХ ГОСПОДАРСЬКО-ПРОЦЕСУАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ	190

38.	Заснов І.О., Пузанова Г.Й.  КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЮРИДИЧНОЇ ОСОБИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ЗАКОНОДАВСТВА	193
39.	Зінченко О.В.  ПРАВОВІ СИСТЕМИ АФРИКАНСЬКИХ КРАЇН НА ПРАВОВІЙ КАРТІ СВІТУ	197
40.	Камінський П.П.  ОСОБЛИВОСТІ РЕЄСТРАЦІЇ ТА РОЗІРВАННЯ ШЛЮБУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	200
41.	Лепіш Н.Я., Проць І.М.  ДЕЯКІ ПИТАННЯ ПРАВОВОГО СТАТУСУ СУДУ	205
42.	Мусієнко О.  РОЗСЛІДУВАННЯ ВОЄННИХ ЗЛОЧИНІВ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	209
43.	Проць І.М.  ПОНЯТТЯ ТА СПЕЦИФІКА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ В УКРАЇНІ	213
44.	Проць І.М., Ілюшик О.М.  ПРОБЛЕМИ НОРМАТИВНО ПРАВОВОГО РЕГУлюовання ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ В УКРАЇНІ ТА НАПРЯМИ ЙОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ	216
45.	Стасів А.П.  ДОГОВОРИ, СПРЯМОВАНІ НА СТВОРЕННЯ ІННОВАЦІЙ: ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ	220
46.	Хатнюк Н.С., Левицька А.А.  ОКРЕМІ ПИТАННЯ ОПОДАТКУВАННЯ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВ ВІД КОНВЕРСІЙНИХ ВАЛЮТНИХ ОПЕРАЦІЙ В ГРОШОВІЙ ФОРМІ	225
47.	Чулінда Л.І., Колонська В.М.  ОБМЕЖЕННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	228

MANAGEMENT, MARKETING		
48.	Dostatnii R.  PROBLEMS OF INFORMATION INTERACTION IN SUPPLY CHAINS AND WAYS TO SOLVE THEM (ON THE EXAMPLE OF "DSV LOGISTICS" LLC)	231
49.	Jingjing L.  IMPROVEMENT OF COMMUNAL PROPERTY MANAGEMENT	234
50.	Pan Chao Wei  IMPROVEMENT OF THE ENTERPRISE MANAGEMENT SYSTEM BASED ON MODERN PRINCIPLES OF BUILDING BUSINESS PROCESSES	239
51.	Rakhimova D., Isaeva A.  MARKETING STRATEGY FOR IMPROVING THE COMPETITIVENESS OF MODERN ENTERPRISES	241
52.	Toktarova M.  DEVELOPMENT ISSUES OF DIGITAL MARKETING	244
53.	Tykhonova Y., Yuryeva P.  STRATEGY OF THE INVESTMENTS PORTFOLIO BUILDING IN THE GLOBAL MARKET	248
54.	Vovchok S., Zhu Lin  FORECASTING AS A COMPONENT OF ADMINISTRATIVE MANAGEMENT IMPROVEMENT	251
55.	Yang Xingyu  ADMINISTRATIVE MANAGEMENT OF INFORMATION SUPPORT OF THE ENTERPRISE (INSTITUTION, ORGANIZATION)	255
56.	Zhang Yihan  OPTIMIZATION OF UNIVERSITY ADMINISTRATION	258
57.	Zhao Min, Vovchok S.  INCREASING THE LEVEL OF COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE	261

58.	Євтушенко Е.В. МЕТОДИ ВДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	264
59.	Ігнатюк В.В., Железняк К.Л., Журенко М.М. ОРГАНІЗАЦІЯ ЯК ФУНКЦІЯ УПРАВЛІННЯ	266
60.	Бардась А.В., Бардась О.Є., Богач К.С., Дудник А.В. ЛІДЕРСТВО У ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ	270
61.	Бондарчук Ю.В., Пуртов В.Ф. ОЦІНКА ВПЛИВАЮЧИХ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ПРИКЛАДІ КОМПАНІЇ "VOVK"	275
62.	Білицька А.В., Файвішенко Д.С. ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ ЛІЦЕНЗУВАННЯ CREATIVE COMMONS	286
63.	Зленко Н.М. АНАЛІЗ КУЛЬТУРНО-ПОЛІТИЧНОЇ ЛЕГІТИМАЦІЇ В НІМЕЧЧИНІ	289
64.	Касич А., Скачко А. ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ	292
65.	Поліщук І.А., Корюгін А.В. СУЧASNІ НАПРЯМИ ВЗАЄМОДІЇ ЛОГІСТИКИ ТА МАРКЕТИНГУ	295
66.	Сухий В.Т., Шестакова Д.Г., Самелюк Л.О. СТРАТЕГІЧНІ РІШЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ	297

## MEDICINE

67.	Geldiyeva S.A., Bayramov S.O. THERAPEUTIC EFFECT AND BALNEOLOGICAL PROPERTIES OF VOLCANIC MUD	300
68.	Klimova O., Merezko O., Savvi S., Korolevska A. CLINICAL-LABORATORY MONITORING IN PATIENTS WITH ESOPHAGEAL STENOTIC DISEASES	303

69.	Lekhnitska S., Sakhanda I., Khaledi A.  GREEK AND LATIN TERMS IN CARDIOVASCULAR SYSTEM TERMINOLOGY	309
70.	Євчева А.Ф.  ЗЛОЯКІСНІ ПУХЛИНИ ШКІРИ: КЛІНІЧНІ ТА МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ	311
71.	Єфімов В.П.  АНАЛІЗ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЗА НАУКОМЕТРИЧНИМИ ДАНИМИ НА ПРИКЛАДІ ХВОРОБИ ПАРКІНСОНА	313
72.	Ісламова Р.С.  КУРІННЯ: ЯК ВПЛИВАЄ НА ЗУБИ ТА ЯКІ ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ЗМІНИ СПОСТЕРІГАЮТЬСЯ В ОРГАНІЗМІ	316
73.	Видибoreць Н.В.  ГЛІКОВАНІ ПРОТЕЇНИ: ФАКТОРИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ТА ПРОГРЕСУВАННЯ УСКЛАДНЕнь ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТИ	318
74.	Зборовський О., Кравець А., Антонова К., Буд'ко І., Дехтяренко Ю.  МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИЙ АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ЗАХВОРЮВАНЬ ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ ПАЦІєнтів УКРАЇНИ З ДЕОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ ТА ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ	326
75.	Косьяненко С.М.  РОЛЬ СИМУЛЯЦІЇ У МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ	330
76.	Куса О.М., Курташ Н.Я., Нейко О.В., Кравчук І.В., Сніжко Т.Б.  ВИВЧЕННЯ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ У ЖІНОК З НАДМІРНИМ БЛОВАННЯМ ВАГІТНИХ	333
77.	Левада О.А., Кульбачук О.С., Троян О.С.  СПЕЦИФІЧНІ КОГНІТИВНО-ПСИХОПАТОЛОГІЧНІ ФЕНОТИПИ У ПАЦІєнтів ІЗ РАННІМИ СТАДІЯМИ СУБКОРТИКАЛЬНИХ СУДИННИХ НЕЙРОКОГНІТИВНИХ РОЗЛАДІВ У ПАЦІєнтів З РЕЗИСТЕНТОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ	335

78.	Тимків І.С., Близнюк М.В., Тимків І.В., Юрак М.З., Венгрович О.З.  ДИСМЕНОРЕЯ В КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ: ЕТІОПАТОГЕНЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ	337
79.	Чайковська Г., Солонко Г., Гельнер Н.  СТАН ЗУБІВ У ДІТЕЙ З ГЕНЕТИЧНИМИ СИНДРОМАМИ ПРИ ПАТОЛОГІЇ ТРАВНОЇ СИСТЕМИ	339
MINERALOGY		
80.	Slyvna O., Baranov P.  IMPROVEMENT OF EXPERT RESEARCH ON PEARLS	343
PEDAGOGY		
81.	Maksymenko I., Maksymenko A.  FEATURES OF HYBRID EDUCATION IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION	346
82.	Pappas G.  ADHD: A CASE STUDY IN AN ELEMENTARY SCHOOL STUDENT AND TREATMENT WITHIN THE FRAMEWORK OF SYSTEMIC THEORY	348
83.	Volkova V., Vyazova R., Ubeyvolk O.  DISTANCE EDUCATION AS A MEANS OF DEVELOPING INDEPENDENT COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS	358
84.	Zelenska L., Tymchenko S.  ROLE-PLAYING GAME IN FUTURE AIR TRAFFIC CONTROLLERS' FOREIGN LANGUAGE TRAINING: THEORY AND PRACTICE	362
85.	Богданова О.  ПОРІВНЯННЯ ВІРТУАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПЛАТФОРМ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ	366
86.	Букатова О.М., Федорова О.В., Кімліченко Г.В.  СТВОРЕННЯ ПРОБЛЕМНИХ СИТУАЦІЙ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ З МЕТОЮ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ	368

87.	Великдан Ю.В., Литвин А.Ф., Кролівець Н.І., Дяченко Р.М. <b>ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ</b>	376
88.	Войцехівська Д.О., Хомик Т.В. <b>ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ-ТЕХНОЛОГІЙ У КОРЕКЦІЙНО-РОЗВИТКОВІЙ РОБОТІ З МОЛОДШИМИ ШКОЛЯРАМИ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ НАВИЧКИ ЧИТАННЯ</b>	382
89.	Гриценко М.М. <b>ФОРМУВАННЯ ПОШУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ПІД ЧАС ФУНКЦІОNUВАННЯ ОНЛАЙН-СТУДІЇ “ЧОМУЧКИ”</b>	387
90.	Жусупова А.О., Бельгибаева Г.К. <b>ХАЛЫҚ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫ АРҚЫЛЫ МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫ РУХАНИ-АДАМГЕРШІЛККЕ ТӘРБИЕЛЕУ</b>	391
91.	Заболотня А.Г. <b>ТЕХНОЛОГІЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ</b>	396
92.	Задкова О.В., Дмитрієв О.М., Бродова О.В., Дерягін В.Ф., Кравчук В.В. <b>ПРОБЛЕМИ ПІДТРИМАННЯ ЛЬОТНИХ НАВИЧОК ПЛОТІВ ЦИВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ УКРАЇНИ ЗАСОБАМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ</b>	399
93.	Заря Л.О., Киричук К.Т. <b>ПСИХОЛОГІЧНА ОСНОВА ВИНИКНЕННЯ САМОСВІДОМОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСІТИ</b>	402
94.	Заяць Ю.А., Гоменюк Г.В. <b>ФОРМУВАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В СЕРЕДНІЙ ТА СТАРШІЙ ШКОЛІ</b>	405
95.	Кавка З.П., Гоменюк Г.В. <b>ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ЗДІБНОСТІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ</b>	409

96.	Картошкіна Н.О., Білаш Є.В.  ВПРОВАДЖЕННЯ МІОФІСІАЛЬНОГО РЕЛІЗУ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС КОЛЕДЖУ	412
97.	Кириченко О.В., Кубатко А.І.  ЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ДЛЯ ЛЮДИНИ	415
98.	Князян М.О., Силантьєва В.І., Млинчик А.В., Телецька Т.В., Весна Т.В.  НАПРЯМИ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ ФІЛОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ АСИСТЕНТСЬКОЇ ПРАКТИКИ	418
99.	Коляда Н.М., Коляда Т.В., Коляда Н.І.  ОСНОВНІ АСПЕКТИ СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ РОБОТИ З ЛЮДЬМИ ПОХИЛОГО ВІКУ	422
100.	Кресан Т.Д., Мхітар'ян Л.С.  ПРИНЦИПИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ СТУДЕНТАМ ХУДОЖНІХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	425
101.	Кубаев К.Е., Байшоланова Қ.С., Әштай А., Селеубаев Е.С.  ЛОГИСТИКАЛЫҚ ШЫҒЫНДАРДЫ АЗАЙТУҒА АРНАЛҒАН ВЕБ-СЕРВИСТЕР МЕН ИТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ МУМКІНДІКТЕРІ	430
102.	Литвиненко Г.М., Хома Т.В.  ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У ПРАКТИЦІ РОБОТИ ВЧИТЕЛЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ	434
103.	Могильницька М.С., Юрченко А.О.  РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ІНФОРМАТИКИ І МАТЕМАТИКИ І УМОВАХ STEAM – ОСВІТИ	437
104.	Отрода М., Левшенюк В.Я.  МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ФІЗИЧНОГО ПОНЯТТЯ МАСА В КУРСІ ПРИРОДНИЧІ НАУКИ СТАРШОЇ ШКОЛИ	440

105.	Прокопенко В.В.  КЛЮЧОВІ КОМПОНЕНТИ ПОЗААУДИТОРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЯК ЕФЕКТИВНА УМОВА ЇХ ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ	445
106.	Самойленко Н.І., Калюжка Н.С.  ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО ІМІДЖУ ФАХІВЦЯ ВИЩОЇ ШКОЛИ	448
107.	Ситник О.І., Савчук О.В.  РОБОТА З АВТЕНТИЧНИМ ТЕКСТОМ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК АНГЛОМОВНОГО АУДІОВАННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	451
108.	Сорочан М.П.  ГОТОВНІСТЬ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДО ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ ЯК РЕЗУЛЬТАТ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	456
109.	Сімонок В.П.  АКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЮРИСТІВ ДО МІЖКУЛЬТУРНОЇ ВЗАЄМОДІЇ	461
110.	Церковняк Л.С.  ГРУПОВА НАВЧАЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ВИШОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ, ЯК ОСНОВА ДЛЯ МАЙБУТНЬОЇ КОМАНДНОЇ РОБОТИ	465
111.	Чабан Т.В., Бочаров В.М., Чубач М.І.  САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ У КОНТЕКСТІ ІННОВАЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	468
112.	Чорноус О.В.  МЕТОДИ СУГЕСТІЇ В МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ	471
113.	Шелестова Л.В.  ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО КОРИГУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ	473

114.	Әлімжанова Л.М., Байшоланова Қ.С., Бахытжанұлы Д., Күмісбек М.  АР ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ КӨМЕГІМЕН ОҚУ ПРОЦЕССІНІҢ ТИМДІЛІГІН АРТТАРУ	478
PHARMACEUTICS		
115.	Вахрушева С.  МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ ПАТОЛОГІЯХ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ	481
PHILOLOGY		
116.	Абрамова В.М., Демчук А.І.  НОМІНАТИВНЕ ПОЛЕ КОНЦЕПТУ “DISEASE”	486
117.	Беркешук І.С.  СЕМАНТИКА І ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОNUВАННЯ ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ ТВОРЧОСТІ МАРІЇ МАТІОС	489
118.	Коккіна Л.Р.  ІНТЕГРАЦІЯ ТЕРМІНОСИСТЕМИ ІНТЕРФЕЙСУ ФРАНКОМОВНОГО SKYPE У ТЕЗАУРУС УКРАЇНСЬКИХ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	492
119.	Коломієць Н.В., Маковська М.А., Мітько Д.Ю.  КИТАЄМОВНИЙ ПОЛІТИЧНИЙ ДИСКУРС: ПЕРЕКЛАДАЦЬКИЙ АСПЕКТ	496
120.	Коломієць О.М.  МЕТОДОЛОГІЧНІ УСТАНОВКИ ВИВЧЕННЯ ТЕКСТІВ	498
121.	Красота О., Мац Т.  З ІСТОРІЇ СТАНОВЛЕННЯ ДИСКУРСУ	501
122.	Кузьменко Ю.С.  ПОЛІФОНІЯ ЯПОНСЬКОЇ ПОЕЗІЇ 1945-1950-Х РР.	504

<b>PHILOSOPHY</b>		
123.	Зінченко Н., Дубініна В., Біланов О.С. РОЛЬ СИГНІФІКАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ СУСПІЛЬСТВА СПОЖИВАННЯ	507
<b>PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES</b>		
124.	Andrienko Y., Milinevsky G., Pryadko Y., Reshetnyk M., Shi Yu COMPARISON OF ATMOSPHERIC OZONE VERTICAL DISTRIBUTION IN MID LATITUDES BY SATELLITE AND UMKEHR MEASUREMENTS	509
125.	Horvat H., Khalakhan I., Vlcek M., Rizak V. AMORPHOUS GE-SE-IN THIN FILMS FABRICATED BY THERMAL EVAPORATION: MORPHOLOGICAL PROPERTIES	517
126.	Карапиш С.П., Бойко М.Д. АПРОКСИМАЦІЯ ЯК МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ ЧИСЛОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТА ЯКІСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОБ'ЄКТА	521
127.	Совкова Т.С., Кателін В.В. СТРУКТУРНО-МАСШТАБНІ РІВНІ ПЛАСТИЧНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ТИТАНОВИХ СПЛАВІВ	524
<b>PSYCHOLOGY</b>		
128.	Іванова О.М. СПЕЦИФІКА МОВЛЕННЄВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ НЕДОРОЗВИТКОМ МОВЛЕННЯ	527
129.	Кукало С.В. ПСИХОЛОГІЯ КОНФЛІКТІВ, КОНФЛІКТИ В УМОВАХ НАВЧАЛЬНО – ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ	530
130.	Кушнір А.Т. ТРИВОЖНІСТЬ, ЯК ДЕТЕРМІНАНТА РОЗЛАДІВ У СЕКСУАЛЬНІЙ СФЕРІ	534
131.	Ніколаєва А.О. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОБГРУНТУВАННЯ КРИЗИ АВТЕНТИЧНОСТІ ОСОБИСТОСТІ	542

132.	Хруш В.М. НЕГАТИВНІ ЕМОЦІЙНІ СТАНИ, ЯК ДЕТЕРМІНАНТА СТРЕСОСТИЙКОСТІ ОСОБИСТОСТІ	553
133.	Чепель Д.Р., Шутяк І.А. МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ПІД ЧАС ВІЙНИ	562
SOCIOLOGY		
134.	Гнатчук О., Апетрой Ю. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ	564
TECHNICAL SCIENCES		
135.	Azimova S.T., Iztelieva R.A., Yembergenova Z.Y., Makhmudov F.A. GRAIN AND BREAD SAFETY INDICATORS	567
136.	Borozenets I., Shilo S., Harmash N. METHODOLOGY FOR QUANTIFYING ERGONOMIC REQUIREMENTS	570
137.	Deryaev A.R. SELECTION OF EQUIPMENT FOR DUAL COMPLETION EXTRACTION OF GAS AND OIL BY TWO TUBING COLUMNS	572
138.	Fomin V., Fomina I. CONCRETE COLUMN UNDER ASYMMETRIC CORROSION	578
139.	Hromyko I. FALSE DIRECTION FINDING AS A VIOLATION OF TECHNOCOMMUNICABILITY OF INFORMATION CARRIERS	581
140.	Matkivskyi S., Matiishyn L. EFFICIENCY OF RESERVOIR PRESSURE MAINTENANCE TECHNOLOGIES FOR ENHANCED OIL RECOVERY	592
141.	Otrokh S., Shevela I., Shulha Y. CREATING A TELEGRAM BOT WITH A STUDYING SCHEDULE	596

142.	Svirgun O., Svirgun V.  ON THE ISSUE OF OPTIMIZATION OF FRICTION PAIRS WITH DEFORMABLE WORKING SURFACES	599
143.	Tkachenko S., Vlasenko O.  REGULAR THERMAL REGIME IN DIFFERENT LAYERS BY HEIGHT OF WATER IN CONDITIONS OF FORCED CONVECTION	602
144.	Tokarieva O., Gurin I., Ovcharenko V.  STUDY OF THE POSSIBILITY OF CREATING A HIGH-TEMPERATURE RESISTANCE THERMOCONVERTER FROM A CARBON-CARBON COMPOSITE MATERIAL	606
145.	Євланов М., Potryasov D.  ОЦІНКА ТРУДОВИТРАТ ДЛЯ РОЗРОБКИ WEB-ДОДАТКІВ	609
146.	Аханқызы А., Амирғазы А.М., Байшоланова К.С.  ЭНЕРГИЯ ҮНӘМДЕУ АРҚЫЛЫ ЖЫЛЫЖАЙ КЕШЕНІНЕҢ АЛЫНАТЫН ӨНІМНІҢ САУДА ҰЙЫМДАРЫ ҮШИН ТИМДІЛІГІ	611
147.	Бадарак О.А.  МОДЕЛІ АТАК СОЦІАЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ З ТРЬОМА ІНДИВІДАМИ	618
148.	Базарғалиева Д., Алимжанова Л.  ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ	620
149.	Безрученко Я.В., Чумаченко Д.К., Крісілов В.А.  ПРОГРАМНА СИСТЕМА МАШИННОГО ЗОРУ ДЛЯ БІОМЕТРИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСІВ ЗА ДВОВИМІРНИМИ ЗОБРАЖЕННЯМИ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	626
150.	Бєлан В., Думин І.  СИНТЕТИЧНІ ДАНІ І ЇХНЕ ЗАСТОСУВАННЯ В ОБЛАСТІ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ	635

151.	Білюк І.С., Савченко О.В., Вдовенко І.М., Рєвак Є.О., Разінков Д.В.  СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ФОРМАТНО-ОБРІЗНОГО ВЕРСТАТА	644
152.	Дюмін О.Д., Алхімова С.М.  СЕГМЕНТАЦІЯ МОЗКУ НА ПЕРФУЗЙНИХ ЗОБРАЖЕННЯХ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ	649
153.	Жолдыбай А.М., Алимжанова Л.М.  КОМПАНИЯНЫҢ МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ КЛИЕНТТІК БАЗАМЕН ЦИФРЛЫҚ БАЙЛАНЫС ҚҰРАЛДАРЫНА САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ	656
154.	Калініченко Є., Бичковський Ю., Старікова Ю., Генов М., Антоненко Д.  МАНЕВРУВАННЯ СУДЕН З АЗИМУТАЛЬНИМИ РУШЙНИМИ УСТАНОВКАМИ	660
155.	Ковальчук В., Громов В., Коломієць Б.  ВИМІРЮВАННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК З ВИКОРИСТАННЯМ АПАРАТНО-ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ПЛАТФОРМИ ARDUINO	668
156.	Крайнюк О.В., Буц Ю.В., Богатов О.І., Lozman P.I., Барбашин В.В.  УПРАВЛІННЯ ЗАСОБАМИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ЗА ДОПОМОГОЮ ВЕНДИНГОВИХ АВТОМАТІВ	672
157.	Левицький М.О., Ткаченко В.П  ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО РУХУ В УКРАЇНІ	679
158.	Лугінін Б.А., Мирошникова І.Ю.  ЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМИ СТРУШУВАННЯ ЄМНОСТІ ДЛЯ ФІЛЬТРАЦІЇ ГРАНУЛЬОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА	688
159.	Маковецький А.О., Стьопочкина І.В.  ОЦІНКА РИЗИКІВ БЕЗПЕКИ ДЛЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ЩО РОЗРОБЛЮЄТЬСЯ НА ОСНОВІ МЕТОДОЛОГІЇ DEVSECOPS	690

160.	Мосьпан Д.В., Захарова К.Н.П.  СЕНСОРИ ДЛЯ СИСТЕМ МЕДИЧНОЇ НЕІНВАЗИВНОЇ ДІАГНОСТИКИ	696
161.	Мосьпан Д.В., Воловик А.Ю., Личманенко В.В.  КОМБІНОВАНИЙ МЕТОД ОБРОБЛЕННЯ ІНФІКОВАНИХ РАН	701
162.	Пазон Б.Р., Стьопочкина І.В.  ОГЛЯД ПІДХОДІВ ДО ПОБУДОВИ АЛГОРИТМІВ СТЕМІНГУ ДЛЯ ЗАДАЧ NLP	705
163.	Россомаха О., Капочкина М., Апостолов Є., Андреєв М., Медведь В.  ОПТИМІЗАЦІЯ МОРСЬКОГО ПЕРЕХОДУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ “BON VOYAGE”	708
164.	Рубель А.О., Кураєва А.В.  ДОСЛІДЖЕННЯ ІСНУЮЧИХ КРІПЛЕНЬ РІЗНИХ ТИПІВ АРМУВАННЯ ТА РОЗРОБКА КОНСТРУКЦІЙ КРІПЛЕННЯ КАНАТНО-ПРОФІЛЬНОГО АРМУВАННЯ У КОПРИ	713
165.	Чигінь В., Пазинюк М.  КЕРУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИМ ЛІТАЛЬНИМ АПАРАТОМ З ВИКОРИСТАННЯМ PYTHON-СЕРВЕРА FLASK	717
166.	Чорна Т.Е., Богданова Є.С., Погоріла К.В.  ПРОБЛЕМАТИКА ДОКСИНГУ: - МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ	720
TOURISM		
167.	Бакало Н.В., Шрамко К.В.  МІСТИЧНА ПОЛТАВЩИНА: ІСТОРІЯ МАСОНСЬКОГО РУХУ.	724
VETERINARIAN		
168.	Турова О.Г., Корейба Л.В., Алексєєва Н.В., Дуда Ю.В.  МАКРО- ТА МІКРОСКОПІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНЕРИЧНОЇ САРКОМИ ШТІККЕРА У СОБАК	726

# **ULMUS AS THE WOOD COMPONENTS OF ARTIFICIAL PLANTATIONS**

**Maslovata Svitlana**

Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer  
Uman National University of Horticulture

**Osipov Mykhailo**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor  
Uman National University of Horticulture

Species of the genus *Ulmus* L. are a good admixture in forest plantations, as they significantly contribute to the soil enrichment due to precipitation and the formation of trunks of the main species. The intensity of precipitation decomposition in the forests is high. Here the litter does not accumulate, but quickly decomposes [1].

According to Shumakov, in 22-year-old crops of the Steppe, the litter stock in a completely dry state was 1239 kg/ha in oak crops, 357 kg/ha in ash crops, 651 kg/ha in elm crops, 846 kg/ha in maple crops, 987 kg/ha in linden crops, and 1113 kg/ha in mixed hardwoods. Strongly expressed competitive relationships of oak and ash with elms in the Steppe in dry calciphilic and calciphilic-nitrophilic forests, the rapid growth of elms, especially the smooth-leaved elm, in the first years lead to the complete loss of oak from the composition of crops and a noticeable deterioration of growth and state of ash. At the polewood stage, the smooth-leaved elm itself begins to fall out of the plantation due to lack of moisture. Thus, species of the genus *Ulmus* L. in the conditions of the Steppe cannot be either companion or main species due to their biotic instability in arid conditions [1, 2].

In the oak groves of the Forest-Steppe, on chernozem soils the young crops of the smooth-leaved elm and European white elm do not affect oak and ash as negatively as in the conditions of the Steppe. Due to the greater amount of moisture here, elms are more stable, and in the plantations they are preserved for up to 45-50 years or more, even with a significant participation in the composition of the tree stand. However, in type D<sub>1-2</sub>, the growth of the smooth-leaved elm and European white elm slows down relatively quickly, and already in 50 years these species are inferior to oak in size. In wetter conditions (D<sub>2</sub> i D<sub>3</sub>), elms maintain intensive growth for a long time, but do not exceed oak in height.

According to Lavrynenko, birch barks on chernozems with a deep level of groundwater formation forms a pronounced surface root system (50-60% of small roots are located in the 0-10 cm soil layer). However, birch bark is inferior to ash in the underground environment. All this indicates that in the calciphilic and nitrophilic oak groves of the Forest Steppe, elms (if not damaged by Dutch disease) in dry types can appear as companion species of oak and ash, and in fresh and wet ones - even as the third main species. Such types of forest are sometimes called birch bark groves [2, 3].

In the fresh groves, elms are not serious competitors for oak and ash, as they grow more slowly. Along with this, the introduction of elms has a positive effect on the

improvement of the soil environment (the fall of elms contributes more ash to the soil than the fall of other woody species).

The admixture of smooth-leaved elm in the cultures of common oak and common pine contributes to the settlement of earthworms in the soil, helps to increase its fertility. Since the smooth-leaved elm develops a densely leafy crown at an early age, the common oak forms full-wood trunks well cleared of branches next to it.

According to Lavrynenko, in the groves on the gray forest soils of the Forest Steppe, even the smooth-leaved elm and the European white elm lag behind the common oak in growth. Still, taking into account the significant damage of elms by the Dutch disease, even where they play the role of a companion species for oak in natural plantations, they should not be introduced into cultures [6].

In 1876, the forester Tikhonov proposed the elm type of mixing species in steppe conditions. In the cultures of this type, oak, maple and ash were planted under the protection of elms, which occupied 66% of planting sites. In the first year, the elms shaded the soil well and served as a support for the main species. However, later they began to shade and drown out the main species, and maintenance felling almost did not improve the growth of the main species. After the fall of the main species, the elms began to dry up and die, because without shade trees and without shrubs, they were unable to resist the herbaceous steppe vegetation [4, 5].

According to Ohievskyi, under conditions of sufficient moisture in the forest and forest-steppe zones, *Ulmus laevis* Pall. *Ulmus scabra* Mill. *Ulmus carpinifolia* Gleditsch are resistant species and can be introduced as companion species, and in the green zones forests – as main species, which are characterized by rapid growth and decorativeness. Ways of creating cultures with the participation of elms, taking into account the forestry properties of the species, similar to those with the use of ash. As usual, mechanized or manual (under the sword of Kolesov) planting of 1-2-year-old seedlings is used for elm trees. In any case, when growing elms, it is necessary to prevent soil encroachment, to apply rational mixing schemes with the appropriate breeds, and to carry out timely care of the soil [1, 2, 6].

Elms grow in the groves as usual in the form of an admixture. They achieve the greatest participation in the groves (3-4 units), as well as in the steppes, groves of the south and southeast of the state. They rarely occur in broad-leaved forests. Therefore, elm farming for wood and seeds is practically not carried out.

Different individual forms are distinguished among the elms, which occur in the form of individual trees and small groups, ecotypes and forms that form small plantings. Thus, the smooth-leaved elm has a form with cork growths on the bark. The ability to form cork growths during free pollination is completely transmitted to the offspring. Elms also have forms with large toothed leaves, similar to hazel tree leaves.

According to Padii, to create plantings resistant to Dutch disease, the share of elms in the composition of forest crops and field protection strips should not exceed 10% with an even distribution of trees over the area. When carrying out maintenance felling, it is necessary to ensure that elms do not displace other breeds. In such plantations there are no favorable conditions for the spread of Dutch disease. On the other hand, even

with complete drying of elms, the plantation will not become noticeably thinned [1, 3, 7].

The productivity of forest crops is largely determined by the nature of the biological interaction of woody plants in the root system zone. On the territory of Ukraine, the root systems of species of the genus *Ulmus* L. have practically not been studied. Research on this issue was carried out only fragmentary. Thus, the objects of study during the scientific research expeditions were the root systems of 15-year-old plantations of natural seed origin on the territory of the Basalychiv Forestry of the SE "Haisynske LG" in Vinnytsia region.

According to research data, the root system of the smooth-leaved elm trees at the age of 15 years is 28.0-29.2% of the total mass of the tree or 53.8-60.6% of the trunk mass. The root system is represented by 3-5 horizontal roots of the first order with the branching up to the 7-8th order and a small number (3-7 pieces) of vertical roots of the 1st order with the branching up to 4-5 orders. The most developed horizontal roots of the first order reached a length of 13.9 m (with a total length of all branching up to 1634 m). Horizontal roots of the first order are placed in the soil in radial directions evenly from the trunk, spreading over an increasingly large area with age. Vertical roots penetrate the soil to a depth of 1.1-1.2 m in trees of better growth to 0.9-1.0 m in trees lagging in growth. The root systems of the smooth-leaved elm trees are placed in the soil in the form of an inverted irregular pyramid. The basis of such a pyramid is the projection of horizontal roots onto the soil surface, and its height is the greatest penetration depth of vertical roots. Already at the age of 15, the projection area of root systems of the best trees reaches 64 m<sup>2</sup>. The projection area of horizontal roots is much larger than the projection area of crowns in trees of all growth groups.

The roots of the smooth-leaved elm are characterized by extremely intensive branching. The average growth of the most developed horizontal roots of the first order in the best trees reaches 92.7 cm in length and 0.8 cm in diameter. The above data give reason to characterize the smooth-leaved elm as a species with shallow rooting; weak development of vertical branches from horizontal roots; very strong branching of skeletal roots; high convergence of roots and very strong compactness of the root system [7].

Albenskyi and Diachenko noted that the smooth-leaved elm develops a superficial root system. The main mass of roots is concentrated to a depth of 0.7 m, but some roots penetrate to a depth of up to 5 m [2].

According to other data, the smooth-leaved elm forms a powerful root system with a tap root that penetrates to a depth of 8 m. Isachenko also claimed that the smooth-leaved elm forms a powerful root system, which, in addition to the tap root, has rather well developed lateral roots. Thanks to the latter, the smooth-leaved elm is a stable species in adverse soil conditions [4, 6].

According to Atrokhin, the root system of the elm is powerful, it penetrates deep into the soil (up to 8 m), which makes the trees resistant against strong winds. In dry places of growth, it can reach the level of grant waters [7].

The root system of smooth elm consists of numerous lateral roots and a well-defined taproot, strongly developed on the mechanically light soils.

The wych elm has a well-defined root system, the taproot is well developed, due to which the elm is a wind-resistant species.

Thus, the underground part of species of the genus *Ulmus* L. is currently insufficiently studied. This fact is evidenced by significant discrepancies between the data of different authors regarding the structure of the root system of elms, the depth of root penetration, and the development of their horizontal part. It can be assumed that the root system plays a significant role in the resistance of various types of elms, primarily in the aspect of infection with the causative agent of Dutch disease.

Therefore, in the Forest-Steppe D<sub>2</sub> i D<sub>3</sub> *Ulmus laevis* Pall., *Ulmus carpinifolia* Gleditsch are good companions for common oak, while in the Steppe conditions they are the cause of oak loss in the plantings. In the Steppe and Forest-Steppe zones, under conditions of sufficient moisture, *Ulmus laevis* Pall., *Ulmus scabra* Mill., *Ulmus carpinifolia* Rupp. are quite stable in forest crops, playing the role of companion species, and in forests of green zones, elms can be cultivated as the main species. The admixture of elms in tree plantations should not exceed 30-40%, and in field protection plantations – 10%, which ensures the biotic stability of the species themselves, the stability of the phytocenosis as a whole prevents mass damage to elms by Dutch disease.

### References

1. Skolskyi, I.M. (2008). Distribution of Species of the Genus *Ulmus* L. in the Forest Plantations of Ukraine. Scientific bulletin of the NTFU, 18.2, 40-45.
2. Hordienko, M.I., Huz, M.M., Debryniuk, Yu.M., Maurer, V.M. (2005). Forest Cultures. Lviv, Kamula, 608 p.
3. Ostapenko, B.F., Tkach, V.P. (2002). Forest Typology. KhDAU, 204 p.
4. Hordienko, M. I., Fesiuk, A.V., Maurer, V.M., Hordienko, N.M. Forest Cultures. (1994). ISDO, 344 p.
5. Osmola, M. Kh. (1995). Forest Cultures. Forest nurseries, 92 p.
6. Hordienko, M.I., Bondar, A.O., Rybak V.O., Hordienko, N.M. (2007). Forest Cultures of the Plain Part of Ukraine, 680 p.
7. Svyrydenko, V.E., Babich, O.H., Kyrychok, L.S. (2004). Forestry, 544 p.

# СИМБІОТИЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТУ СОЇ КОРДОБА ЗАЛЕЖНО ВІД ІНОКУЛЯНТУ ТА МІКРОДОБРИВ

**Колодій Валентина Анатоліївна,**

кандидат біологічних наук

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
м. Кам'янець-Подільський, Україна

**Городиська Олеся Петрівна,**

канд. с.-г. наук, доцент, викладач

ВСП «Кам'янець-Подільський фаховий  
коледж Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»  
м. Кам'янець-Подільський, Україна

**Гойсюк Світлана Олександрівна**

канд. с.-г. наук, доцент, викладач

ВСП «Кам'янець-Подільський фаховий  
коледж Закладу вищої освіти  
«Подільський державний університет»  
м. Кам'янець-Подільський, Україна

**Федорук Інна Василівна,**

канд. с.-г. наук, завідувачка відділення «Агрономія»

ВСП «Кам'янець-Подільський фаховий коледж Закладу вищої освіти  
«Подільський державний університет»  
м. Кам'янець-Подільський, Україна

Соя – одна з культур, яка збагачує як аграрників, так і землю. Завдяки дії бульбочкових бактерій на корінні соя живить ґрунт азотом, а також поліпшує його структуру та родючість. Саме тому соя як бобова рослина є цінним попередником для інших культур сівозміни. Але для того, щоб робота бульбочкових бактерій була ефективною, сої потрібно створити оптимальні умови для їхньої життєдіяльності.

Ріст бульбочок значною мірою залежить від інтенсивності освітлення в посіві. При підвищенні освітленості ріст бульбочок посилюється, що пояснюється ростом інтенсивності процесу фотосинтезу та збільшенням відтоку асимілятів із листків у кореневу систему і бульбочки [1].

Вивчаючи динаміку бульбочкоутворення, ми спостерігали, що кількість ризобіальних наростів у рослин, які досліджували, зростала протягом усього вегетаційного періоду. Дієвим прийомом підвищення ефективності бобово-rizobіального симбіозу є використання препаратів на основі активних штамів бульбочкових бактерій [2].

Потужний розвиток симбіотичного апарату зернобобових культур залежить не лише від ефективної взаємодії генотипів рослини господаря та бульбочкових бактерій в певних умовах вирощування, але і від окремих елементів технології вирощування, а саме: застосування бактеріальних препаратів, виду інокулянту та способу його використання, мінеральних добрив та способів застосування мікродобрив, регуляторів росту рослин тощо [3, 4].

Інокулянти Хі Стік та Хай Кот доступні у ряді зручних, легких у використанні та нанесенні формулляцій. Це дозволяє ефективно використовувати корисні ризобіальні бактерії до насінини, що покращує здатність бобових рослин фіксувати атмосферний азот та підвищувати врожайність [5].

Інокулянт Хі Стік містить високоефективний штам 532 С бульбочкової бактерії *Bradyrhizobium japonicum* з мінімальним титром не менше  $2 \times 10^9$ /г на основі стерилізованого торфу і високоефективного прилипача.

Інокулянт Хай Кот Супер містить високоефективний штам 532 С бульбочкової бактерії *Bradyrhizobium japonicum* з мінімальним титром не менше  $1 \times 10^{10}$ /г, що на сьогодні є найвищим показником на ринку. Препарат представлений у двокомпонентній рідкій формулляції: розчин бактерій та розчин екстендера, що забезпечує живлення бактерій на насінині та їх захист [5].

Інокулянт Хай Кот Супер та Хай Кот Супер Extender – це унікальна інноваційна технологія компанії BASF, розроблена для попередньої високоякісної інокуляції насіння, що дає можливість завчасно підготувати посівний матеріал та економить час у період весняно-польових робіт [5].

Відомо, що маса бульбочок залежить від фази розвитку рослин і умов їх вирощування та може залишатися незмінною не більше 7-10 діб. Дослідженнями встановлено, що фіксація атмосферного азоту проходить тільки в тих бульбочках, які містять леггемоглобін.

Дані щодо кількості бульбочок у рослин сої сорту Кордоба подані в табл. 1.

Таблиця 1  
Динаміка кількості бульбочок у рослин сої сорту Кордоба залежно від мікродобрив та інокуляції при рядковому способі сівби (35 см) середнє за 2015 – 2018 рр.,

Варіанти досліджень	1-2 трійчастий листок		цвітіння		формування насіння	
	Кількість бульбочок, шт					
	загальна	активні	загальна	активні	загальна	активні
Контроль	8,5	2,7	12,8	3,9	8,4	2,4
Вуксал Борон	8,7	3,0	13,5	4,1	9,3	2,7
Вуксал Борон + Босфоліар	8,8	3,3	14,2	4,7	10,4	3,9
Хі Стік	11,1	4,1	30,4	21,2	12,2	7,1
Хай Кот Супер + Хай Кот Супер Extender	14,7	5,5	43,2	32,5	17,5	11,2
Хі Стік + Хай Кот Супер + Хай Кот Супер Extender	16,1	6,3	45,8	37,0	20,3	14,9
Хі Стік + Вуксал Борон	11,8	4,9	32,5	24,2	15,4	10,2

AGRICULTURAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Хай Кот Супер + Хай Кот Супер Extender + Вуксал Борон	15,1	5,7	42,9	30,7	18,7	12,2
Хі Стік + Хай Кот Супер + Хай Кот Супер Extender + Вуксал Борон	16,4	6,8	43,7	32,9	16,8	11,3
Хі Стік + Вуксал Борон + Босфоліар	11,7	4,7	39,8	29,1	17,8	12,1
Хай Кот Супер + Хай Кот Супер Extender + Вуксал Борон + Босфоліар	15,3	6,0	45,7	37,1	17,9	12,5
Хі Стік + Хай Кот Супер + Хай Кот Супер Extender + Вуксал Борон + Босфоліар	17,0	7,2	46,6	37,9	19,1	13,2

Ефективне використання діяльності бульбочкових бактерій, які фіксують азот з повітря, а також мобілізують важкодоступні форми фосфору з ґрунту, підвищують родючість ґрунту і у кінцевому результаті впливають на норму внесення азотних і фосфорних добрив, що є економічно вигідним аспектом [6].

У результаті проведених досліджень на предмет (активності) ефективності примінення різних типів інокулянтів, встановлено, що динаміка формування симбіотичного апарату у сортів сої, що вивчалась, мала стабільний і зростаючий характер розвитку, а саме час утворення ризобіальних зачатків, а також кількість бульбочек в залежності від типу інокулянту, який використовували. Культури мікроорганізмів, які входять до складу інокулянту приживаються в прикореневій зоні і позитивно впливають на рослину протягом усього періоду вегетації від сходів до середини наливу бобів.

#### **Список літератури**

1. Фотосинтез и фиксация атмосферного азота растениями сои. Нгуен Тхи Чи и др. Физиология растений. 1983. Т. 30. Вып. 4. С. 674-671.
2. Біологічно активні речовини в рослинництві / Грицаенко З. М. та ін. Київ : Нічлава, 2008. 352 с.
3. Біологічний азот : монографія / Патика В. П., Коць С. Я., Волкогон В. В. та ін. Київ : Світ, 2003. 424 с.
4. Дзюбайлло А. Г., Мигаль І. Б. Формування продуктивності сортів сої залежно від норм висіву насіння, удобрення та інокулювання. Корми і кормовиробництво : міжвід. темат. наук. зб. Вінниця : Горбачук І. П., 2011. Вип. 69. С. 129-132.
5. Бобові : брошура / BASF Agro. Київ, 2021. 81 с. URL : [fhttps://www.agro.bASF.ua/Documents/2021/BASF\\_bobovie\\_160x225\\_2021\\_web.pdf](https://www.agro.bASF.ua/Documents/2021/BASF_bobovie_160x225_2021_web.pdf)
6. Продуктивність сої залежно від бактеріальної обробки насіння / Патика В. П. та ін. Київ : Урожай, 1992. 70 с.

# НЕВИЗНАЧЕНІСТЬ РОЗРАХУНКОВОЇ МОДЕЛІ ПРИ ПРОЕКТУВАНІ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

**Постернак Олексій Михайлович,**  
асистент кафедри залізобетонних та кам'яних конструкцій  
Київського національного університету будівництва і архітектури

**Постернак Михайло Миколайович,**  
доцент кафедри залізобетонних та кам'яних конструкцій  
Київського національного університету будівництва і архітектури

При розрахунку будівельних конструкцій завжди виконують певні спрощенням від реального об'єкта, що призводить до неточності результатів моделювання. Неповна адекватність моделей реальному об'єкту спричинює випадковий характер розрахунку. [1]

Причини неточності методів розрахунку будівельних конструкцій різноманітні. Реальну конструкцію при розрахунку замінюють системою стержнів, пластин або об'ємних елементів, надають матеріалу конструкцій ідеалізовані властивості. Ці дії можна назвати фізичний моделюванням. Потім записують систему рівнянь внутрішніх напружень, деформацій, отримані рівнянні і залежності часто спрощують. Такий етап можна назвати математичним моделюванням. Сукупність фізичної і математичної моделей конструкції називають розрахункової моделлю споруди. [2]

Неточність розрахунку може привести до не достатнього рівня надійності конструкцій, що в свою чергу, до значних матеріальних і людських втрат. Уточнений розрахунок дозволяє зменшити такі втрати і реалізувати приховані резерви будівництва.

Невизначеність розрахункової моделі може бути оцінена в результаті випробувань або шляхом порівняння результатів розрахунку наближеної та більш точної моделі. Ця невизначеність враховується введенням коефіцієнта надійності моделі  $\gamma_d$ , який враховує невизначеність розрахункової схеми та інші аналогічні обставини (наприклад, чутливість конструкції до локальних руйнувань, початкові недосконалості або підвищену швидкість зношування) та приймається як множник до розрахункового значення навантаження.

Коефіцієнт надійності моделі може бути розділений на два множники, які відображають невизначеність розрахункової моделі щодо навантажувальних ефектів  $\gamma_d$  та несучої здатності  $\gamma_d$ , хоча таке розділення не є обов'язковим або враховується самою розрахунковою моделлю, вибраною заздалегідь із резервуванням надійності. Коефіцієнти невизначеності розрахункової моделі можуть визначатися відповідними нормами на проектування окремих типів будівель і споруд.

Коефіцієнт  $\gamma_d$  (або  $\gamma_{sd}$  і  $\gamma_{rd}$ ) відображає фактори, які для спрощення розрахунку, передбаченого нормами, не враховуються прямим шляхом (зокрема врахування повзучості і впливу піддатливості з'єднань, пластичних

властивостей матеріалу). Крім того, ці коефіцієнти можуть враховувати фактори, які взагалі не розглядаються розрахунковою моделлю (зокрема агресивність середовища, вплив корозії).

У нормах проектування, якими визначаються коефіцієнти надійності моделі, потрібно вказати ту розрахункову схему, до якої вводяться значення цих коефіцієнтів. При використанні уточнених (в порівнянні з зазначеною) розрахункових моделей допускається відповідним чином зменшувати значення  $\gamma_d$  (або  $\gamma_{sd}$  і  $\gamma_{rd}$ ). [3]

Автором пропонується забезпечити необхідний рівень безпеки за рахунок збільшення резерву міцності елементу за допомогою розрахункового коефіцієнта невизначеності несучої здатності. Для цього пропонується наступна формула:

$$\gamma_{rd} = \frac{(\gamma_n M_u^{Exp} - M_u^{Th}) \beta_i^{ex} + M_u^{Th} \beta_i}{\gamma_n M_u^{Exp} \beta_i}, \quad (1)$$

де

- Д       $\gamma_{rd}$  – коефіцієнт невизначеності розрахункової моделі,
- $\gamma_n$  – коефіцієнт надійності за призначенням,
- $M_u^{Exp}$  – експериментальне значення руйнующого згинального моменту,
- $M_u^{Th}$  – теоретичне значення руйнующого згинального моменту,
- $\beta_i^{ex}$  – необхідне нормативне значення дальності відмови,
- $\beta_i$  – фактична дальність відмови [1].

Використовуючи даний підхід, можна зробити висновок, що застосування  $\gamma_{rd}$  – коефіцієнта невизначеності розрахункової моделі, дозволяє зменшити похибки і реалізувати приховані резерви.

#### Список літератури:

1. Постернак О.М., Постернак М.М. Вплив невизначеності розрахункової моделі підсиленіх згинальних елементів.//Збірник наукових праць «Будівельні конструкції. Теорія і практика». КНУБА Вип. 10, 2022, 158-165с.  
<https://doi.org/10.32347/2522-4182.10.2022.158-165>
2. Усаковський С.Б. Прикладные задачи теории надежности сооружений. О новой парадигме теории расчета сооружений: / монография. –К.: КНУСА, 2014. – 56 с.
3. ДБН В.1.2-14-2018. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд, // - Київ, "Укрархбудінформ" 2017. – 36 с.

## ИНТЕРНЕТ-БАСЫЛЫМДЫ ДАЙЫНДАУДЫҢ НЕГІЗГІ КЕЗЕНДЕРІ

**Абылгазина Маржан Тұрысбекқызы**  
Магистрант КазНПУ им. Абая

**Ибраева Жанар Ершатовна**  
Х. к. н., доцент КазНПУ им. Абая

**Рабилова Зоя Жилгилдиновна**  
Доктор (PhD) КазНПУ им. Абая

Бұгінгі таңда желілік басылымдар барлық БАҚ-тың аудиториясымен қарым-қатынасқа қатысты ең перспективалы және аз реттелген болып табылады. Белсенді дами отырып, олар тек ақпарат берудің ғана емес, сонымен бірге оған тиісті жауап берудің барлық жаңа мүмкіндіктерін ұсынады, ал мұндай механизмдерді мүмкін ететін құралдарды веб-редактор басқаруы керек. Ол сапалы дайындалған және ұйымдастырылған ақпараттық-коммуникациялық алмасуға жауап береді.

Интернет-басылымдардың жаппай қол жетімділігімен оқырманның коммуникативті мүмкіндіктері кеңейеді – "сөйлеу және есту" - сонымен бірге оған қажет ақпаратты анықтау. Пайдаланушы белгілі бір санаттар мен айдарларға жазыла алады және оған қызықты мазмұнмен "өз газетін" жасай алады. Ол өзі таңдаған "өнімді" жеткізу жиілігін – күнделікті, сағаттық немесе түрақты түрде тағайындаған алады [1].

Желілік басылымды дайындаудың редакциялық процесінің өзі айтартылғатай жаңартылуда. Бірақ бұл негізінен басылымдағы жұмыс кезеңдерінің реттілігіне емес, олардың мазмұнына қатысты. Осы мақалада біз интернет-басылымдағы жұмыстың үлгі схемасын ұсынамыз. Оны жүзеге асыра отырып, редактор дайын желілік басылымның соңғы нәтижесін ала алады.

*Желілік басылымды құру алгориттін* келесідей ұсынуға болады:

- 1) оқырмандардың сұраныстары мен қажеттіліктерін зерттеу (маркетинг аспектісі);
- 2) болашақ басылымның тұжырымдама-моделін жасау;
- 3) басылымның сипатын анықтау;
- 4) басылым аппаратын қалыптастыруды ұйымдастыру және оның жекелеген элементтерін дайындауды қамтамасыз ету;
- 5) басылымды ресімдеу мен иллюстрациялаудың жалпы қағидаттарын қалыптастыру;
- 6) материалдарды дайындау үшін авторларды іздеу;
- 7) авторлық мәтіндермен жұмыс;
- 8) басылымды "ілгерілету" бағдарламасын әзірлеу;
- 9) басылымды тарату бағдарламасын әзірлеу;

10) басылымды бағдарламалық жасақтама жасау және желіге қосу.

Енді желілік басылымды дайындаудың стандартты механизмі бас редактор (немесе жоба менеджері) мен редактор болашақ басылымның тұжырымдамасын егжей-тегжейлі өзірлең, жобаның болашағы мен мүмкін болатын мәселелерін нақты анықтаудан басталады. Содан кейін веб-дизайнерге арналған егжей-тегжейлі техникалық тапсырма жазылады: басылым графикалық түрде қалай көріні қерек, навигация қандай болуы қерек және оқырмандармен интерактивті қарым-қатынас жасау үшін қандай коммуникативті құралдар қолданылады (пікірлер, форумдар, чаттар және т.б.).

Веб-дизайнер бас редактормен келісетін макет жасағаннан кейін, бағдарламашыға тапсырма беріледі. Ол басылымды жандандырады, яғни барлық беттерді бағдарламалайды, мәліметтер базасының жүйесін жасайды және т. б. Жоба техникалық тұрғыдан дайын болған кезде, контент редакторы жұмыс істей бастайды. Ол басылымды материалдармен толтырылып, оның процесі басталады. Содан кейін, бәрі нақты жұмыс істеген кезде, басылым желіде орналастырылады. Ол үшін сайттың интернетте жұмыс істеуі үшін барлық қажетті рұқсаттарды алады: домендік атау, хостингке орналастыру және қажет болған жағдайда басылымды желілік БАҚ ретінде тіркеу процесі жүреді.

Интернет-басылымды дайындау кезеңдерін толығырақ қарастырайық.

*1) оқырмандардың сұраныстары мен қажеттіліктерін зерттеу (маркетинг аспектісі).*

Басылымды құру кезінде де, одан әрі шығару кезінде де редактор оқырмандардың сұраныстары мен қажеттіліктерін жүйелі түрде зерттеп отыруы қерек: олар нені қызықтырады, қандай материалдар алғысы келеді, қандай қызметтер қажет?

Интернетте мұндай зерттеу процесі, мысалы, баспа басылымдарынан айырмашылығы, әлдеқайда жеңіл. Сайтта бірнеше сұрақтары бар шағын сауалнаманы орналастыруға болады. Оны оқырмандардың көпшілігі толтырады, өйткені тінтуірді бірнеше рет басу және "Жіберу" батырмасын басу қын емес. Әрине, сіз "сұранысты" зерттеудің басқа нұсқасын қарастыра аласыз. Басылымда қандай пікірлер бар, форумда қандай тақырыптар туралы сөйлесетінін көріңіз. Бірақ ең қарапайым және сенімді әдіс – статистика. Қазір іс жүзінде әрбір сайт электронды трафик есептегішіне қосылған, оның көмегімен оқырмандар саны (күнделікті статистика), беттердің танымалдығы, қалалар мен елдер бойынша "келушілер" географиясы және басқа көрсеткіштер (ресурстың қалауы бойынша жеке белгіленеді) туралы деректер тіркеледі. Сонымен қатар, көптеген сайttар арнайы жасалған әкімшілік бағдарламада – қозғалтқышта – сайтты басқару жүйесінде немесе CMS-де жұмыс істейді, оған жоғарыда аталған барлық параметрлерді бақылау мүмкіндігі енгізілген. Осылайша, басылымның "сұранысын" бақылау қын міндет болып көрінбейді.

*2) болашақ басылымның тұжырымдамасы мен моделін жасау.*

Басылымды дайындауды бастамас бұрын, редактор екі негізгі сұраққа жауап беруі қерек: бұл жобаны өзірлеу қерек пе, қажет болса, ол қандай болуы қерек?

Яғни, болашақ басылымның тұжырымдамасы мен моделі туралы шешім қабылдаңыз.

Басылым тұжырымдамасын әзірлеу-маңызды шығармашылық операция. Бұл басылымның қандай болуы керектігі туралы болжамды түсінік қана емес, "болашақ басылымның өзара байланысты және өзара байланысты белгілерінің жиынтығы, ол бастапқы ақпаратты редакторлық талдау барысында және нәтижесінде қалыптасады және болашақ басылымға қойылатын талаптарға және оның сипаттамаларының негізdemесіне сәйкес келеді" [2]. Яғни, тұжырымдама-бұл басылымның негізгі идеясы, ал модель-белгілі бір параметрлері мен сипаттамалары бар белгілі бір басылымның идеалданырылған үлгісі, оны редактор өзектендіруі керек. Модельде белгілі деректерді көрсету және болжамды басылымның қасиеттері туралы жаңа маңызды мәліметтерді тарту арқылы болашақ басылымның тұжырымдамалық идеясы жүзеге асырылатыны анық. Бұл жағдайда белгілі деректер интернет – басылымға ортақ (навигация жүйесі, гипермәтінді үйымдастыру және т.б.), сондай-ақ тұжырымдамада қолданылатындар болып табылады. Жаңа ақпарат-бұл редактор жұмыс істейтін белгілі бір басылымның сипаттамалары мен оның дайындығын анықтайдын мәліметтер жиынтығы.

Осылайша, веб-басылымды модельдеу кезінде оның мақсатын, ақпараттың сипатын және мақсатты аудиторияның ерекшеліктерін ескеру өте маңызды, мұның бәрі жеке ерекшеліктері бар нақты басылымның сипаттамаларын ескере отырып қарастырылуы керек.

### 3) басылымның сипатын анықтау.

Белгілі бір басылымның моделін жасау кезінде редактор, ең алдымен, Болашақ басылымның проблемалық және тақырыптық сипатын анықтауы керек. Егер мысал ретінде мерзімді интернет-басылымдардың ең көп таралған түрлерін қарастыратын болсақ, онда бұл жаңалықтар арналары, интернет-газеттер, интернет-журналдар немесе блогтар, микроблогтар және әлеуметтік желілер сияқты ақпаратты ұсынудың ерекше түрлері болады. Осылайша, редактор болашақ басылымның тұжырымдамасына сәйкес басылымның түрі-типологиялық сипаты туралы шешім қабылдауы керек.

Веб-жобаның проблемалық-тақырыптық бағыты, әдетте, маркетингтік зерттеулер мен тұжырымдаманы әзірлеу кезеңінде белгілі. Мысалы, интернеттегі газет немесе журнал қоғамдық-саяси, ғылыми немесе ойын-сауық бағытына ие болуы мүмкін (әрине, бұл барлық мүмкін нұсқалар емес).

### 4) басылым аппаратын қалыптастыруды үйымдастыру және оның жекелеген элементтерін дайындауды қамтамасыз ету.

Интернет-басылымның редакторы, кітап редакторы сияқты, басылымның аппаратын қалыптастырады. Әрине, веб-басылымда аппаратты үйымдастыру принциптері баспа басылымына қарағанда түбегейлі өзгеше болуы мүмкін немесе, керісінше, оған ұқсас етіп жасалады. Басылымның аппараты белгілі бір басылымды басқалардан ажырату, яғни оны анықтау үшін қажет. Сонымен қатар, бұл басылымның мазмұнын тез және дәл бағдарлауға, барлық мәтінді оқымай-ақ қызығушылық тудыратын мәліметтерді табуға, басылым тақырыбы

бойынша қосымша ақпарат алуға және т. б. Кез-келген басылымның "классикалық" аппараты Шығыс мәліметтерінен, аннотациядан немесе рефераттан (ғылыми басылымдарда), мазмұннан (мазмұннан), библиографиялық материалдан, әртүрлі типтегі көрсеткіштерден, ескертулерден, түсініктемелерден және т.б. тұрады. Веб-басылымдар навигацияның (мазмұнның) нақты жүйесінің, қолжетімді рубрикатордың, сайт бойынша қажетті мәліметтерді лезде іздеу мүмкіндігінің, материалдардың мұрағаттық базасын ұйымдастырудың және оларды талқылау мүмкіндігінің болуымен сипатталады. Бұл, әрине, редактордың әртүрлі шарттары мен тілектерін ескере отырып өзгертулуда мүмкін құрылымның негізгі элементтері.

Интернет-басылым аппаратының міндетті элементтеріне материалмен жұмыс істеуге қатысқан авторлар, құрастырушылар және басқа да тұлғалар туралы мәліметтер; жарияланатын материалдың атауы; материалдың жарияланған күні; бөлімнің, кіші бөлімнің, циклдің атауы жатады. Қазіргі кезде мұндай ақпараттың болмауы әдеттегі тәжірибе болып табылады.

*5) Басылымды ресімдеу мен иллюстрациялаудың жалпы қагидаттарын қалыптастыру.*

Басылымдарды безендіру мен иллюстрациялаудың жалпы тәсілдерін редактор веб-дизайнермен бірлесіп анықтайды. Макетті әзірлеу немесе оны түрлендіру кезінде иллюстрациялық материалдың қисындылығын, оның көркемдік, деректі, нақты құндылығын және ұсынылған графикалық модельдердің сапасын ғана емес, сонымен қатар интерфейсті қалыптастыру ерекшелігін, интернеттегі мәтін мен суреттерді визуалды қабылдау ерекшелігін, сайтың бүкіл дизайнын ескеру қажет. Бұл жағдайда редактор иллюстрациялық материалдың негізгі функцияларын – ақпараттық және эстетикалық функцияларды есте ұстауы керек.

Редактор веб-дизайнер үшін макет дизайнында қажетті бағыттарды белгілей алады: Фон, қаріп, жақтаулар және жалпы графикалық элементтер түсі, ақпарат панельдерінің орналасуы, навигация, Мәтін өрістері, кірістірулер, жарнамалық баннерлерге арналған орындар, иллюстрацияның тақырыптық ерекшеліктері (соның ішінде әртүрлі параметрлер бойынша шектеулер). Яғни, техникалық тапсырма деп аталатын тапсырманы жасаңыз, оған сәйкес дизайнер қолданыстағы басылымға (сайтың қайта құру) өзгертулер енгізеді немесе жаңа макет жасайды, содан кейін нәтиже редактормен келісіледі.

*6) Материалдарды дайындау үшін авторларды іздеу.*

Көбінесе редактор басылым үшін материалдарды өзі жасауы керек, бірақ бұл көптеген штаттан тыс немесе штаттық авторлармен ынтымақтастықты жоймайды. Әдетте, еріктілермен стандартты авторлық шарт жасалады, онда роялти мөлшері, материалды тапсыру мерзімі және редакциямен ынтымақтастықтың жалпы шарттары көрсетілген. Редактор авторлардан мақалаларды электрондық пошта арқылы алады, содан кейін редакцияланған нұсқаны макулдау үшін жібереді. Интернеттегі Жарияланымдар үшін авторларды іздеу өте қыын емес: редакция сайтқа авторларды ынтымақтастыққа шақыратын нәрсе туралы хабарландыру орналастыра алады.

*7) Авторлық мәтіндермен жұмыс.*

Мәтінді қалыптастыру және оны электронды парақта орналастыру кезінде барлық материалдарда көрсетілетін гипермәтіндік байланыстарды анықтау қажет. А. А. Калмыков пен Л. А. Коханованаң анықтамасы бойынша "гипермәтін-бұл оқырмандар сыйықтық емес жолмен (navigate) жол салуға еркін болатын байланысты (linked) ұялар желісі (nodes) ретінде ақпаратты ұсыну. Бұл авторлардың көптігіне, автор мен оқырман функцияларының бұлдырылғанына, шекаралары анық емес кеңейтілген жұмыстарға және оқу жолдарының көптігіне мүмкіндік береді" [3]. Тиісінше, интернет-басылымның мәтінін дайындау кезінде оның дисперсия, сыйықтық емес, гетерогенділік және мультимедия сияқты сипаттамаларын ескеру қажет. Оқырман ұсынылған материалды оңай шарлап, оны қызықтыратын тақырып бойынша толық ақпарат алуды үшін барлық мәтінаралық байланыстар нақты ойластырылуы керек. Сондай-ақ, оқырмандар параллельдіктерінде диагональ бойынша "қарайтынын" есте ұстаған жөн, сондықтан мәтінді мағыналы бөліктеге бөлуге, семантикалық және графикалық "маяктарды" орналастыруға тырысу керек.

*8) Басылымды "ілгерілету" бағдарламасын әзірлеу.*

Басылымның "жарнамасы" оны мақсатты оқырмандар тобына қол жетімді және көрінетін болуды керек. Ол үшін сайтты оңтайландыру бойынша жұмыс жүргізіледі (оның құрылымын іздеу машиналары индекстеуге ынғайлы түрге келтіру, мәтінді түйінді сөздермен қанықтыру, html-құрылымын тексеру және т.б.), одан әрі жылжыту бағдарламасы анықталады – басылым туралы ақпарат қайда және қалай орналастырылады (іздеу жүйелеріндегі контекстік жарнама, медиа жарнама, PR-белсенділік, ақпарат). теледидар, радио, сыртқы жарнама және т.б.). Әрине, бюджет алдын-ала анықталуды керек. Науқаның қорытындысы бойынша оның нәтижелері талданады. Басылымды жылжыту бір реттік емес, жүйелі болуды керек екенін түсіну маңызды [4].

*9) Басылымды тарату бағдарламасын әзірлеу.*

Веб-басылымдар тек желіде таратылатынына және басылымды тарату түжірымдамасын әзірлеу проблемасы өткір болмайтынына қарамастан, бүкіл әлем бойынша, Қазақстан бойынша немесе жекелеген облыстар мен қалалар бойынша веб-басылымның таргетингі бойынша шектеулерді есте ұстаған жөн. Сондай-ақ, сайттағы материалдарға шектеулі қол жетімділік опциясы және төлем және т.б. жағдайында оларға толық қол жетімділік таңдалуды мүмкін.

*10) басылымды бағдарламалық жасақтама жасау және желіге қосу.*

Басылымның негізгі беттерінің макетін веб-дизайнер әзірлеген, редактор тексерген және бекіткен кезде, басылымның веб-сайтын беттеу және бағдарламалуа үшін бағдарламашыға тапсырма беріледі. Сонымен қатар, сайттың домендік атауын тіркеу жүргізіледі. Бұл дегеніміз - оқырмандар басылымды табу үшін шолғыш жолына енгізетін мекен-жай. Әрі қарай, хостинг мәселесі шешіледі. Яғни, «сайт қай серверде орналасады?», «бұл сервер ақпаратты сапалы көрсету үшін қандай сипаттамаларға ие болуды керек?» сияқты сұрақтарға жауап беріледі.

ART HISTORY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Сонымен, желілік басылым орныққан кезде мәтіндер мен графикаға толы (және басқа форматтарда) оны тестілеу кезеңі басталады. Ол бірнеше қүннен бірнеше аптаға дейін созылуы мүмкін. Басылымның түрі мен функционалдығы түпкілікті бекітілгеннен кейін ол жөлдө орналастырылады.

**Библиографиялық тізім:**

1. Сотникова О. П. Интернет-басылымның редакторы: қызмет мазмұны / / "редакторлық оқулар-2010" халықаралық қатысуымен өткен IV ресейлік ғылыми-практикалық конференцияның баяндамалар жинағы / / Омбы: "Омбы ғылыми хабаршысы" IC, 2010. - Б. 95-100.
2. Басылымдардың редакторлық дайындығы: оқулық / ред.с. Г. Антонова. - М.: Логос, 2004. – б. 15.
3. Қалмақов А. А. Интернет-журналистика: оқу. оқу құралы / А. А. Қалмақов, Л. А. Коханова. – М., 2005.
4. Википедия: еркін энциклопедия [Электрондық ресурс]. - Электрон. берілген. - Қол жеткізу режимі: [www.wikipedia.ru](http://www.wikipedia.ru), тегін.
5. ГОСТ 7.83-2001. Электрондық басылымдар. Негізгі түрлері және Шығу мәліметтері. [Электрондық ресурс]. - Қазақстан Республикасы Кітап палатасының сайты (<http://kitap-palatasy.kz/lang>)
6. Веб-дизайн: Стив Круг кітабы немесе "мені ойламаңыз!" - - СПб., 2018. – 245 б.
7. Баспағердің тақта кітабы / Е. В. Малышкин, А. Э. Милчин, А.А. Павлов, а. е. Шадрин. - М.: "АСТ баспасы" ЖШҚ. - 2017. – 811 Б.

# ХУДОЖНІ ПРИНЦИПИ СИМВОЛІЗМУ ТА ЇХ ВТІЛЕННЯ У КАМЕРНО-ВОКАЛЬНИХ ТВОРАХ Б. ЛЯТОШИНСЬКОГО

**Гонтова Ларіса Валеріївна,**  
кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри історії та теорії музики  
Дніпропетровської академії музики ім. М. Глінки

**Добриніна Анастасія Юріївна,**  
магістрант кафедри вокально-хорового співу  
Дніпропетровської академії музики ім. М. Глінки

20-ті роки 20 століття - плідний період українського модернізму та активних взаємодій з європейським мистецтвом. Доба кінця XIX — початку ХХ ст. відзначилася складними відносинами між «старим» традиційним мистецьким поглядом та новим, так званим модернистським, який було проникнуто прагненням змінити не тільки світ мистецтва, але й передусім вирішити екзистенційні питання особистості, які, на думку вчених стали стрижнем, навколо якого формувалася нова творчість. Неоромантизм, модерн, активне просування авангардних творчих методів у різних авторів, зокрема символізму М. Жука, Ф. Кричевського, О. Новаківського, експресіонізму, футуризму, конструктивізму у творчості Л. Курбаса, М. Семенка, О. Екстер тощо призвели до блискучих художніх результатів та різноманіттю мистецького середовища. Український модернізм при цьому мав свою яскраву специфіку, передусім національного забарвлення, яке було необхідною ознакою індивідуальності, зокрема у великому стилі модерн, охопившому практично всю Європу. Це стосується творів О. Архипенка, М. Бойчука, О. Довженка, які трансформували глибинні національні мотиви на основі мови авангарду. У числі цих пошуків певне місце посіло звертання композиторів до вишуканих поетичних текстів різних напрямків, яке знаменувало шлях української музики до європейського художнього простору, допомагало формуванню нового комплексу музично-виражальних засобів, що був спрямований на розкриття світу сучасної особистості. У творчості Я. Степового, В. Косенка, Б. Лятошинського, І. Белзи, Ю. Коффлера, Т. З. Кассерна камерні вокальні твори, в яких постали поетичні тексти авторів передусім новітньої генерації, відповідали незвичайній активності мистецького середовища, багатству художніх ідей.

Борис Лятошинський зіграв найважливішу роль у процесі стрімкого розвитку нової української музики та вважається сьогодні одним з засновників українського музичного авангарду. Саме йому І. Савчук надає титул «модерністського Майстра», який сам виступає «твором», співмірним Універсуму, де персона стає медіатором усіх можливих світів»[8, 44]. Широкі світоглядні та мистецькі виміри сприяли тому, що у творчості композитора

поєдналися різноманітні стилюві риси, які було спрямовано на розкриття глибинних емоційніх шарів сучасної йому особистості. За висновками Т. Кумеди, «в поетичному романтизмі Б. Лятошинського є і загущеність барв, і експресивне нагнітання емоцій, і загострення драматичних життєвих ситуацій. Усе це переносить музику композитора в емоційну сферу піднесеної й патетичного світосприйняття» [3, 259].

У 1920-х роках Б. Лятошинський працює у камерних жанрах, які віддзеркалюють становлення його авторського стилю. Увага до камерності як до «самотнього голосу поета» з відповідним змістовим насиченням творів була стимульована не тільки близькими творами нової поезії, але й його власними прагненнями до інтимного, суб'єктивного висловлювання. Крім того, енциклопедичні знання у галузі філософії, суміжних мистецтв допомагали Лятошинському трансформувати в музичну площину образи живопису, скульптури і архітектури, про що йдеться у праці Р. Варнави [2].

Дослідники ґрунтовно дослідили символістську стилістику творів Лятошинського: так, О. Безбородько вказує, що саме через втілення символізму Лятошинський опановував та інтерпретував інші композиційні техніки та стилюві впливи. Автор пише, що крізь символізм фортепіанних творів Б. Лятошинського 20-х років, «своєрідно відбуваються пізньоромантичні експресіоністичні тенденції, поширені в музичному мистецтві початку ХХ століття... Важливим стилювим орієнтиром може бути творчість О. Скрябіна... та музики А. Шенберга і А. Берга, пряний вплив якої на формування самобутнього стилю українського композитора, активного діяча Асоціації сучасної музики, що пропагувала нововіденців, «неможна недооцінювати» [1, 112].

Розглядання символістських впливів на творчість Лятошинського дає змогу І. Савчуку звернутися до комунікативного аспекту аналізу, підкреслити роль впливу Скрябіна. Автор пише, що «з точки зору художньої комунікації виокремлюємо цілий згусток стилювих особливостей системи авторської виражальності Лятошинського — це суб'єктивне начало, де постають паралелі з образом скрябінської мрії як недосяжне втілення сфери ідеального і об'єктивне — як віддзеркалення пласта новаторських принципів та методів авторського висловлювання. Відгомін скрябінських творчих принципів відчувається передовсім на рівні тематизму як певний комунікаційний простір міжособово-стилювих взаємодій «... через вибагливість мелодичного малюнка, який сполучає в собі риси інструментальності з декламаційно-мовною виразністю, насиченість дисонантними звучаннями, ритмічна гнучкість з переважанням тріольних і пунктирних ритмоформул» [68].

Таким чином, художній світ Бориса Лятошинського є дуже насиченим різноманітними впливами та водночас формується в атмосфері власної творчої активності.

Особливу роль у творчому становленні композитора 20-х років зіграли камерно-вокальні твори, на що є поважні причини. Камерно-вокальна музика розглядалась авторами у якості певної лабораторії, в який можна було

відобразити найбільш приховані, складні духовні ідеї. З іншого боку, розвиток поезії цього періоду надавав великого поштовху композиторам, зокрема символізму, який прагнув до з'єднання з музикою. За висновками А. Полканова щодо української камерно-вокальної музики, «сталий підхід до вивчення стилістики і семантики сучасного камерно-вокального твору, надає можливості стверджувати, що у жанрово-стильовому становленні камерної вокальної виконавської сфери «аналітична» композиторська увага до поетичного слова парадоксальним образом сполучається з більшою свободою музичної мови, музичного висловлення, і в такий спосіб формується особливий міжавторський діалог композитора – поета – виконавця» [5, 5]. Лятошинський дійсно виступає як *аналітик* поетичного тексту, що вбачається у всебічній деталізації музичної складової.

Масштаб трагічного світосприйняття Лятошинського відзначено у дисертації М. Новакович. За її висновками «виразні ознаки апокаліптичної образності можна простежити на прикладі симфонічних та хорових творів майстра останніх десятиліть. Більше того, апокаліптизм у Лятошинського проявився не лише на рівні образних візій, але й у плані драматургічного мислення та формотворення» [4, 114]. З цього приводу зауважимо, що камерно-вокальні твори з не меншою силою, на прикладі маленьких форм, розкривали все те, з чого складалося авторське відчуття апокаліпсису.

За дослідженнями І. Савчука, образи камерно-вокальної творчості Лятошинського упродовж 1920-х років, зокрема символістки, охоплюють позареальне, відчужене, нежиттедайне як парадокс недосконалості, миттєвості людського існування. Прикладом можуть бути Два романси для голосу та ф-но на сл. М. Метерлінка, тв. 12, («Хтось мені казав» та «Коли жених пішов...»), «Місячні тіні». Чотири романси для високого голосу та ф-но, тв. 91: № 1. «И месяц белый» на сл. П. Верлена; укр. — «В промінні білім», укр. переклад Г. Кочура. № 2. «Прелюдия» на сл. Ігоря Сєвєрянина; укр. — «Прелюдія»; укр. переклад Г. Кочура. №4. «Исчезновение луны» на сл. О. Уайлд; укр.— «Втеча місяця», укр.переклад Г. Кочура. Особливо пригортають увагу два романси для низького голосу, струнного квартету, кларнета, валторни та арфи на сл. К. Бальмонта, тв. 8: № 1. «Камыши», укр. — «Комиші»; № 2. «Подводные растения», укр. — «Підводні рослини».

Цей міні-цикл було створено Лятошинським у 20-ті роки, тоді як вірші Бальмонта – відповідно у 1985 році. Константин Бальмонт був справжнім взірцем «омузикаленої поезії», про що свідчать як судження його сучасників, так і наукові дослідження. За визначенням І. Савчука, «образи камерно-вокального доробку Б. Лятошинського 1910-х...у 1920-х роках, збагачуються завдяки зверненню композитора до поетичної творчості символістів. Ці процеси, детерміновані, з одного боку, масивом поетичних символів, а, з іншого, — дзеркально модифікованим їх втіленням у музичній тканині через компоненти авторського висловлення, значно розширяють можливості декодування авторського задуму» [8].

Розглянемо втілення принципів символізму на прикладі першого романсу «Комиші». Вірш Бальмента «Комиші» має чітку структуру дворядкових строф, яку композитор відображує у романсі.

На перший погляд є парадоксальним той факт, що символістський вірш втілено за допомогою концентрованої експресіоністської стилістики. Але обидва ці стільові напрямки є генетично зв`язаними, що доведено у дослідженнях ....«прикметою експресіонізму ...є тяжіння до схематизації, що виявилася у зникненні зовнішньої драматичної дії та реальних індивідуальних характерів, які замінюються образами долі, компенсиуються візуальними ефектами та видовищністю»[11, 30].

Дійсно, у циклі Лятошинського відчувається картичність, плинні візуальні враження, у створенні яких величезну роль відіграє саме музика. Так, експресіонізм формував так звану ідею нового бачення світу, яка співпадала з завданням і символізму також: автор маніфесту експресіонізму 1919 року Казимир Едшмід підкреслював: «Реальність має бути створена нами. Ми маємо докопатися до змісту предмета» [9].

За спостереженням Г. Ярубецької, «експресіоніст не дбає про естетичні ефекти. Апокаліптичний (чи то особистий, чи то загальний) контекст цьому не сприяє. Своїм завданням експресіоністи вважають знищити буденну людину, пройняти її жахом від усвідомлення масштабів своєї малості, примусити її вольовим зусиллям «вилущувати речі з дійсності» [10].

В роботі О. Рижової, присвяченій фортепіанній спадщині Б.Лятошинського, особливо виділяється той момент, що, за її спостереженнями, український символізм, втілований певними творами Лятошинського чи складаючий помітний зріз композицій, виконаний у більш широкому стільовому колі, – має тенденцію наближення до німецького символізму [,14]. А це суттєво відрізняє особливості українського символістського мислення від російського втілення символістських зasad. Таким чином, тяжіння Лятошинського до стилістики австро-німецького експресіонізму, зокрема у вигляді нововіденської школи, органічно поєдналося у циклі із символістською естетикою Бальмента.

Особливо близькою до його мислення стає стилістика Альбана Берга, яка підкріплена і застосуванням інструментального складу, зокрема у піснях на вірші П.Альтенберга, тобто жанру оркестрової пісні. У багатій дослідницькій літературі зазначено, що композитору почав застосовувати оркестр, який би відтворював тонку звукову тканину та сильні подовжені емоції. Оригинальність та новизна поетичного тексту потребувала і нової взаємодії між голосом та його інструментальним супроводом, який вже переставав бути лише ним. Саме у піснях на вірші Альтенберга проблеми такого оновлення було вирішено майстерно та було спрямовано на розвиток композиторського мислення Берга. Як відомо, Лятошинський був знайомий з його оперою «Воццек», у якій стиль максимальної експресії усіх складових музичної мови досяг своєї кульмінації.

У фактурно-мелодичному вигляді пісень Берга можна побачити саме той тип фактури та мелодики, який відтворює Лятошинський у циклі на вірші Бальмента.

На думку Г. Савченко, «бергівському простору притаманні багатоскладова організованість, багатоелементність, строкатість, неоднорідність, змінна щільність. Діагональна фактурно-темброва логіка організації оркестрової тканини веде до формування часу, який реалізується завдяки простору, часу розгалуженому та диференційованому»[7,103]. Така ж багатоскладовість присутня і у творах op 8., багатотемність, яка водночас породжена одним тематичним ядром.

Афористичність та полімелодичний розвиток у «Комишах» реалізовано на основі хроматичного заповнення відрізків звукоряду у обсязі збільшеного тризвука. Тому сонантність загального звучання дуже велика, навіть напружена та водночас таємнича. Витончена графічність партитури здійснюється за рахунок ритмічного поліостінату та повторів окремих мотивів та фігураційних ліній, викладення у манері *Klangfarbenmelodie*. Особливе значення має басовий фундамент з імітацією зловісних «кроків» бассо остінато. Виникає суто символічна атмосфера випадкових звуків іншого світу, яка поступово розкривається у сповнену темряви та жахливості картину-висновок твору. Вокальна партія майже декламаційна, створює напруженість та настороженість. Втілюється ключовий принцип символізму - принцип таємниці, очікуванням, на що працює передусім хроматичне заповнення 12 звуків та «ковзаючими» tremolo, що створює ефект шуму, нероздільності звукового простору. Композитор приділяє увагу фонізму та сонатності звучання, тому можна говорити про те, що він «вдивляється вухом» у текст, виявляє його драматургію, яка є гостро-су'бективною та знаходиться у площині тонких та невловимих почуттів. Музика по-новому артикулює слово, робіть його не тільки музикальним, а й картинним, апелюючим до внутрішнього зору. Не випадково А. Шенберг казав, що будь-яке утримання від традиційних засобів артикуляції ставить під сумнів побудову великих форм, які не зможуть існувати без чіткого артикулювання. Тому твори великих масштабів XX століття є тільки твори з текстом, у яких слово - головний об'єднуючий елемент. Це певним чином пояснює не тільки особливу змістову та конструктивну вагомість слова, яку Лятошинський відчував саме як музикант, а й наскрізну строфічну форму твору. Лятошинський розбиває твір на 6 розділів, які марковані інструментальними інтермедіями, та наближує його до вокальної поеми.

Друга строфа подовжує хроматичні мотиви, які звучать в притаманній атональній музиці імітаційній фактурі, мотиви якої повторюють низхідні мотиви вокальної партії у попередній строфі. Їх темброве забарвлення пов'язано зі скрипкою або із кларнетом на фоні постійного хроматичного заповнення звукоряду глісандо арфи. Тому виникає притаманна символізму мінливість відчуттів, мінливість іntonування, яка контрастує з вокальною партією.

Саме вокальна партія завдяки слову грає роль найбільш визначеного шара фактури. Цьому сприяє розділеність поетичних фраз у часі паузуванням, коли оркестр «договорює» попередній поетичний текст.

Третя строфа демонструє наростання контрасту між вузькооб'ємними фрагментами звукоряду та акордами щільної фактури. Вокальна партія

продовжує варіантний розвиток заданих раніше мотивів, в основі яких - сумні низхідні мотиви-запитання. Важливо, що фактурний малюнок остинатний, але певні мотивні оновлення одразу досягають зони кульмінації, зокрема в партії арфи з'являється ламаний багатозвучний стрімкий пасаж. Це відповідає проясненню трагічного, жахливого змісту-картини, яка проривається крізь туманне бачення символів.

У четвертій строфі до голосу приєднується періодично віолончель, тоді як інші інструменти грають обернені мотиви у фігураційному ритмічному остинато. Так затверджується майже магічний стан постійного запитування у чужинної природи. Саме відсутність відповіді усвідомлюється як єдиний сенс твору.

Остання строфа є відповіддю на сумні питання, які спрямовують усі «події» твору. Виявляється, що це - голос загиблої душі, символом якої виступають і місяць, і вогники, і голоси болота, і насамкінець - шелест комишів. Хроматика розсереджена у нових фактурних варіаціях у струнних, пластичних мотивах кларнету та репліках валторни.

Таким чином, Лятошинський втілює базові принципи символізму, а саме сугестивність та повторність, таємничість та змістову безкінечність, візуальність та плинність вражень.

#### **Список літератури:**

1. Безбородько О. Взаємодія композиторських і виконавських засобів виразності в Другій сонаті-баладі Бориса Лятошинського. *Науковий вісник Національної музичної академії України імені П. І. Чайковського*. 2018. Вип. 122. С.100-116

2. Варнава Р. Борис Лятошинський – Василь Барвінський: порівняльно-типологічний аналіз творчості в контексті психологічних характеристик митців. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Серія: Мистецтвознавство*. Тернопіль, 2012. №1. С. 117-122.

3. Кумеда Т. Б. М.Лятошинського в історії української музичної культури.  
URL:

<http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/17972/Kumeda.pdf;jsessionid=21A5BACB3F3778DB17A69DE625DD3FE1?sequence=1> (дата звернення: 27.09.2022).

Київський національний інституту культури і мистецтв. 2011. 257-265 с.

4. Новакович М. О. Канон українського музичного модернізму (на прикладі творчості Бориса Лятошинського): монографія. Луцьк: ПВД Твердиня, 2012. 168 с.

5. Полканов А. А. Феномен камерного співу: від естетичних настанов до музично-семантичних властивостей: дис...канд. мистецтвознавства за спеціальністю 17.00.03 – музичне мистецтво. Одеса, 2021.

6. Рижова О. Український символізм та фортепіанна спадщина Б. Лятошинського : автореф. дис. ... канд. мистецтвознавства : 17.00.03. ОДМА ім. А. В. Нежданової. Одеса, 2006. 18 с.

ART HISTORY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

7. Савченко Г. С. Деякі особливості оркестрового письма А.Берга у світлі культурно-парадигмальних змін першої половини ХХ століття. *Музикознавча думка Дніпропетровщини*, вип.19 (2), 2020. С.95-104.
8. Савчук І. Б. Камерна музика 1920-х в Україні: спроба філософського осмислення. Ін- т проблем сучас. мистецтва НАМ України. Київ: Фенікс, 2012. 156 с.
9. Эдшмид К. Экспрессионизм в поэзии // *Называть вещи своими именами: Программные выступления мастеров западно- европейской литературы XX века / [сост., предисл., общ. ред. Л. Г. Андреева]*. М. : Прогресс, 1986. С. 300–316.
10. Яструбецька Г. Динаміка українського літературного експресіонізму : монографія. Луцьк : ПВД «Твердиня» 2013. 380 с.
11. Szaviszkó N. A különböző művészeti ágak kapcsola trendszere Kazimir Malevics elméleti írásaiban és alkotásaiban. Budapest, 2018.

# ЗНАЧЕННЯ ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СИНТЕЗ-ГРУПИ «ЧАРІВНА» В ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ БАНДУРНОГО ВИКОНАВСТВА ХАРКОВА 90-ТІ РОКИ ХХ СТ

Слюсаренко Тетяна Олександрівна

кандидат мистецтвознавства, асистент кафедри культурології  
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

Кінець ХХ ст. в народно-інструментальному мистецтві України означенено функціонуванням численних професійних та аматорських виконавських колективів, великих та малих за складом, мішаних та однорідних за формою. Бандурне виконавство також займає чільне місце в розвої сформованих десятиліттями народно-інструментальних традицій та представлено творчістю провідних великих та камерних колективів: Національна заслужена капела бандуристів ім. П. Майбороди, тріо бандуристок «Українка» (Національна філармонія України), тріо бандуристок «Мальви» (Одеська обласна філармонія) та ін.

Народно-інструментальне мистецтво Харкова в зазначений період представлено такими відомими професійними та самодіяльними колективами як: муніципальний оркестр народних інструментів «Обереги», оркестр народних інструментів (с. Комсомольське, Харківська обл.), оркестр народних інструментів та ансамбль народної музики «Надія» (Палац дитячої та юнацької творчості), ансамбль народної музики «Ярмарок» (Харківський державний інститут мистецтв ім. І. П. Котляревського) та ін.

Бандурне мистецтво Харкова в 90-ті роки ХХ ст. характеризується відродженням сольного та ансамблевого виконавства на бандурі на професійному рівні, діяльністю кваліфікованих викладачів в класах бандури музичних навчальних закладів тощо. Серед концертуючих виконавців зазначеного періоду: талановита та відома бандуристка-інструменталістка Л. Мандзюк (працювала при оркестрі народних інструментів Палацу культури «Металіст»), тріо бандуристок (Харківська обласна філармонія), квартет бандуристок та вокальний дует бандуристок у складі сестер Т. та О. Слюсаренко (Харківське музичне училище ім. Б. Лятошинського), тріо бандуристок (Національний педагогічний інститут ім. Г. Сковороди) та ін.

Серед вищепереліканих колективів, які презентують народно-інструментальне мистецтво та зокрема, професійне бандурне виконавство Харкова, провідне місце займає вокально-інструментальний ансамбль «Чарівна», в якому гармонійно поєднались чотири вокальні голоси з мішаним струнно-щипковим супроводом.

«Чарівна» - перша синтез-група, в якій бандура займає належне рівноправне місце, завдяки її характерному срібному звучанню створюється ніжний своєрідний колорит інструментального складу колективу. Мистецький гурт, під музичним керівництвом Тетяни Маслак, бере активну участь в різноманітних

конкурсах та фестивалях, неодноразово стає лауреатом міжнародного фестивалю-конкурсу української пісні «Червона рута», «Золоті трембіти» та лауреатом фестивалю «Пісенний вернісаж». Квартет двічі представляє українське мистецтво на святковому фестивалі української пісні в США, присвяченому Дням культури України (м. Цинциннаті, місто-побратим Харкова) [1].

До складу колективу входять: Тетяна Маслак (музичний керівник, вокал, гітара), Оксана Юшкова (вокал, скрипка), Світлана Коваленко (вокал, бандура), Олена Алєнькіна (вокал, перкусії). Всі учасниці гурту мають вищу музичну освіту та досконало володіють як інструментальними навичками гри, так і вокальними ансамблевими.

«Чарівна» - одна з перших українських груп, яка на високому професійному рівні поєднала вокальні народні традиції з сучасними стилювими ознаками. Всі пісні виконуються в чотирьох голосному викладенні з джазовими елементами, а використання акустичних інструментів та майстерне володіння ними сприяло більш оригінальному звучанню. Квартету притаманна поліжанрова вокальна палітра: поп, соул, фольк, синтез народного пісенного мелосу з сучасним естрадним стилем, що в свою чергу підкреслює самобутність та новаційність виконавської манери.

Окремої уваги заслуговує репертуар синтез-групи, який є достатньо різноманітним та різноплановим: від українських народних пісень, старовинних романськів до сучасних естрадних українських та зарубіжних хітів, а також композицій регіональних вітчизняних авторів. Серед відомих українських творів такі, як: «Пісня про рушник» (муз. П. Майбороди, сл. А. Малишка), «Черемшина» (муз. В. Михайлюка, сл. М. Юрійчука), «Місто спить» (муз. І. Шамо та В. Гомоляка, сл. Б. Палійчука), «Тихо падає цвіт» (муз. К. Домінчена, сл. О. Богачука), «Очи черные» (муз. Ф. Германа, сл. Є. Гребінки), «Марічка» (муз. С. Сабадаша, сл. М. Ткача) та ін.

Окремий блок пісень складають популярні українські народні пісні в аранжуванні музичного керівника «Чарівни» Тетяни Маслак: «Бодайся когут знудив», «Ой, на горі два дубки», «Ой, гарна я зроду», «Взяв би я бандуру», «Несе Галя воду», «Чом ти не прийшов», «Ой, чий то кінь стойть», «Ой, у вишневому садочку», «Ой, я маю чорні брови» та ін.

За виконання а капела української народної пісні в обробці М. Леонтовича «Щедрик» - найпопулярнішої різдвяної пісні світового рівня, «Чарівна» отримала Номінацію від Організації «Just Plain Folks Music», що свідчить про високий професійний виконавський рівень та багаторічний мистецький досвід колективу [1].

В концертному репертуарі синтез-групи представлена і світова естрадна музика, загальновідомі хіти зарубіжних авторів, які виконуються оригінальною мовою. Серед них: «Besame Mucho» (муз. та сл. К. Валескеза), «Yesterday» (муз. та сл. Дж. Леннона та П. Маккартні), «Тумбалалайка» (єврейська народна пісня), «Арго» (муз. А. Басилай, сл. Д. Багашвілі), «Цоцхали» (грузинська народна пісня), «Меланколіє» (муз. П. Теодоровича, сл. Г. Виєру) та ін.

Належна увага учасницями групи надається популяризації творів і харківських митців. До них належать: пісня про Харків «Місто моє», «Ой, у полі криниченька» (муз. та сл. М. Стецюна) та ін.

Як вище було зазначено, авторкою вокальних та інструментальних обробок більшості творів «Чарівни» є Тетяна Маслак, що й сприяло створенню неповторності звучання та манері виконання учасниць гурту, якій притаманна надзвичайно витончена манера співу та легкість вокального акордового звучання (дуже схожа з виконавською манерою популярного колективу в Україні тріо «Мареничі» кінця 70-80-х років ХХ ст.) [1].

Оригінальність та самобутність «творчого обличчя» синтез-групи виявлялась і в сценічних образах (використання концертного українського вбрання та стилізованих естрадних костюмів), а також в новаційних підходах до виконання.

Так, вперше в мистецькій практиці бандуристів Харкова 90-х років ХХ ст. Світланою Коваленко – бандуристкою, учасницею «Чарівни» було використано підставку під бандуру, що дозволило розширити виконавські можливості та вільно рухатись під час виступів. Послідовниками зазначеного новаторського підходу – виконання на інструменті з підставками стоячи, наприкінці 90-х років ХХ ст. стали талановиті професійні бандуристки, учасниці тріо «Купава», а нині народні артистки України, які більше 25 років представляють бандурне мистецтво на вітчизняному та міжнародному рівні.

Значним досягненням плідної творчої діяльності «Чарівни» стали випуск двох альбомів із записами відомих українських пісень та зарубіжних хітів, створення відеокліпів на відомі вітчизняні пісні. Неодноразові трансляції творчості синтез-групи було здійснено в різних радіопрограмах світу: «Музичні зустрічі з Олегом Фрішем» (Нью-Йорк, Сполучені Штати Америки, 2015, 2018, 2020 р.), румунське радіо (2019 р.), «Шануймося друзі» (українське радіо, 2020 р.) тощо [1].

На жаль, в науковій музикознавчій літературі відсутній теоретичний аналіз концертної практики мистецького гурту і автор статті зміг використати тільки відео-матеріали з інтернет-мережі, що і стало основою матеріалів дослідження та визначення ролі творчої діяльності колективу в популяризації професійного бандурного виконавства Харкова в 90-ті роки ХХ ст.

Підсумовуючи, можна стверджувати, що популяризація бандурного виконавства Харкова в 90-ті роки ХХ ст. відбувається завдяки використанню інструмента не тільки в однорідних камерних колективах, але і в мішаному вокально-інструментальному складі. Синтез-група «Чарівна» - яскравий талановитий мистецький гурт, його творчість вирізняє неповторне величезне пісенне надбання. Квартет єдиний серед професійних колективів, який поєднує в музичному супроводі різні струнні інструменти. Завдяки активній концертній діяльності, виконанню відомих вокальних творів в оригінальному неповторному - народно-джазовому стилі, «Чарівна» сприяла популяризації української пісні як в Україні, так і далеко за її межами.

ART HISTORY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

**Список літератури:**

1. Інтернет – мережа.

# ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЧНА ФЛОРИСТИЧНА ОЦІНКА СТРУКТУРИ БАЛКИ ШИРОКА БАСЕЙНУ РІЧКИ БИК СНЕЛЬНИКІВСЬКОГО РАЙОНУ МЕЖІВСЬКОЇ СТГ

**Зіненко Анастасія Олексіївна**  
науковий керівник, вчитель біології та хімії  
Межівського ліцею №2 Межівської селищної ради

**Рудоквас Володимир Володимирович**  
учень 10 класу  
Межівського ліцею №2 Межівської селищної ради

Сучасний екологічний стан території Степу України пов'язаний з багаторічним антропогенним впливом. Одним з основних негативних факторів цього процесу була антропогенна трансформація природного рослинного покриву, а особливо знищення долинних та байрачних лісів. Збереження біорізноманіття є однією з найважливіших екологічних проблем сьогодення [1,2]. Природна флора та рослинність балок (у тому числі і байраків) південного сходу України характеризується значним різноманіттям завдяки різним умовам існування в неоднорідних елементах ландшафту [3,4]. У сучасних умовах рослинність більшості території привододільно-балкових ландшафтів корінним чином трансформована і залишилася лише на частково трансформованих територіях балок.

Інтенсифікація сільського господарства має довгострокові негативні наслідки, головним чином через надмірне використання агротехнік (наприклад, добрив) і спрощення систем землеробства (наприклад, безперервне монокультурне вирощування)[5].

Метою нашої роботи було провести екоморфічний та созологічний аналіз сучасного стану флори основних рослинних угруповань балки Широка на території Межівської СТГ.

Матеріал було досліджено в період з 2020 по 2021 рр. під час маршрутних та напівстанціонарних досліджень на території балкових зон річки Бик в різні періоди вегетаційних сезонів.

Дослідження проводилися за загальноботанічними методами, вивчення видів та їх екоморф [6-14]. Для уявлення про динаміку рослинності за останні десятиріччя використовувалося опитування працівників лісгоспу та мешканців прилеглого до території балок приватного сектора.

Авторські дослідження таксономічного складу природної чагарникової рослинності виконані на ділянках річкових долин, яруг та цілинно-балкових залишків, які не піддавались оранці. Базисним методом польових досліджень був метод різносезонного маршрутного обліку на трансекті, також, були обрані найбільш типові ділянки (всього 14), які потім довготривало використовували як

модельні. Слід зазначити, що в процесі аналітичних узагальнень, результати яких відображені в даному дослідженні, не використовувались фактичні дані щодо чагарниковых утворень лісосмуг, штучних лісонасаджень, солончаків і водно-болотних угідь.

На схилі південної експозиції (у верхній третині) розповсюджена трансформована степова рослинність, відновлена степова рослинність на перелогах (середня та нижня третини схилу) – на місцях колишніх господарств. Поблизу залізниці – степова рослинність збіднена, у її складі переважають рудеранти. На схилі північної експозиції розповсюджена штучна лісова рослинність, яка представлена ясенево-кленою дібровою (з кленом польовим (*Acer campestre L.*), розрідженою дібровою зі скумпією (*Cotinus coggygria Scop.*) – середня частина. По тальвегу балки у нижній частині розташована ясенева діброва із шовковицею (*Morus nigra L.*). Лучна рослинність (верхня та середня частини тальвегу) представлена звичайними монодомінантними угрупованнями пирію повзучого (*Elytrigia repens (L.) Nevski*) та тонконогу лучного (*Poa pratensis L.*) з бур'янистими видами. Вона значною мірою змінена внаслідок сінокосіння, випасу та рекреації. На заболочених ділянках тальвегу та розширеннях водотоків розповсюжені водно-болотні рослинні угруповання очерету південного (*Phragmites australis L.*) з болотним широкотрав'ям. У сучасному рослинному покриві балки лісонасадження займають біля 30%, відновлена степова рослинність – 20%, степово-бур'яниста рослинність – 35%, трансформована лучна рослинність – 10%, водно-болотна – 5%.

Таким чином, сучасний рослинний покрив балкових зон можна характеризувати як комплекс відновленої степової рослинності, трансформованої лучної рослинності та штучної лісової рослинності.

Флористичне ядро формації складають: костриця валиська (*Festuca valesiaca*), гадючник звичайний (*Filipendula vulgaris Moench.*), кермек широколистий (*Limonium platyphyllum*). Ділянки справжніх різnotравно-типчаково-ковилових степів у балці представлені кострицею валиською (*Festuca valesiaca*), ковилою найкрасивішою (*Stipa pulcherrima*), кострецями безостим (*Bromus inermis*) і повзучий пирієм середнім (*Elymus repens (L.) Gould*), полинь звичайна (*Artemisia vulgaris*) та гірка (*Artemisia absinthium*), деревій звичайний (*Achillea millefolium L.*), звіробій звичайний (*Hypericum perforatum L.*), багато видів шавлії, зокрема шавлія лікарська (*Salvia officinalis*), буркун лікарський або жовтий (*Melilotus officinalis (L.) Pall.*), пижмо звичайне (*Tanacetum vulgare L.*), спориш звичайний або гірчак звичайний (*Polygonum aviculare L.*).

Першоцвіти: хохлатка пищна (*Corýdalís cáva*), проліска сибірська (*Scilla siberica*), шафран лісовий (*Crocus heuffelianus*), калюжниця болотна (*Caltha palustris L.*), мати-й-мачуха звичайна (*Tussílago farfara*), горицвіт весняний (*Adonis vernalis*), воронець або півонія вузьколиста (*Paeonia tenuifolia L.*), сон розкритий, сон широколистий (*Pulsatilla patens (L.) Mill.*), іриси або півники борові (*Iris pineticola*), тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii*), тюльпан дібровний (*Tulipa queretorum*).

BIOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

У ході нашого дослідження ми також виявили види, що занесені до Червоної книги України [15], представлені в таблиці 1.

*Таблиця 1*  
Види раритетної флори судинних рослин, які занесені до Червоної книги  
України балки Широка

Українська назва родини	Латинська назва родини	Українська назва виду	Латинська назва виду	Категорія охорони ЧКУ
Айстроцвіті	Asteraceae	Оман високий	<i>Inula helenium L.</i>	—
Бобові	Fabaceae	Астрагал шерстисто-квітковий	<i>Astragalus dasyanthus Pall.</i>	Вразливий
Бобові	Fabaceae	Астрагал понтичний	<i>Astragalus. ponticus Pall.</i>	Вразливий
Злакові	Poaceae	Ковила волосиста	<i>Stipa capillata L.</i>	Неоцінений
Злакові	Poaceae	Ковила Лесінга	<i>Stipa lessingiana Trin. Et Rupr.</i>	Неоцінений
Жовтецеві	Ranunculaceae	Сон чорніючий	<i>Pulsatilla pratensis (L.) Mill.</i>	Неоцінений
Жовтецеві	Ranunculaceae	Горицвіт весняний	<i>Adonis vernalis</i>	Неоцінений
Лілієві	Liliaceae	Тюльпан дібровний	<i>Tulipa quercetorum</i>	Вразливий
Лілієві	Liliaceae	Тюльпан Шренка	<i>Tulipa schrenkii</i>	Вразливий
Півникові	Iridaceae	Півники борові	<i>Iris pineticola</i>	Вразливий
Півонієві	Paeoniaceae	Півонія вузьколиста	<i>Paeonia tenuifolia L.</i>	Вразливий

Експериментально встановлено, що найбільшим видовим насиченням деревовидно-чагарникової рослинності характеризується родина Rosaceae, типовим представником є шипшина собача (*Rosa canina*) роза корична (*Rosa cinnamomea*). Чагарникову рослинність також представляють види: терен або слива колюча (*Prunus spinosa L.*), карагана деревовидна (*Caragana arborescens*), глід звичайний або колючий (*Crataegus laevigata*), жимолость татарська або деревник татарський (*Lonicera tatarica*), бузина чорна (*Sambucus nigra L.*) та червона (*Sambucus racemosa*). Наступна за чисельністю родина Анакардієві або сумахові (Anacardiaceae) – скумпія звичайна (*Cotinus coggygria Scop.*). Древна рослинність представлена видами: лох вузьколистий (*Elaeagnus angustifolia*), алича або слива розлога (*Prunus cerasifera* або *Prunus divaricata*),

верба ламка (*Salix fragilis L.*), верболоз або верба п'ятитичинкова (*Salix pentandra*).

В ході нашого дослідження ми дійшли висновку, що антропогенний вплив на природні комплекси балки є незначним. Завдяки багатим ґрунтам та наявності великих ділянок вододільних рівнин більшість території давно розорана і перетворена в суцільно-польовий агроландшафт.

Розорювання земель в Україні є найбільшим у світі і досягло половини території держави сільськогосподарських угідь.

Збереження рідкісних рослин найдавалиша частка загальної проблеми збереження біорізноманітності. Першим заходом щодо збереження рідкісних та зникаючих видів є їх реєстрація та складання регіональних списків, а потім і червоних книг областей.

### Список літератури

1. *Вад. В. Манюк, Вол. В. Манюк.* Заповідні куточки на Дніпропетровщині: заказники. — Дніпропетровськ : ТОВ «Роял Принт», 2011. — 120 с.
2. Міжнародна Конвенція про біорізноманіття ратифікована Законом України № 257/94-ВР від 29.11.94 р.
3. Вісник Дніпропетровського університету. Серія: геологія, географія. 25 (1), 2017, 119 – 130.
4. Наконечний I. B. Структурно-функціональна організація паразитоценотичних угруповань екосистем південнозахідного Причорномор'я: автореф. дис ... д-ра біол. наук. Київ, 2010. 39 с.
5. Trends in Plant Science Elsevier ISSN:1360-1385E-ISSN:1878-4372 Volume 27, Issue 8, August 2022, Pages 781-792 « Legacies at work: plant–soil–microbiome interactions underpinning agricultural sustainability»
6. Мордкович В. Г. Степные экосистемы / В. Г. Мордкович ; отв. ред. И. Э. Смелянский. 2-е изд. испр. и доп. — Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2014. — 170 с
7. Григора І. М. Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис). //І. М. Григора, В. А. Соломаха. – Київ, 2005. – 452 с
8. Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення.//В. А. Соломаха– Київ: Фітосоціоцентр, 2008. – 296 с.
9. Геодезія, картографія і аерофотознімання. Вип. 77. 2013 АКТУАЛЬНІСТЬ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯРІВ І ФОРМУВАННЯ ЇХ КАДАСТРУ © Ковальчук І.П., Євсюков Т.О., 2013
10. Міжнародна Конвенція про біорізноманіття ратифікована Законом України № 257/94-ВР від 29.11.94 р.
11. Генсірук С. А. Ліси України / С. А. Генсірук. – Львів: Наукове товариство ім. Шевченка, 2002. – 495 с.
12. Нечитайло В. А. Ботаніка. Вищі рослини / В. А. Нечитайло, Л. Ф. Кучерява. – Київ: Фітосоціоцентр, 2005. – 432 с.
13. Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України // Укр. фітоцен. зб / В. А. Соломаха. – Київ: Фітосоціоцентр, 1996. – 120 с.

BIOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

14. Шелегеда О. Р. Методи ботанічних та геоботанічних досліджень. Навчально - методичний посібник / О. Р. Шелегеда. – Запоріжжя: "ЗОЦТКУМ" ЗОР, 2011. – 32 с.
15. <https://redbook-ua.org/>

# ЗАГАЛЬНА ОЦІНКА УСПІШНОСТІ ІНТРОДУКЦІЇ РОСЛИН ВИДІВ РОДУ *CALEGA* L.

**Шиманська Оксана Василівна**

к. б. н., науковий співробітник

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України

**Рахметов Джамал Бахлулович**

д.с-г.н., професор

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України

**Вергун Олена Миколаївна**

к.б.н., старший науковий співробітник

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України

**Рахметова Світлана Олександровна**

молодший науковий співробітник

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України

**Примаченко Єва Іллівна**

викладач вищої категорії

Немішаївський фаховий коледж

Успішність інтродукції визначається адаптаційними можливостями рослин, повним проходженням усіх етапів індивідуального та сезонного розвитку рослин, їх стійкістю, невибагливістю та здатністю до розмноження у нових умовах вирощування. Оцінка успішності інтродукції є важливим критерієм для введення рослин в культуру та широке виробництво у різних галузях використання [1,2].

Важливими критеріями для оцінки успішності інтродукції рослин є визначення тривалості життєвого циклу, дозрівання насіння, відношення рослин до світла, тепла, водозабезпечення, до pH ґрунтів та їх засоленості, здатність рослин адаптуватися до різних факторів довкілля в умовах культури (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика рослин-інтродуцентів видів роду *Galega* (за класифікацією інтродуцентів, розробленою Д.Б. Рахметовим[3]).

Показник	<i>G. officinalis</i>	<i>G. orientalis</i>
Тривалість життєвого циклу	багаторічники	
Дозрівання насіння	середньостиглий	ранньостиглий
За відношенням до світла	світлолюбиві	

**BIOLOGY**  
**STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE**

За тепlostікістю	термофільні
За характером водного режиму	мезофіти
За відношенням до рН ґрунту	нейтрофіли
За відношенням до засоленості ґрунтів	глікофіти
За народногосподарським значенням	кормові, енергетичні, медоносні, сидеральні, лікарські, декоративні

Важливим фактором успішності інтродукції рослин є здатність до самовідтворення рослин, тобто утворення життєздатного насіння (табл. 2).

Таблиця 2

**Характеристика квітування, досягання плодів та утворення самосіву рослин видів роду *Galega***

Показник	Вид рослин	Критерій оцінки
Квітування	<i>G. orientalis</i>	помірне
	<i>G. officinalis</i>	рясне
Самосів	<i>G. orientalis</i>	помірний
	<i>G. officinalis</i>	рясний
Плодоношення	<i>G. orientalis</i>	раннє
	<i>G. officinalis</i>	середнє

Встановлено, що за умов інтродукції в Лісостепу України досліджувані інтродуценти мають високу здатність до квітування, плодоношення та утворення самосіву.

Оцінка перспективності інтродукції рослин видів роду *Galega* за 3-х бальною шкалою розраховувалася за методикою В.М. Билова та Р.А. Карпіонової [1978] (табл. 3).

Таблиця 3

**Шкала оцінювання успішності інтродукції рослин видів роду *Galega***

Показник	Бали		
	1	2	3
Габітус рослин	Пригнічений	середній	міцний
Квітування	періодичне, слабке	періодичне, добре	щорічне, рясне
Плодоношення	Відсутнє	періодичне, мало численне	щорічне

BIOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Якість насіння	не здатне до проростання	з низькою схожістю	повноцінне, добре схоже
Пагоноутворююча здатність	Низька	середня	висока
Зимостійкість	щорічна загибель рослин	періодичні випади	не пошкоджуються
Посухостійкість	слабо посухостійкі	середньо-посухостійкі	посухостійкі

При оцінюванні успішності інтродукції рослин видів роду *Galega* були враховані такі показники: загальний стан посівів, способи розмноження рослин, холода-, зимо- і посухостійкість, стійкість до уражень шкідниками і хворобами.

Таблиця 4  
Оцінка успішності інтродукції рослин видів роду *Galega* L.

Вид рослин	Оцінка в балах						Сумарна оцінка життєвості	Успішність інтродукції		
	розмноження		загальний стан	стійкість до шкідників та хвороб	стан після перезимівлі					
	насіннє	вегетативне								
<i>G. officinalis</i>	2	2	2	2	2	10	P*			
<i>G. orientalis</i>	3	3	3	2	3	14	OП**			

Примітка: P\* – перспективний вид, ОП\*\* – особливо перспективний вид.

Таким чином, підсумовуючи результати спостережень, за оцінкою успішності інтродукції досліджуваних рослин у Лісостепу України вид *Galega officinalis* було визнано перспективним, а *Galega orientalis* – особливо перспективним (табл. 4).

#### Список літератури:

1. Зволинский В. П., Тютюма Н. В., Рыбашлыкова Л. П. Интродукция лекарственных растений как способ сохранения биоразнообразия Астраханской области. *Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование*. 2013. Вып. № 1 (29). С. 7–11.

BIOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

2. Клименко О. Л. Інтродукційні дослідження видів роду *Grindelia* Willd. в умовах Лісостепу України. *Віснік Біосферного заповідника «Асканія-Нова»*. 2012. Т. 14. С. 147–151.

3. Рахметов Д. Б. Теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин в Україні. Київ : Аграр Медіа Груп, 2011. 398 с.

# POSSIBILITIES OF IMPLEMENTING BUSINESS MODELS CHARACTERISTIC OF THE CIRCULAR ECONOMY IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

**Ganea Victoria,**  
Professor, Doctor habil.,  
Moldova State University

**Tîrșu Valentina,**  
Associate Professor, PhD.  
Moldova State University

**Abstract.** This article reflects the need for, but also the opportunities for small economies of transition from the traditional linear economy model to the one with a particular focus on environmental protection through the application of circular business models. In this context, the use of circular business models will enable the identification of new sources of income, while reducing the amount of waste generated.

The study required the use of a set of scientific methods, of which the most relevant are: interpretation of the results described in the scientific literature, analysis of systems, comparative analysis, synthesis, generalization.

In conclusion, we note that the transition to the circular economy is associated with the introduction of circular business models, organized on the principles of digitalisation and innovation, prolongation of the life cycle of products, recycling, green procurement, sustainable consumption, taking into account the transformation of society's needs.

## INTRODUCTION.

In the context of sustainable development and the implementation of circular economy postulates, for economic entities that want to maintain itself in competitive positions on the market, it is insufficient to stake only on innovative product and efficient management. Of acute topicality for enterprises is the need to apply an innovative business model in practice. The essence of such a model consists in the efficient use of production and consumption waste through recycling and reutilisation. The circular economy is the economic model that involves the rational use of resources with the extraction of maximum benefit, unlike the linear economy, in which after the consumption of products, waste is sent to landfills. Therefore, in a circular economy, waste is recycled and reintroduced into the production cycle and obviously the main concern must be directed towards the implementation of innovative business models, which tend to a conscientious utilisation of raw materials and energy base.

From the point of view of the necessity and opportunity of the transition to a circular economy in the Republic of Moldova, the strengths in favor of this process engage two important aspects:

- ✓ from an economic perspective, the essence of which consists in the real possibility of increasing the competitiveness of the national economy on the world market, the implementation of technological leadership, the application of new efficient business models, etc.;
- ✓ from an ecological perspective, because it will be possible to interfere in order to minimize environmental pollution, irrational use of resources, decrease of waste volume, etc.

Therefore, the final result of the transition to a circular economy for the national economy is the intensification of economic growth, the creation of jobs, the introduction of innovative technologies in the production process and, last but not least, the environmental protection.

## LITERATURE REVIEW

For the circular economy, entrepreneurial activity in a cyclical system is characteristic, an activity that facilitates the disposal of waste by transforming it into a resource intended for the production of new goods and services, thus imposing economic entities to organize new supply chains and innovative business models.

Based on the bibliographic analysis, we find that the term “business model” is considered an economic concept – a business model, which includes a multitude of activities with the potential to create profit, due to the implementation of new technologies in the production processes [1; 2]. This notion has gained great interest since 2000, promoting the idea that a business model describes the company’s operations, including all its components, functions and processes, fact that results in minimizing costs for the economic entity and surplus-value to the customer [3]. So, we can conclude that the *business model is understood as a process of conducting entrepreneurial activity, which is based on principles such as conservation and preservation of natural resources, efficiency of the utilisation of scarce resources and increasing the efficiency of the existing production system.*

If we close the loop according to industrial ecosystems, the constant and continuous utilisation of resources is achieved. The circular economy, through its principles, directly influences the methods of obtaining profit, resulting in an increase in demand in accordance with the products and offered services. In this regard, the innovative business models characteristic to the circular economy make it possible for resources to be maintained in the economic system as long as possible, which means that they retain their maximum possible value and quality for a longer period of time. But in order to implement the principles of circular economy, new strategies are needed that also involve fundamental redesign of product concept and policy, product distribution, as well as the supply chain management to form strategic long-term solutions [4].

As the specialized literature increasingly reflects circular business models, there is generated a great controversy surrounding business models that aim to create, deliver and obtain a profit, when applied strategies are implemented throughout the product life cycle with the tendency to extend the useful life of the products. In this context, it is important to spur economic entities to apply circular business models [5].

The bibliographic analysis makes us state that currently the intense development of the concept of business models characteristic to circular economy reveals their complexity and innovativeness [6; 7]. However, even if it is established in this chapter the existence of many studies carried out in a quite short period of time, there isn't an unanimous vision about this topic, so the vision of the authors of the present study is also topical in order to bring arguments, so that domestic companies also would implement circular business models, which utilisation will allow them to find new sources of income, while reducing the amount of generated waste.

## **RESEARCH METHODOLOGY**

The research approach is based on a theorized type, as it fits on the opportunity of applying circular business models, as well as on the departure points that have facilitated the establishment of accents on the fact that in a circular economy waste is recycled and reintroduced into the production cycle and has been structured as follows: delineation of the research problem, analysis of the level of knowledge that is relevant for the research problem and hypothesis determination.

The hypothesis is formulated starting from the results presented in the analysis section of the specialized literature and consists in the identification of the relationship between waste management and the development of circular economy in the national economy through the perspective of problems that prevent the development of innovative business models. During the research were applied research methods such as: interpretation of the results described in the specialized literature, systems analysis, comparative analysis, synthesis, generalization. In this context, the authors apply a set of knowledge already validated to study the possibilities of implementation of business models characteristic to circular economy.

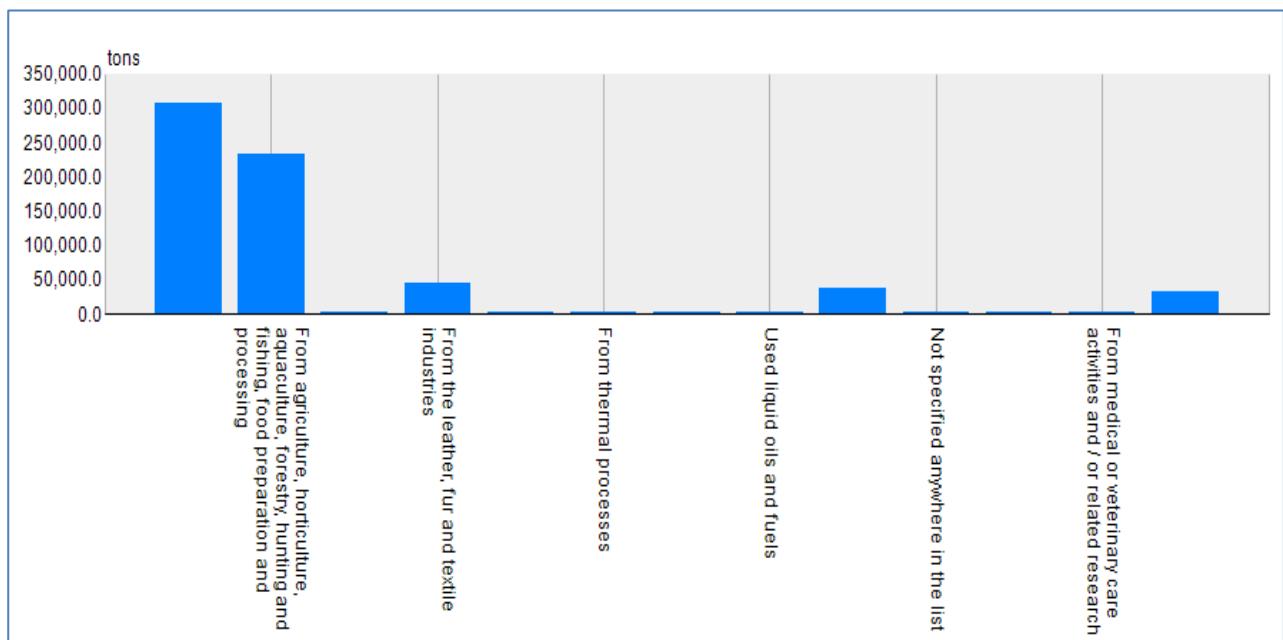
## **RESULTS AND DISCUSSIONS**

Currently, although many countries have already committed on the path of maximum environmental protection, the Republic of Moldova remains further the owner of a huge amount of waste. This fact is due to several reasons. In the first place, we refer to the low level of ecological alphabetization of the population, the lack of desire to sort waste, as well as the tendency to buy new products than the recycled ones. This property can also be attributed to entities, whose corporate cultures are based on the traditional model of linear economy. In this context and in accordance with the implementation of sustainable development postulates, it is important to understand the fact that the notion of a sustainable business model provides an understanding about the way of how entities create for making profit by applying circular economy principles and methods.

The sustainable development of the entity is personified in the circular flow of resources in the corresponding business processes: the used products after processing are returned to the production processes as raw materials, so that the waste is reused. The value of the economic benefit depends on the efficiency of the utilisation of resources in the production processes. Under the conditions of a resource crisis, companies with good environmental performance have more opportunities for

sustainable development. Through the use of waste, we understand the reintroduction into the economic circuit of waste in the capacity of secondary raw materials or their valorisation after being processed as blanks, manufactured goods or energy [8].

In essence, the development of this field is carried out taking into account the technical approach and the level of valorisation of resource efficiency, the way waste is generated and the impact on the environment. The economic entity must meet the specific needs of society within the socio-economic system based on the principle of greening. In this context, taking into account that when referring to Moldovan domestic entities, the majority are from the small and medium-sized sector, as for example, in 2021 the number of small and medium-sized enterprises constituted 59.4 thousand enterprises that represents about 98.4% of the total number of reporting enterprises. Thus, in the given context, the recovery of waste within enterprises in the Republic of Moldova looks in the following way (see Figure 1):



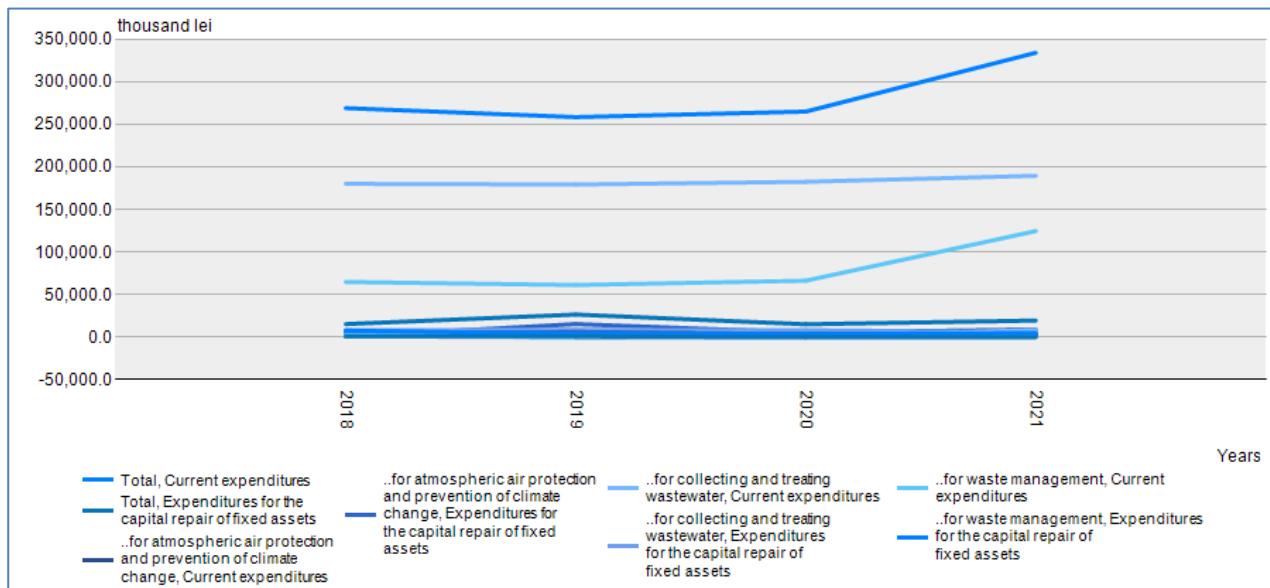
**Figure 1. Waste recovery at enterprises from Republic of Moldova by type, 2020**

*Source: Developed by the authors based on the data of the National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova [9]*

However, recent conclusions of Moldovan researchers reveal that the transition from linear to circular economic model it is inevitable, as the traditional business model is no longer viable, because on the one hand it leads to the production of a massive volume of waste, but on the other hand to excessive waste of natural resources [10]. In order to facilitate the premise of the circular economy, the Republic of Moldova is only at the beginning and requires the formation of fundamental changes in the existing business strategies, value chains and business models. Also, it is extremely important to acknowledge that careless attitude toward the environment encounters a wide variety of irreversible consequences. So, for a small and poor economy like that of our country, it is important to take into account the sources that will make possible the transition to the circular economy and the implementation of business-innovative models in the

**ECONOMY**  
**STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE**

economic practice. In this chapter, we note that currently, although they seem to be growing, the resources allocated to this field are quite modest (see Figure 2).



**Figure 2. Current expenditure and expenditure on capital repair of fixed funds of economic entities by type of environmental protection activities, 2018-2021**

*References: Developed by the authors based on the data of the National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova [11]*

Thus, it is important to be aware that although we have a small increase in expenditures that are covering the environmental protection needs, lately these are insufficiently, resulting in experiencing a constant increase in the volume of waste and their reduced recycling. As a result, we see an increased volume of landfilled or buried waste. However, let us not forget that in the context of the current bonds imposed on companies that want to make the transition to a new system of economic relations by implementing the principles of the circular economy, the requirement for change and adaptation is imminent, although it has a direct impact on the set of values assigned to the entity.

The circular economy is an excellent way to transform environmental problems into economic opportunities that provide the society and the environment multiple benefits. At the same time, the utilisation of a circular economic model will allow the Republic of Moldova to improve the state of the environment, contributing to the economic growth through the efficient use of available resources, etc. On the basis of the previously exposed, we can conclude that the use of circular business models in the national economy becomes not only an opportunity, but even a requirement for the society, companies and government to facilitate economic growth and the well-being of the population, taking into account the environmental protection.

## **CONCLUSIONS**

In the era of intense digitalization development that facilitates the development of possibilities to put into practices the principles of the circular economy; companies

around the world apply circular business models. Even though the share of circular business models in the Republic of Moldova is extremely insignificant, except for a few narrow economic niches, the popularity of using such models is increasing and this is largely due to the development of technology. It is increasingly becoming aware that recycling and reutilisation of waste is one of the important elements of the circular economy. Thus, the hypothesis formulated by the authors, which consists in identifying the relationship between waste management and the development of the circular economy in the national economy through the perspective of problems that prevent the development of innovative business models, has been claimed.

In a related note, the transition to the circular economy is associated with the introduction of adaptable business models, organized on the principles of production modernization based on innovation, extending the life cycle of products, the possibility of sharing the consumption, as well as the processing of these products taking into account technological development and the transformation of the needs of society. In this context, we consider that it is inevitable for the national economy, while drafting a normative regulation on this segment, to implement high-performant postulates of digitalization, financing and new forms of business. Also, it is extremely important to shape the desire of society as a whole to change its habits toward the widespread utilisation of circular products and to create new platforms and schemes of interaction between producers and consumers of circular goods. In the same time, the focus should also be on assessing the potential of stabilization of the common national economy with the conservation of natural ecosystems.

## References

1. Teece D. J. Business Models, Business Strategy and Innovation. In: Long Range Planning, Volume 43, Issues 2–3, April–June 2010, p. 172-194
2. Al-Debei M., Avison D. Developing a unified framework of the business model concept. In: European Journal of Information Systems. Vol. 19(3), 2010, p. 359–376
3. Frishammar J., Parida V. Transforming the circular business model: a roadmap for incumbent firms. In: California Management Review. Issuse 61(2)/2019, p. 5-29
4. Ludecke-Freund F., Gold S., Bocken N. In: Review and Typology of Closed Economy Business Models. Issuse 23 (1), 2019, p. 36-61
5. Mitchell D., Coles C. The ultimate competitive advantage of continuing business model innovation. In: Journal of Business Strategy, Nr. 24/2003, p. 15-21
6. Ritter T., Pedersen C. Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future. In: Industrial Marketing Management, Volume 86, 2020, p.180-190
7. Pietrewicz L. Technology, Business Models and Competitive Advantage in the Age of Industry 4.0. In: Problemy Zarządzania – Management. Vol. 17, no. 2(82), 2019, p. 32-52
8. Glosar statistich [online]. Disponibil: <https://statistica.gov.md/ro/glossary>
9. Statistica Moldovei. Banca de date statistice Moldova. Valorificarea deșeurilor [online]. Disponibil: <https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/10%20Mediu%20inconjurator/10%2>

ECONOMY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

0Mediul%20inconjurator\_\_MED040\_\_Intreprinderi/MED040800.px/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774

10. Diaconu C. Modele de afaceri în economia circulară. Exemple de bune practici. In: Technical-Scientific Conference of Undergraduate, Master and PhD Students. Chisinau, 23-25 March 2021, Vol. II, p. 130-133

11. Statistica Moldovei. Banca de date statistice Moldova. Mediul înconjurător [online]. Disponibil: [http://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/10%20Mediul%20inconjurator/10%20Mediul%20inconjurator\\_\\_MED070/?rxid=e87671c5-56a9-42d1-a7d6-dd0671acb8eb](http://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/10%20Mediul%20inconjurator/10%20Mediul%20inconjurator__MED070/?rxid=e87671c5-56a9-42d1-a7d6-dd0671acb8eb)

## **INTERNAL AUDIT OF CALCULATIONS FOR PAYMENTS TO EMPLOYEES AT THE ENTERPRISE**

**Hryhorevska Olena**

Ph.D., Associate Professor of the department of finance and business consulting  
Kyiv National University of Technology and Design, Kyiv, Ukraine

**Matveiev Oleh**

M.Sc.

Kyiv National University of Technology and Design, Kyiv, Ukraine

At each stage of the development of society, the effective functioning of business entities was ensured by a sufficient level of resources, the use of which contributed to the creation of public goods. Therefore, the study of resource use assessment has always been in the focus of attention of economists. Conducting a full-fledged audit of the use of labor resources, increasing labor productivity is impossible without an adequate assessment of the costs of calculating employee benefits.

The issue of internal audit of payments to employees was studied in the works of a significant number of foreign and domestic scientists.

Regulation of payments for employee payments is regulated by the following legal acts: Law of Ukraine "On Accounting and Financial Reporting in Ukraine", Tax Code of Ukraine, PSBO 26 "Payments to employees", PSBO 16 "Expenses", ISBO 19 "Payments to employees", etc.

According to the Law of Ukraine "On Remuneration of Labor", salary is a reward, calculated, as a rule, in monetary terms, which the employer pays to the employee for the work performed by him under the employment contract [1].

Salary consists of three components: basic salary, additional salary and other incentive and compensatory payments. The basic salary is a reward for the work performed in accordance with the established labor standards (standards of time, production, service, job duties).

It is established in the form of tariff rates (salaries) and piece rates for workers and official salaries for employees. Additional salary is a reward for work beyond the established norms, for labor successes and ingenuity, and for special working conditions. It includes surcharges, allowances, guarantee and compensation payments provided for by current legislation; bonuses related to the performance of production tasks and functions.

Other incentive and compensatory payments include payments in the form of rewards based on the results of work for the year, bonuses according to special systems and regulations, payments within the framework of grants, compensatory and other monetary and material payments that are not provided for by acts of current legislation or that are carried out in excess of those established by the specified acts norms.

The Tax Code of Ukraine defines that salary consists of basic and additional wages, other incentive and compensatory payments that are paid (provided) to the taxpayer in connection with employment relations in accordance with the law [2].

According to PSBO 26 "Payments to employees", current payments to employees include: wages based on salaries and tariffs, other accruals from wages; payments for time not worked (annual leave and other paid time not worked); bonuses and other incentive payments payable within twelve months after the end of the period in which employees perform the relevant work, etc. [3].

According to PSBO 16 "Costs", labor costs include salaries and wages, bonuses and incentives, material assistance, compensatory payments, vacation and other unused time, other labor costs [4].

International Accounting Standard 19 "Employee Benefits" defines that employee benefits include:

- short-term employee benefits such as wages, social security contributions, paid annual leave and temporary disability, profit sharing and bonuses (if payable within twelve months of the end of the period), and non-cash benefits to current employees (such as medical maintenance, provision of housing, cars, as well as provision of free or subsidized goods or services);
- post-employment benefits, such as pensions, other types of retirement benefits, life insurance and post-employment medical care;
- other long-term employee benefits, including additional seniority leave or paid academic leave, anniversary or other seniority benefits, long-term disability benefits, and profit-sharing, bonuses and deferred compensation, if payable upon termination twelve months after the end of the period or later;
- payments upon dismissal [5].

Today, at the state level, there are only seven mandatory forms of primary documents for payroll calculations, which relate only to the establishment or termination of employment relationships, as well as the calculation of wages, which will be used as a basis for calculating pensions and other social benefits. Other forms of primary documents relating to the calculation of earnings and other payments are determined by the enterprise independently, based on the forms and systems of wages and other payments accepted at the enterprise and provided, as a rule, in the collective agreement [6, p. 241].

Internal audit is one of the functions of managing the economic activity of the enterprise. One of the main tasks of internal audit is to provide information about the company's activities for making effective management decisions. When organizing an internal audit system at an enterprise, it is necessary to follow a systematic approach that ensures its greatest effectiveness. Sources of information for internal calculations of employee benefits are [7]:

- the order on the accounting policy of the enterprise, the collective agreement, regulations on labor remuneration, legislative acts; normative and legal documents;
- production and financial plans, business plans, administrative documents;
- letters of execution and decisions of judicial and arbitration organizations;
- primary documents on accounting for labor and its payment;
- documents confirming other payments to employees (leaves of incapacity for work, business trip certificates, reports on the use of accountable funds issued for a business trip or for a report, accounting calculations);

ECONOMY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

- registers of synthetic and analytical accounting;
- acts and audit conclusions of previous inspections summarizing the audit results with a description of irregularities in accounting and suggestions for correcting deficiencies;
- general ledger; financial, tax, statistical and special reporting. The main tasks of the audit of payments to employees are:
  - control over compliance with the current legislation on employee benefits;
  - establishing the correctness of concluding labor agreements;
  - verification of the correctness of labor rationing and its payment;
  - verification of the effectiveness of the internal control system regarding payment data;
  - verification of salary payments according to labor agreements for the reliability of their reflection in accounting;
  - verification of the correctness of the calculation of the basic and additional remuneration and bonuses;
  - determination of compliance with the established procedure for assigning labor costs to the cost of production;
  - clarification of the legality and completeness of deductions from wages and other payments to employees;
  - verification of the correctness of determining the amount of total taxable income, as well as the completeness and correctness of the income tax calculations carried out at the end of the year, the corresponding accruals or deductions;
  - verification of compliance with the salary deposit procedure and the timeliness of the transfer of deposited amounts after the expiration of the statute of limitations;
  - establishing the correctness of creating a reserve for vacation pay;
  - verification of the reliability of the company's reporting indicators in terms of the display of labor remuneration indicators.

According to the current Chart of Accounts, account 66 "Employee Payment Settlements" is designated for accounting of payroll payments. It has the following sub-accounts: 661 "Salary calculations"; 662 "Settlements with depositors"; 663 "Calculations for other payments".

The audit objects of the audit of payments to employees are labor discipline and compliance with labor legislation; remuneration policy; obligations for payments to employees; accrual and withholding from wages and other payments.

The methodology for conducting an internal audit of payments to employees takes into account the peculiarities of the use of hired labor at domestic enterprises and includes the following stages: preliminary analysis of the wage fund and other payments, research into its composition and structure; planning audit of payments to employees; verification of the correctness of the organization of relations between employees and the enterprise, compliance with the requirements of current legislation, organization of synthetic and analytical accounting of payments to employees; summarizing the results of the internal audit and providing recommendations.

When checking the number of employees, the correctness of the determination of the average number of employees and its corresponding display in the reporting is

established. The availability of employment records of employees is selectively checked.

The control of the correctness of the accounting of the time worked is carried out on the basis of checking the correctness of the registration of the time sheet and calculations of the time worked.

When checking the payment charged to employees based on the established salaries, the correctness of the calculation of the time worked by the employee and the correspondence of the actually received amounts to the amount of the salary according to the staff list (or according to the time worked according to the order of the enterprise) were established.

In order to detect preferential taxation, the presence of reasons for this form of taxation (on the basis of which documents it was carried out), as well as the correctness of the performed calculations, are checked. The correctness of the calculations regarding personal income tax and military duty is also checked.

In the process of verification, the internal auditor forms working documents — these are records in which the internal auditor records the necessary audit procedures, tests, received information, and conclusions formed as a result of the audit. The working papers must contain all the information that the internal auditor considers important for the correct performance of the audit regarding the settlement of employee benefits.

Therefore, conducting an internal audit of payments to employees affects the formation of reliable information about the costs of such payments and increases the efficiency of the enterprise.

### **References**

1. On Remuneration of Labor [Electronic resource]: Law of Ukraine of March 24, 1995 No. 108/95-VR. [Electronic resource]. - Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/108/95-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Tax Code of Ukraine No. 2755-VI dated 02.12.2010, as amended. [Electronic resource]. - Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2755-17#Text>
3. Regulation (standard) of accounting 26 "Payments to employees" / Approval. by order of the MFU dated October 28, 2003 No. 601 (with changes and additions). [Electronic resource]. - Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1025-03#Text>
4. Regulation (standard) of accounting 16 "Expenses" / Approval. by order of the MFU dated December 31, 1999 No. z0027-00 (with changes and additions). [Electronic resource]. - Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00#Text>
5. International accounting standard 19 "Payments to employees" [Electronic resource]. - Access mode: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929\\_011#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_011#Text)
6. Voskalo N.M., Voskalo V.I. Theoretical and methodological bases of calculations for payments to employees. Accounting, analysis and audit, No. 2, 2018. P. 239-244. [Electronic resource]. - Access mode: URL: [http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/13\\_2018/44.pdf](http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/13_2018/44.pdf)

ECONOMY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

7. Mykhailovina S.O., Ivanova N.A., Matros O.M. General principles of internal control of payments to employees at the enterprise// The IV th International scientific and practical conference «Integration of scientific bases into practice» (October 12-16, 2020). Stockholm, Sweden 2020. p. 113-115

## **STRATEGIC POSITIONS OF MARKETING MANAGEMENT OF ENTERPRISE ACTIVITY**

**Miahkykh Iryna**  
Doctor of Economics, Professor  
Kyiv National University of Technologies and Design

The system of strategic management of competitiveness of the enterprise's potential in the market conditions should contribute to the increase of efficiency and growth of the enterprise's income, as a result of which it should be flexible, that is, quickly and appropriately restructure the enterprise's activities in accordance with changes in the external environment. The absence at this time of a flexible system of enterprise management, which allows immediate and appropriate response to changes in the external environment, is largely due to the fact that the majority of enterprises are headed by personnel brought up on the methods of administrative command management and do not perceive the laws and requirements of the market economy, which require improvement of the organizational structure of the enterprise management system.

The strategic position of the enterprise in the market is a set of factors of the external and internal environment of the enterprise, which determine the conditions of its functioning and development in the future, and the level of claim to a place and role in the market in the future.

In a market economy, modern domestic enterprises face a number of problems in the organization of marketing management, the main of which are: problems of personnel, information, financial support, low level of adaptability of the organizational structure, instability of the external environment, psychological barriers, lack of a systematic integrated approach.

Insufficient level of staffing is one of the most important problems in the organization of marketing management of enterprises. Enterprises either do not have or do not have enough employees with sufficiently deep knowledge in the field of marketing management, have the necessary skills and abilities, sufficient experience in marketing.

The next problem is the insufficient level of information support. In modern conditions, enterprises do not always have the necessary reliable information, which is associated with the complexity of obtaining up-to-date marketing information, the secrecy of important information, the high cost of individual information, the low level of automation of data collection and processing, the problem of financial support for the organization of marketing management of enterprises becomes especially acute in times of crisis. Enterprises lack their own financial resources to carry out the necessary strategic changes in the organization of marketing management. Enterprises do not risk investing their own funds in long-term projects due to the instability of external conditions, and obtaining loans becomes quite difficult in an unprofitable inflationary environment.

The current business environment is characterized by uncertainty and high dynamics, which makes it impossible for enterprises to adapt to them in a timely manner. Domestic enterprises do not have time to track the changes taking place in the external environment, so many management decisions are made untimely, insufficiently justified, which leads to a decrease in the effectiveness of the organization of marketing management.

A significant problem in the conditions of increased dynamism of the marketing environment is the low level of adaptability of the organizational structure of enterprise management, as this slows down the speed of the enterprise's response to changes in the external environment, makes it impossible to make and implement the necessary management decisions in a timely (prompt) manner.

At the majority of domestic enterprises the organization of marketing management is carried out at separate levels (corporate, functional, instrumental) and, as a rule, is manifested in the use of individual elements of marketing activities related to each other. That is, there is an unsystematic, lack of an integrated approach to the organization of marketing management, which involves the participation of all departments of the enterprise, managers of all levels in achieving the established marketing goals.

In our opinion, in the process of development and implementation of new forms and structures of management it is necessary

1) determine the amount of necessary information, its collection and processing, the formation of strategic information databases;

2) to assess the strategic climate of the enterprise and trends of its development. Strategic climate is a set of factors of the external environment of the enterprise that influence the activities of the enterprise and form the future conditions of its functioning;

3) to assess the level of instability of the external environment of the enterprise: the higher it is, the lower the probability that it will persist in the future;

4) analyze the strategic marketing potential of the enterprise and assess its specific strength. Strategic marketing potential is the ability and potential of the enterprise to achieve strategic goals through the effective use of available marketing resources, as well as strategic marketing thinking in their management. When analyzing, evaluate both the real state of strategic marketing potential and its desired state for the enterprise;

5) to assess the prospects for the development of strategic marketing potential and the ability of enterprise managers to effectively manage it;

6) to build matrices for determining the strategic position of the enterprise in the market by two parameters: strategic climate (favorable or unfavorable) and competitive strength of the strategic marketing potential (strong or weak) and determine the strategic position of the enterprise in the market by these coordinates;

7) to make maximum use of organizational forms and management structures specific to each enterprise;

8) to increase the efficiency of enterprise management through their professionalization.

Conclusions. Thus, the system of organization of marketing management of enterprises is a set of interrelated elements, the effective use of which allows to ensure the adaptation of enterprises to a changing marketing environment and to achieve the established marketing goals. It covers such elements as the organizational structure of enterprise management, information support, staffing, communication links, organizational culture, strategic changes. Implementation of the marketing management organization system will help to increase the effectiveness of marketing management and, as a result, increase the efficiency of enterprises and strengthen their position in the market.

**References:**

1. Хоке МД Риядул Пути преодоления экономического кризиса на предприятиях / И. Н. Мягких, Хоке МД Риядул // Освітньо-інноваційна інтерактивна платформа «Підприємницькі ініціативи» : матеріали третьої всеукраїнської наукової Інтернет-конференції (6 грудня 2018 р., м. Київ). – Київ : КНУТД, 2018. – С. 362-366.
2. Дорученко О. С. Особливості та принципи формування інноваційної політики підприємства / О. С. Дорученко, І. М. Мягких // Актуальні проблеми інноваційного розвитку кластерного підприємництва в Україні : зб. ст. за матеріалами II-ої Всеукр. наук.-практ. конф. (29 березня 2018 р., м. Київ). - К. : КНУТД, 2018. - С. 330-335.

# WASTE MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF A CIRCULAR ECONOMY: THE CZECH EXPERIENCE

**Trushkina Natalia**  
Ph.D. (in Economics), Senior Researcher

**Lunov Lev**  
Postgraduate  
Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine (Kyiv)

The problem of the environment is today one of the central discussions in the governmental, business, scientific, educational and public environment. In Europe, waste management based on the principles of circular economy [1-4] and green logistics [5-6] is given special attention. Various public works are being carried out to recycle waste using reverse logistics tools [7], fines are introduced for incorrect sorting, etc.

The Czech Republic is no exception. For example, the country has Law 185/2001, according to which every resident of the Czech Republic is obliged to properly dispose of waste. It should be noted that 7.4 million inhabitants (71%) of the Czech Republic sort household waste. The minimum distance from any home to a separate waste bin is 101 meters. 241.6 thousand containers have been installed for separate waste. 10.5 million people in the Czech Republic have the ability to sort household waste. In a year, the average Czech family throws away 45 kg of paper, 25 kg of plastic and 27.5 kg of glass.

The example of the small town of Přibislav (population of about 4 thousand people) can be attributed to the successful practice of efficient waste management. A huge landfill has been built on the territory of the city, which has been used since 1995. In 2017, 820 thousand tons of mixed household waste was stored here. In addition to the main landfill, there are also areas where certain types of waste can be separated and prepared for processing. It makes compost from biodegradable waste and also separates glass, plastic, paper and other types of waste. In this way, the landfill helps to manage waste disposal in an organized manner, sanctioned by the government and in accordance with the rules of the European Union. In addition, this is a significant contribution to the municipal budget of Přibislav. The city is paid about 20 euros (or 23 dollars) for every ton of waste that goes to landfill. Almost all public construction projects in Přibislav have been realized thanks to the landfill. Everything was built thanks to the financial resources that come to the city budget from the operation of the landfill. On average, the city treasury is about 20 million CZK more than it would be without the landfill.

However, the European Union has a negative attitude toward landfills. Therefore, they should be gradually eliminated. European countries must recycle everything that is recyclable, use new technologies to burn the rest without harming the environment and land only a part of the rest. Landfills should definitely stop being the cheapest way to dispose of waste, which they are now. Now the Czech government charges about 20

euros per ton of waste in a landfill. Western European states charge three times as much, and some even exceed 60 euros per ton.

In fact, there is not as much waste in the Czech Republic as in some other European countries. According to the Organization for Economic Co-operation and Development, Germany is much more problematic. But, according to experts, the Czech government needs to use benchmarking as a tool to study the positive experience of other countries and benchmarking in order to identify, understand and adapt existing examples of the effective functioning of the waste management system to improve their own work. Thus, in the Czech Republic, an average of 280 kg of mixed non-recyclable waste is produced per capita per year. Although there are municipalities in Italy that produce about 20 kg of such waste per person per year. They have managed to reduce the quantity to less than one-tenth of what is produced in the Czech Republic. This was facilitated by a consistent, thoughtful long-term waste management strategy. This requires the cooperation of all sectors of society: public, private and corporate. Therefore, much work remains to be done in the Czech Republic to manage waste in an environmentally friendly and sustainable way.

Prague can be seen as a positive example of waste recycling. More than 6 million tons of waste is generated in the city annually. Waste is collected using container poles, curbs collection and fixed points of issue. About 99% of households use a system of container posts with processing stations. In recent years, the volume of processing has increased significantly. Prague residents have the opportunity to recycle paper and cardboard, colored and transparent glass, plastic, beverage cartons, large waste, hazardous waste, mixed waste, ferrous and non-ferrous metals, electrical and wood waste, construction waste, and tires. Most of the mixed waste collected in Prague is used for energy production.

It should be emphasized that a public-private partnership mechanism is being implemented in the Czech Republic for waste management. The Czech Association for Waste Management (ČAOH) is the largest association of large enterprises in the field of waste management. Its members provide comprehensive services: from collection and disposal to recycling. This association was established in 1997 as a result of good practices with existing private-sector waste management companies in other European countries. The private companies that founded the association did so to help solve major common environmental problems in the Czech market, despite their ongoing commercial competition among themselves. Since then, they have managed to build a strong and successful association. Today they represent the interests of 60-80 members. Together, these firms control more than half of the private waste market in the Czech Republic.

The Supreme Audit Office (SAO) audited the Ministry of the Environment (MoE) and the State Environmental Fund of the Czech Republic (SEF) to check how the subsidies helped prevent waste, manage it properly and achieve other goals.

The auditors focused on subsidies under the Operational Program for the Environment (OPEn) for 2014-2020, from which the Ministry of the Environment allocated CZK 9 billion by the end of 2020, as well as CZK 600 million of national subsidies from the "National environmental program". During the audit, SAO

**ECONOMY**  
**STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE**

identified serious problems in waste management in the Czech Republic. Although national and European policy documents indicate that landfill is the least suitable way to handle household waste, landfill remains the most widely used method in the Czech Republic. Waste production is also not decreasing, although this is a priority of the national waste policy along with waste prevention. European subsidies have not helped either increase processing capacity or upgrade or build other waste processing facilities.

In 2020, 48% of household waste in the Czech Republic ended up in landfills, 39% of waste was recovered (i.e. reused or recycled) and only 13% of waste was used for energy production (*Figure*). However, the Czech government's priorities are in the opposite direction: first efforts to prevent waste, and then reuse and recycling. The energy recovery, and in last place – the landfill itself. However, the practice in the Czech Republic is exactly the opposite, as the SAO experts found out.

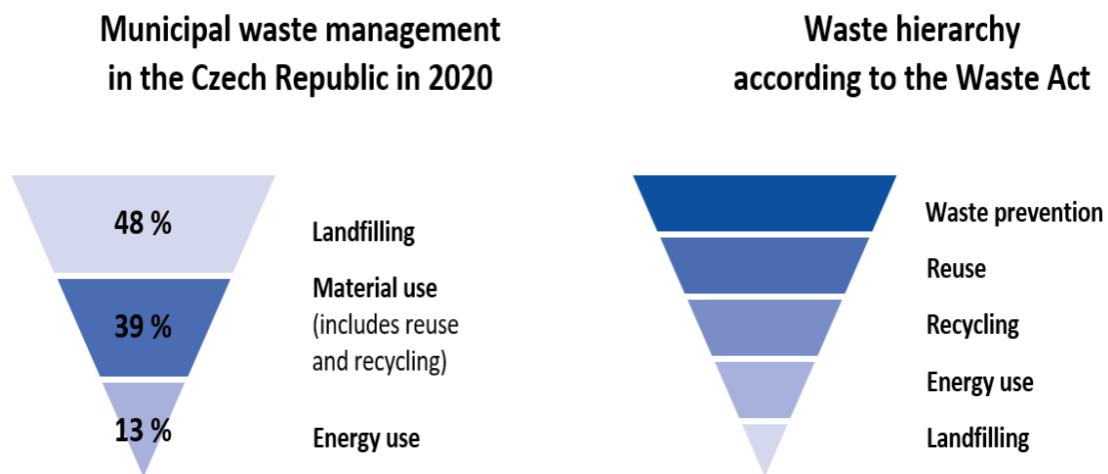


Figure. Share of household waste use, %

*Source:* built according to the Czech Republic Supreme Audit Office.

The situation was supported by the fact that the disposal ban was postponed from 2024 to 2030, and the disposal fee remained unchanged for 12 years at the level of 500 CZK per ton of waste. From 2021, it has grown to 800 CZK. However, the exemption from the law allows municipalities to deposit a significant portion of their waste at the original rate until 2029. This actually favors landfilling over other forms of waste management. For comparison, the disposal of one ton of household waste cost an average of 1799 CZK in 2021. The Czech Ministry of the Environment does not expect the same landfill price until 2028, just two years before a total ban. It should be added that in the period from 2016 to 2020. The capacity of landfills for household waste in the Czech Republic increased by 17%.

The SAO audit also revealed that the total waste production in the Czech Republic increased over 2015-2020 by 3.2%; hazardous waste – by 18.7%; biodegradable – by 56.7%; household – by 8.7%; mixed household decreased by 2.1%. At the same time,

ECONOMY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

during this period, the volume of household waste per 1 inhabitant of the Czech Republic increased by 7.1%, while mixed household waste, on the contrary, decreased by 3.3% (*Table 1*).

*Table 1*

**Dynamics of waste generation volumes in the Czech Republic**

Indicators	Years					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
A total volume of waste, <i>million tons</i>	37.3	34.2	34.5	37.8	37.4	38.5
<i>including</i>						
dangerous, <i>million tons</i>	1.50	1.44	1.51	1.77	1.76	1.78
biodegradable, <i>million tons</i>	0.51	0.70	0.73	0.74	0.79	0.80
domestic, <i>million tons</i>	5.27	5.61	5.69	5.78	5.88	5.73
per 1 inhabitant, <i>kg</i>	499.7	530.5	536.3	542.9	549.8	535.4
mixed domestic, <i>million tons</i>	2.84	2.82	2.80	2.81	2.79	2.78
per 1 inhabitant, <i>kg</i>	268.8	266.7	264.0	263.6	260.7	259.8

*Source:* compiled according to the Czech Republic Supreme Audit Office.

However, only 7% of hazardous waste disposed of in landfills was subject to an increased risk fee of CZK 4,500 per tonne. For 2016-2020 the state lost about 2.6 billion CZK.

Monitoring showed that the volume of waste exports increased in 2020 compared to 2010 by 22.2%, and imports – by 141.9%. At the same time, export waste flows prevail over import ones: in 2010, the ratio of exports and imports was 2.42 times, and in 2020 – 1.22 times (*Table 2*).

*Table 2*

**Dynamics of cross-border transportation of waste, *thousand tons***

Years	Export from the Czech Republic to an EU Member State	Import to the Czech Republic from an EU Member State
2010	2708.4	1120.1
2012	2962.3	1258.4
2015	2761.9	1985.8
2016	2985.5	2291.6
2017	3344.4	2371.1
2018	3352.2	2573.6
2019	3365.8	2569.1
2020	3310.5	2709.1

*Source:* compiled according to the Czech Republic Supreme Audit Office.

The auditors also focused on European subsidies for waste prevention and management. With their help, the disposal of household waste has been significantly reduced. Increasing waste processing capacity and building or upgrading existing waste processing facilities have not been successful – in 2020, two targets were met at a few percent levels. Therefore, the Czech Republic will not reach the target values.

The transfer of the EU directives on waste management into the Czech legal system, as well as the achievement of their objectives, proved to be problematic. The Czech Republic was required to enact laws restricting the use of single-use plastic products no later than mid-2021. So far, no such law has been passed. In another case,

the Czech Republic had to reduce the proportion of biodegradable household waste that is disposed of in landfills. By the end of 2020, this was not achieved. In checking a sample of 11 projects supported by OPEn, SAO found shortcomings, which he regarded as an alleged violation of budgetary discipline. Problems related to, for example, discrimination against bidders, bookkeeping or reimbursement of improper expenses.

Based on the foregoing, the following conclusion can be drawn. In order to ensure full implementation of the EU legislation on waste and the waste hierarchy, including referring to the still predominant dependence on municipal waste disposal (67.9%), it is advisable in the Czech Republic:

- gradually increase the existing landfill tax to prevent landfill waste; use revenues to support segregated collection and alternative infrastructure [8-11];
- introduce incineration to make recycling economically viable; make the landfill tax higher than the incineration tax;
- expand and introduce the PAYT (“pay as you throw”) scheme as an economic incentive to produce less waste, that is, providing incentives and support to households to participate in the separate collection;
- develop and implement a bio-waste management strategy, including specific measures to remove biodegradable waste from landfills;
- establish and control infrastructure and door-to-door separate collection schemes;
- develop a financial mechanism for the use of public-private partnerships based on attracting private investment and other non-budgetary and non-traditional sources of funding [12] in the field of waste management;
- increase cost efficiency, improve monitoring and transparency of existing EPR schemes;
- strengthen cooperation between all different administrative levels through in-depth consultation and the creation of inter-municipal organizations involving different categories of stakeholders.

In the future, it is planned to study and summarize the international experience in the use of public-private partnerships as an effective mechanism for waste management.

### **References:**

1. Hryhorak, M. Yu., Trushkina, N. V. (2020). Development of the logistics system of the economic region “Polissya” in the context of the green economy: ecological problems and perspectives”. *Intellectualization of logistics and Supply Chain Management*, 4, 27-40. <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2020-4-3>.
2. Trushkina, N., Prokopyshyn, O. (2021). Circular economy as a new way of managing in the conditions of digital transformations. *Green, Blue & Digital Economy Journal*, 2(3), 64-71. <https://doi.org/10.30525/2661-5169/2021-3-10>.
3. Trushkina, N. (2022). Green economy in the conditions of modern challenges: conceptual frameworks. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*, 1(1), 1-6. doi: 10.46299/j.isjmef.20220101.1.

4. Trushkina, N. (2022). Concepts of new green economy models within the framework of the implementation of the EU environmental policy. *Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice: Proceedings of the XXVII International Scientific and Practical Conference* (Czech Republic, Prague, July 12-15, 2022) (pp. 80-85). Prague: International Science Group. <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.1.27>.
5. Dźwigoł, H., Kwilinski, A., Trushkina, N. (2021). Green Logistics as a Sustainable Development Concept of Logistics Systems in a Circular Economy. *Proceedings of the 37th International Business Information Management Association (IBIMA)*, 1-2 April 2021 (pp. 10862-10874). Cordoba, Spain: IBIMA Publishing.
6. Dzwigol, H., Trushkina, N., Kwilinski, A. (2021). The Organizational and Economic Mechanism of Implementing the Concept of Green Logistics. *Virtual Economics*, 4(2), 74-108. [https://doi.org/10.34021/ve.2021.04.02\(3\)](https://doi.org/10.34021/ve.2021.04.02(3)).
7. Zaloznova, Yu., Kwilinski, A., Trushkina, N. (2018). Reverse logistics in a system of the circular economy: theoretical aspect. *Economic Herald of the Donbas*, 4(54), 29-37.
8. Trushkina, N. (2022). Logistics system: terminology aspect. *Věda a perspektivy*, 3(10), 84-96. [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2022-3\(10\)-84-96](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2022-3(10)-84-96) (in Ukrainian).
9. Tsvirko, O. O., Trushkina, N. V. (2022). Logistics infrastructure: essence and role in ensuring sustainable development of the national economy. *Moderní aspekty vědy: XIX. Díl mezinárodní kolektivní monografie* (Str. 258-279). Česká republika, Jesenice: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. (in Ukrainian).
10. Trushkina, N. (2022). Conceptual approaches to determining the economic essence of the logistics system category. *Theoretical Foundations in Economics and Management: Collective monograph* (pp. 107-115). Boston: Primedia eLaunch. <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.MONO.ECON.2.3.2>.
11. Trushkina, N. (2022). Complex approach to the formation of a regional logistics infrastructure for industrial waste management in Ukraine in the context of a circular economy. *Theoretical Foundations in Economics and Management: Collective monograph* (pp. 134-142). Boston: Primedia eLaunch. <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.MONO.ECON.3.2.2>.
12. Trushkina, N. (2022). Green investments as a nontraditional source of financing the development of the Czech national logistics system. *Moderní aspekty vědy: XVI Díl mezinárodní kolektivní monografie* (Str. 453-466). Česká republika, Jesenice: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.

# РЕАЛІЗАЦІЯ ПОТЕНЦІАЛУ ВІТЧИЗНЯНИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ НА РИНКАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

**Атаманчук Зорина Асланівна**  
кандидат економічних наук, доцент кафедри міжнародних економічних  
відносин,  
Донецький національний університет імені Василя Стуса

**Свіргун Артем Русланович,**  
студент СО «Магістр»,  
Донецький національний університет імені Василя Стуса

Характерною рисою сучасного світового соціально-економічного розвитку є бурхлива динаміка інтеграційних процесів у світі та Європі зокрема. При цьому навіть ті країни, які не входять до складу інтеграційних об'єднань, неминуче відчувають на собі їхній вплив [1]. Прагнення України брати активну участь в європейських інтеграційних процесах зумовлює необхідність реформування її правової системи, перетворення власної економіки відповідно до європейських стандартів та вимог [2], що сприятиме підвищенню ділової активності вітчизняних товаровиробників на ринках країн Європейського Союзу.

У 2021 році обсяг експорту товарів з України до країн ЄС становив 26,76 млрд дол. США, а імпорт – 29,17 млрд дол. США. За останні 10 років обсяги експорту зросли на 56,26 %, а обсяги імпорту – на 11,22 % [3; 4].

Зовнішньоторговельний оборот у 2021 році становив 55,93 млрд дол. США і за останні 10 років зріс на 29,01 %. Торговельний дефіцит у 2021 році становив 2,41 млрд дол. США. За аналогічний період значення цього показника скоротилося у 3,77 рази [3; 4].

Коефіцієнт покриття імпорту експортом у 2021 році становив 91,72 % (у 2012 році – 65,28 %). Основними товарними групами українського експорту до країн ЄС(28) у 2021 році були чорні метали (19,45 % від загального обсягу), руди, шлак і зола (11 %), електричні машини, обладнання та їх частини (10,04 %), жири та олії тваринного або рослинного походження (9,05 %), зернові культури (7,74 %) [3; 4].

Головними партнерами у експорті товарів з України у 2021 році були Польща (18,61 % від загального обсягу), Італія (12,12 %), Німеччина (10,43 %), Нідерланди (7,95 %), Іспанія (6,13 %)[3; 4].

За період з 2002 по 2021 роки, обсяги експорту товарів найбільше зросли до Ірландії, Польщі, Чехії, Данії та Франції [3; 4].

На основі статистичних даних Державної служби статистики України щодо обсягів експорту українських товарів до країн Європейського Союзу за 2002–2021 роки було проведено кореляційний аналіз з метою визначення груп країн, експорт в які може позитивно позначитись на експорті в інші країни

ECONOMY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Європи. У процесі дослідження було виявлено, що існує висока додатна кореляція між такими групами країн: Польща і Чехія (0,98), Польща і Данія (0,87), Польща і Франція (0,89), Польща і Нідерланди (0,92), Польща і Бельгія (0,92), Польща і Іспанія (0,89), Польща і Австрія (0,94), Чехія і Австрія (0,96), Чехія і Франція (0,90), Чехія і Бельгія (0,91), Данія і Німеччина (0,86), Данія і Нідерланди (0,89), Франція і Австрія (0,89), Нідерланди і Бельгія (0,89), Бельгія і Іспанія (0,89).

На рис. 1 відображено частку країн ЄС у загальному експорті товарів з України за 2002–2021 роки.

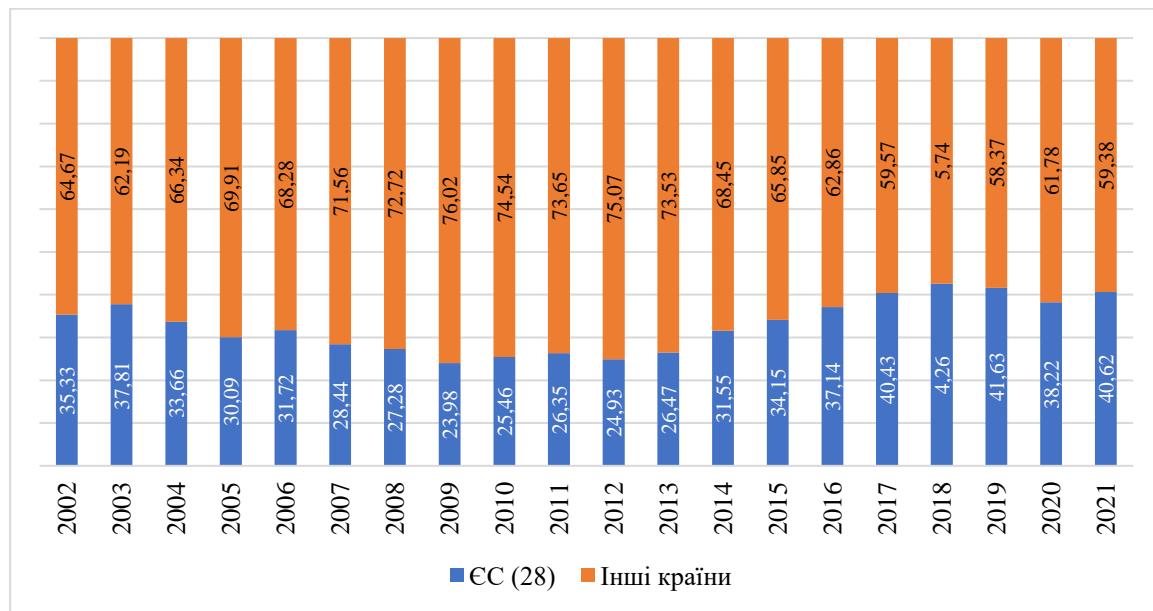


Рисунок 1. Частка ЄС у загальному експорті товарів з України за 2002–2021 роки, %

Джерело: складено автором за [3; 4]

Аналізуючи дані рис. 1, можна прослідкувати збільшення ролі країн ЄС у зовнішній торгівлі товарами з Україною. Так, у 2012 році частка Європейського Союзу становила 24,93 % від усього обсягу експорту українських товарів, а у 2021 цей показник зрос до 40,62 % [3; 4].

Результати проведеного дослідження показали, що серед країн ЄС, у яких є перспективи для нарощування обсягів експорту товарів з України, а також співпраця з якими позитивно впливає на торгівлю з іншими країнами слід виокремити: Польщу, Чехію, Данію, Францію, Нідерланди, Бельгію, Ірландію.

На рис. 2 зображену динаміку обсягу експорту з України до виділеної групи країн за 2002–2021 роки.

ECONOMY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

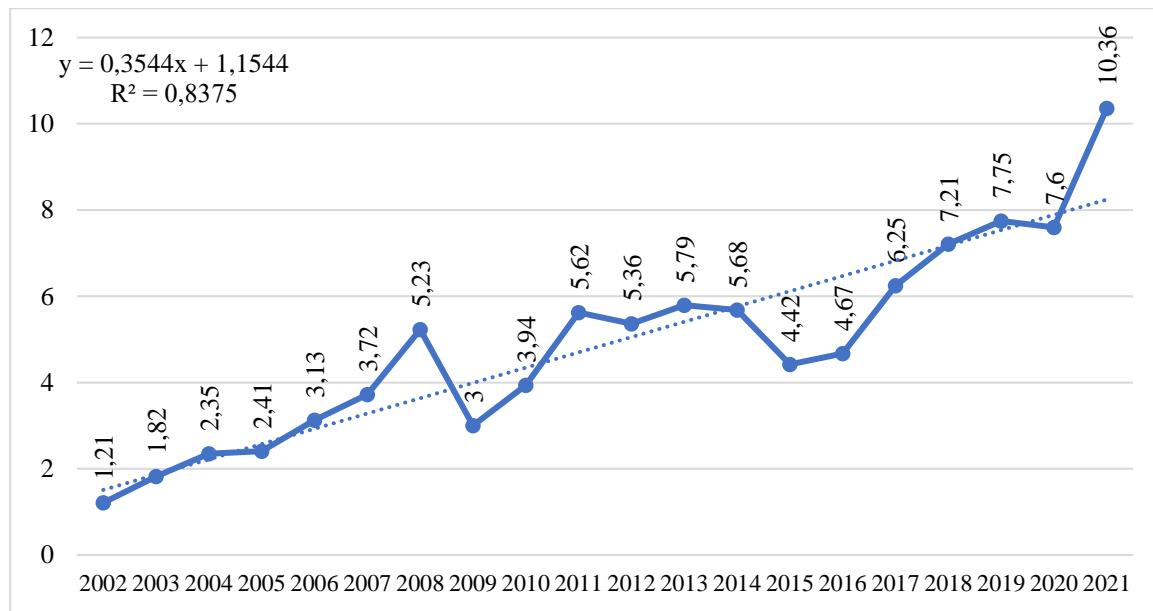


Рисунок 2. Динаміка обсягів експорту товарів з України за 2002 – 2021 роки до таких країн: Польща, Чехія, Данія, Франція, Нідерланди, Бельгія, Ірландія, млрд дол. США

Джерело: побудовано автором за результатами кореляційного аналізу

За проаналізований період (2002-2021 роки), обсяги експорту товарів з України до таких країн ЄС як: Польща, Чехія, Данія, Франція, Нідерланди, Бельгія, Ірландія, млрд дол. США зросли у 8,56 разів. У 2021 році частка Польщі, Чехії, Данії, Франції, Нідерландів, Бельгії та Ірландії становила 38,72 % від обсягу експорту українських товарів і за досліджуваний період зросла у 2,03 рази.

Таким чином, слід вважати ринки зазначених країн найбільш перспективними для вітчизняних товаровиробників.

**Список літератури:**

1. Нечипорук К.О., Щерба Р.І. Угода про Асоціацію України та ЄС: процес укладення угоди та його наслідки для України. Науковий вісник Ужгород. нац. ун-ту. Вип. 22, Ч.3, 2018. С. 5-9.
2. Атаманчук З.А. Перспективи розвитку взаємовідносин між Україною та ЄС після підписання угоди про Асоціацію. Integration of scientific and modern ideas into practice: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції, 15-18 листопада 2022 р., Стокгольм, Швеція. С. 140-144.
3. Сервіс Trade Map Міжнародного торгового центру. URL: <https://www.trademap.org> (дата звернення: 14.11.2022).
4. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 14.11.2022).

# МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ АУДИТОРСЬКИХ ПОСЛУГ

**Василюк М.М.**

доктор економічних наук, професор,  
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,  
Івано-Франківськ, Україна

Створення й функціонування ринку аудиторських послуг зумовили необхідність пошуку нових методів вимірювання професійної компетентності та результативності професійної діяльності працівників, зокрема аудиторських фірм.

У економічній науці та аудиторській практиці на сьогодні проблема визначення компетентних аудиторів, які спроможні виконувати професійно-посадові обов'язки на продуктивному й творчому рівні, є актуальною й пріоритетною. Об'єктивна необхідність удосконалення системи управління якістю аудиторських послуг зумовлює перегляд інструментів підготовки релевантної інформації. На сьогодні доцільним буде спрямування зусиль на вирішення проблеми відповідальності аудиторів не тільки перед реальними замовниками та їхніми діловими партнерами, але й перед тими користувачами інформації про підприємство-замовника, про яких аудитор під час перевірки і формування своєї незалежної думки може не мати уявлення. Звісно, необхідним є прийняття правил й відповідних нормативних документів за зовнішнім контролю якості аудиторських перевірок, які передбачають розкриття такої інформації та виконання наступних вимог: перелік контролюючих органів, їх функцій, прав і обов'язків.

Аспектний аналіз наукових джерел [1,2,5] дозволяє окреслити наступні підходи до визначення професійної компетентності практикуючих аудиторів:

- розглядає компетентність як спеціально структурований набір знань, умінь і особистісних якостей аудитора, що дозволяють ефективно виконувати практичні завдання аудиторської діяльності;

- підходить до поняття з позицій обсягу повноважень (кола компетенцій) аудитора як посадової особи.

Результати дослідження дозволяють розглядати систему управління якістю аудиторських послуг як властивість аудиторської фірми акумулювати, трансформувати й використовувати інформацію під зміною факторів зовнішнього й внутрішнього середовища підприємства з метою досягнення оптимальних результатів діяльності й високого рівня якості. Це дає змогу оцінити ефективність системи з погляду якісних показників, що характеризують здатність системи гнучко реагувати на будь-якого роду зміни в соціально-економічному житті й сприяти максимально ефективному протіканню внутрішніх процесів. Розглянемо існуючі підходи до оцінки якості аудиторських послуг, щоб виявити, наскільки вони задовольняють вимоги аудиторських фірм.

Об'єктивна необхідність забезпечення належної якості аудиторських послуг в процесі аудиторського обслуговування ініціює застосування аудиторськими фірмами системи показників якості, яка дає змогу визначати та контролювати рівень якості усіх видів послуг аудиту. У залежності від виду послуг аудиту, вони можуть мати специфічні показники якості. Поряд з цим використовуються показники для оцінки різних видів послуг, а також вимірювачі відносного рівня якості усіх послуг, що надаються аудиторськими фірмами. Тому усі показники якості послуг поділяють на дві групи (рис.1.).

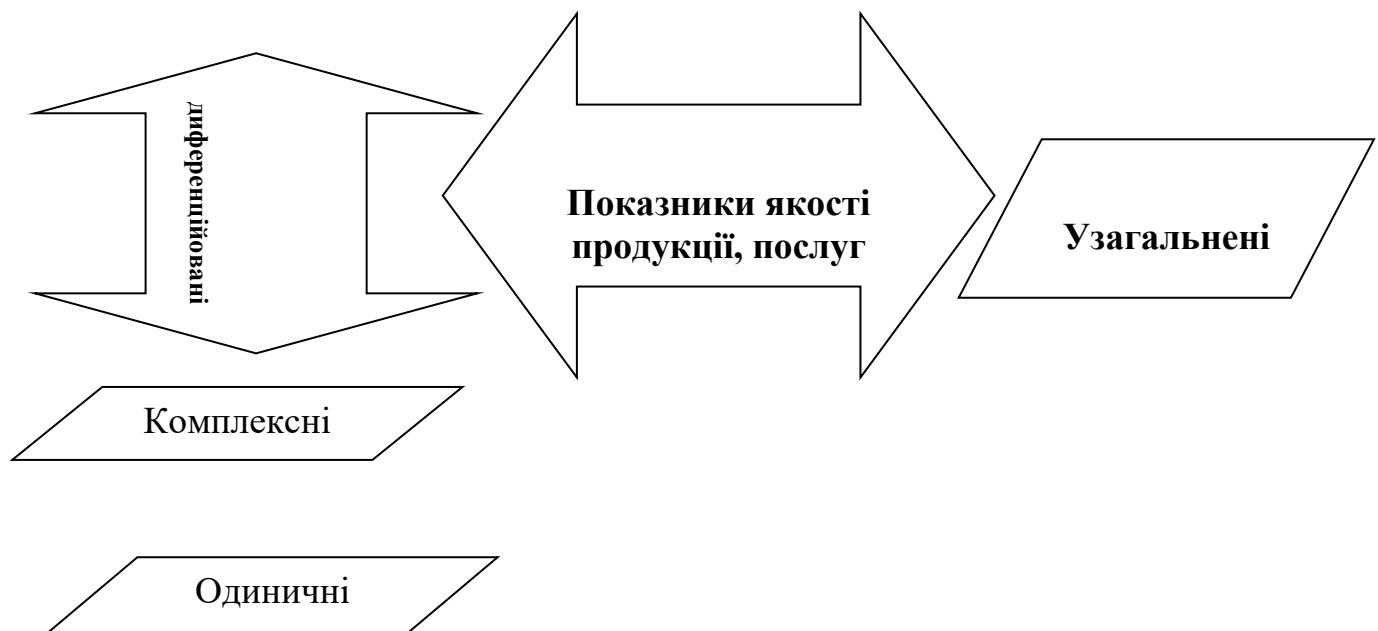


Рис.1.Основні показники якості аудиторських послуг

З огляду на зазначене, ми вважаємо, що одне з найважливіших і складних завдань формування системи управління якістю аудиторських послуг в конкурентному бізнес-середовищі полягає в тому, щоб при розробці системи управління якістю аудиторських послуг, застосовуючи розроблений алгоритм формування системи, її оцінювання внутрішніх і зовнішніх чинників аудиторської фірми та практичний інструментарій, можна забезпечити гармонічну комбінацію факторів і умов, що дозволяє найбільше ефективно управлюти якістю аудиторських послуг і зменшувати витрати на їх надання.

У методології та методиці контролю якості аудиторських послуг важливе місце відводиться рівням забезпечення якості, оскільки кожен рівень якості виступає потенційним об'єктом контролю. На рис.2. наведено рівні забезпечення якості продукції, робіт та послуг. Під рівнем якості розуміють кількісну характеристику міри відповідності певного виду продукції, робіт чи послуг для задоволення конкретного попиту на них порівняно з відповідними базовими показниками за фіксованих умов споживання.

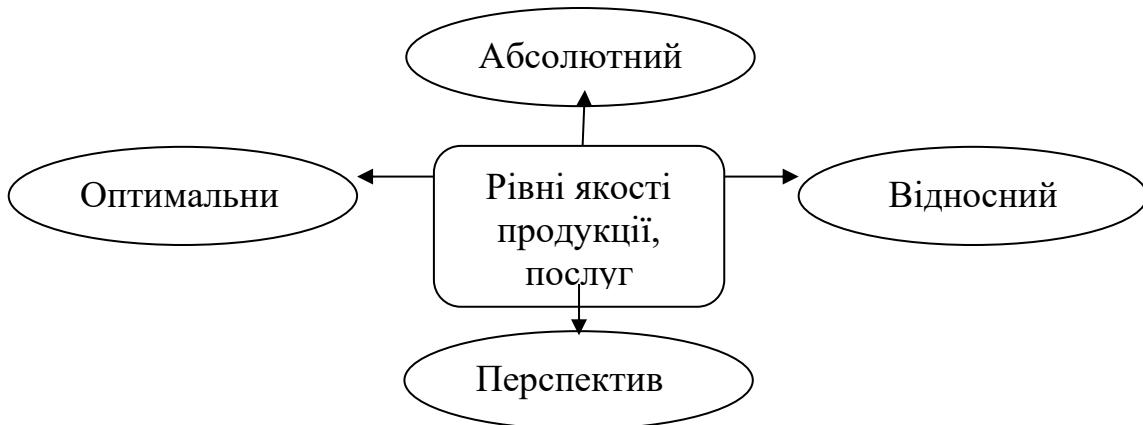


Рис.2. Рівні якості продукції, робіт та послуг

Функціонування систем контролю якості в міжнародній практиці засноване на системі перевірок контрольних заходів – аудиторських перевірок. При чому визначальною умовою проведення таких перевірок є те, що вони виконуються людьми, незалежними від самих аудиторських процедур. До основних заходів забезпечення контролю якості аудиту у міжнародній практиці відносять: внутрішня перевірка; зовнішня перевірка; «перевірка рівними за положенням»; відповідна реакція організацій що перевіряються [3,4].

На нашу думку, система контролю якості аудиту повинна включати в себе наступні елементи: ресурси (забезпечення аудиту), стратегія, планування, виконання та результати, відповідно до яких формуватимуться деталізовані критерії якості аудиту і, які у повній мірі відповідають узагальненим етапам проведення перевірок та характеризують процесний підхід до контролю якості послуг аудиту. Структуризацію системи контролю якості аудиту пропонуємо здійснювати за поточним та постконтрольним етапами. При цьому, проведення контролю якості аудиту може здійснюватись одним із наступних способів: одним із членів групи контролю, групою із декількох аудиторів, співробітниками підконтрольного суб’єкта, самооцінкою членів групи, у комбінований спосіб. Вважаємо, що одне з найважливіших й складних завдань формування системи управління якістю аудиторських послуг полягає у тому, щоб при розробці системи управління якістю аудиторських послуг, застосовуючи розроблений алгоритм формування системи, її оцінювання внутрішніх і зовнішніх чинників аудиторської фірми та практичний інструментарій, можна забезпечити гармонічну комбінацію факторів та умов, що дозволяє найбільше ефективно управлюти якістю аудиторських послуг та зменшувати витрати на їх надання.

З огляду на вище сказане можна зробити висновок, що для формування ефективної системи контролю за якістю аудиторських послуг, на нашу думку, необхідно забезпечити виконання таких вимог:

- регулярний контроль якості аудиторських послуг повинен здійснюватися на рівні всіх суб’єктів аудиторської діяльності;
- запровадження критеріїв, стандартів оцінювання аудиторських послуг, які дозволяють об’ективно оцінювати роботу суб’єктів аудиторської діяльності, як на зовнішньому рівні, так і на внутрішньому рівні.

Отже, аудиторська практика вказує на необхідність одночасного та послідовного використання методів контролю систем управління якістю аудиторських послуг, що забезпечить врахування впливу на систему різних зовнішніх та внутрішніх факторів. Це обумовлене, насамперед, необхідністю контролю безлічі показників, розробки методик і регламентації внутрішніх процесів. При цьому запровадження контролю якості послуг аудиту є явищем перспективним й вимагає додаткового організаційного та методичного забезпечення, яке конкретизоване у системі контролю якості аудиту.

### Література

1. Василюк М. М. Організаційне забезпечення контролю якості аудиту та аудиторських послуг // Бізнес Інформ. 2017. № 1. С. 262–268.
2. Головач В.В. Проблемні питання суспільного нагляду та контролю за аудиторською діяльністю // Економіка. Фінанси. Право. – 2012. – №4. – С. 33 - 36.
3. Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг: видання 2010 року, частина 2 / Пер. з англ.: Ольховікова О. Л., Селезньов О. В., Зєніна О. О., Гик О. В., Біндер С. Г. — К.: Міжнародна федерація бухгалтерів, Аудиторська палата України, 2010. — 409 с.
4. Міжнародний Стандарт Аудиту 220 «Контроль якості аудиторських послуг»: [Електронний ресурс] / прийнятий Міжнародною Федерацією Бухгалтер- Режим доступу: [http://abc.vvsu.ru/Books/mezhd\\_stand\\_audita/page0004.asp](http://abc.vvsu.ru/Books/mezhd_stand_audita/page0004.asp)
5. Орлов П. А. Менеджмент качества и сертификация продукции: Учебное пособие. / П. А. Орлов – Х.: Издательский Дом «ИНЖЭК», 2004. – 304 с.

# РОЛЬ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ МІЖНАРОДНОЇ МІГРАЦІЇ РОБОЧОЇ СИЛИ УКРАЇНИ В УМОВАХ НАБУТТЯ СТАТУСУ КАНДИДАТА В ЄС

**Воронова Олена Вікторівна**

к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет

**Купріянова Лариса Олександрівна**

студентка

Одеський національний економічний університет

м.Одеса, Україна

У 2015 році Міжнародна організація з міграції розробила та активно впроваджує по усьому світові Концепцію управління міграцією, яка містить такі принципи, як

- 1) відповідність міграційної політики міжнародним стандартам;
- 2) належне забезпечення прав мігрантів;
- 3) формування міграційної політики, яка спирається на реальні дані;
- 4) формування міграційної політики, що базується на застосуванню комплексного управлінського підходу;
- 5) залучення партнерів для подолання міграційних проблем [1].

МОМ було розроблено і Рамку управління у сфері міграції, яка дозволяє визначитися наскільки керованою в країні є міграційна політика. Для оцінки ефективності реалізації вищевказаної концепції та застосування Рамки управління на міжнародному рівні було розроблено біля 90 індикаторів, які групуються навколо 6 компоненті таких як: комплексність державного підходу, права мігрантів, їх добробут, партнерство, протидія міграційним загрозам та гідна міграція. В 2019 році ці індикатори взяла на озброєння і Україна. Важливість цих індикаторів полягає у тому, що вони дозволяють відслідковувати на державному рівні питання ефективності міграційної політики як в цілому так і окремих її складових, зокрема в сфері міжнародної міграції, а значить і визначитися з напрямками подальшого удосконалення державного регулювання міжнародної міграції робочої сили України.

В аналітичному звіті «Україна. Другий профіль 2021. Індикатори управління міграцією» відзначається, що одним з найважливіших недоліків державного регулювання міжнародними імміграційними процесами є не приєднання до окремих конвенцій МОМ [2]. В табл. 1 представлено ратифіковані Україною міжнародні конвенції.

Таблиця 1

Міжнародні конвенції в сфері міграції

Міжнародна конвенція	Ратифікація Україною
Конвенція МОП про працівників-мігрантів (1949 р.)	Не ратифікована
Конвенція про статус біженців (1951 р.)	Ратифікована в 2002 р.
Конвенція про статус апатридів (1954 р.)	Ратифікована в 2013 р.
Конвенція про скорочення безгромадянства (1961 р.)	Ратифікована в 2013 р.
Конвенція МОП про працівників-мігрантів (додаткові положення) (1975 р.)	Не ратифікована
Конвенція про права дитини (1989 р.)	Ратифікована в 1995 р.
Міжнародна конвенція про захист прав всіх трудящих-мігрантів та членів їхніх сімей (1990 р.)	Не ратифікована
Міжнародна конвенція про приватні агентства зайнятості	Не ратифікована
Глобальна угода про безпечну, впорядковану і законну міграцію (2018 р.)	Не ратифікована
Конвенція Ради Європи про участь іноземців у громадському житті на місцевому рівні	Не ратифікована
Європейська конвенція про правовий статус трудящих-мігрантів	Ратифікована в 2007 р.

Джерело: складено за [2,3,4]

Проте для України надзвичайно важливим в контексті посилення євроінтеграційних процесів подальша активізація зусиль щодо ратифікації участі України в міжнародних конвенціях, які врегульовують питання міграції. Це дозволить суттєво наблизити законодавство України в сфері міжнародної міграції до європейського.

Також в цьому контексті варто звернути увагу на той факт, що Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом передбачає лише укладення лише двосторонніх угод з питань трудової міграції з державами-членами ЄС (найчастіше це меморандуми про взаєморозуміння з міграційними органами окремих країн ЄС, такими як Литва або двосторонні договори з такими країнами як Португалія). Саме тому Україна не є учасником жодної регіональної угоди щодо трудової мобільності. Проте задля прискорення та покращення процесів державного регулювання міжнародної міграції необхідно активізувати участь щодо включення України до таких регіональних угод. При цьому слід враховувати і участь в таких угодах країн з ЄС.

Окрім того, при удосконаленні державного регулювання міжнародної трудової міграції обов'язково слід враховувати міграційну політику ЄС, головні засади якої визначено в документі «Глобальний підхід до міграції та мобільності» [5]. Європейське міграційне законодавство також включає Шенгенський кодекс про кордони (2006 р), Шенгенську конвенцію 1990 р. та

Шенгенський візний кодекс 1999 р., угоди про «Про відміну паспортного митного контролю між країнами Європейського Союзу», 1985, 1990 рр.), Дублінську конвенція (1990 р.), Маастрихтський договір (1992 р.), Амстердамський договір (1997 р.), Лісабонський договір (2009 р.).

Також варто враховувати цілу низку Директив, зокрема Директиву Ради відносно статусу громадян третіх країн, які довгостроково перебувають на території ЄС (2003 р.), Директива Ради про дозвіл на перебування, який видається громадянам країн, що не є членами ЄС, які стали жертвами торгівлі людьми або об'єктами дій, що сприяють нелегальній імміграції, і які співпрацюють з компетентними органами (2004 р.), Резолюцію Ради про обмеження на допуск громадян третіх країн з метою ведення діяльності на умовах самозайнятості (1994 р.), Директиву Ради про умови допуску громадян третіх країн з метою навчання, обміну учнями, неоплачуваного стажування або добровільної служби (2004 р.), Директиву Ради відносно допуску громадян третіх країн з метою наукового дослідження (2005 р.), Директиву Ради про умови в'їзду і проживання громадян третіх країн з метою висококваліфікованої роботи по найму (2007 р.), Директиву щодо запровадження єдиного дозволу на працевлаштування і проживання громадян третіх країн на території ЄС, а також спільногого списку прав і свобод, якими вони можуть користуватися (2011 р.). Окрім того, в ЄС діє Стратегія відповіді ЄС на міграційний тиск (2012 р.).

Відповідно державне регулювання міжнародної міграції в Україні в умовах посилення євроінтеграційних процесів має бути спрямоване на:

- 1) орієнтацією на легальні форми міжнародної міграції, яка має зменшити проблеми ринку праці;
- 2) селективним стимулюванням міжнародної міграції в довгостроковому періоді з подальшим сприянням інтеграції трудових мігрантів у соціум, вузькоєднанню сімей;
- 3) неприпустимістю дискримінації та порушення прав трудових мігрантів.

Важливого значення також набуває удосконалення організаційних питань державного регулювання міжнародною трудовою міграцією. В цьому контексті варто звернути увагу на тому факті, що в 2020 р. в Україні було створено Механізм координації міграції для реагування на пандемію COVID-19, який включав низку державних органів, у тому числі й ДМС України. Водночас подібного механізму не створено в 2022 р. з початком агресії Росії на територію України, хоча в цей період Україна активно втрачала робочу силу через вимушенну міжнародну міграцію. Більш того, в Україні відсутній план на випадок надзвичайних ситуацій для управління широкомасштабними переміщеннями населення, зокрема, спрямованими з-за країни за кордон і навпаки - в країну з-за кордону. Актуальність та важливість цього плану була з'ясована в 2022 р., коли кількість українських біженців зросла до 5 млн. осіб.

Також важливого значення набуває підвищення ефективності взаємодії МВС України та ДМС України. Ці два органи координують сферу міграції при горизонтальному узгодженні. Однак міжвідомчі зустрічі між цими державними структурами проводяться не на регулярній основі, а організовуються за потреби,

без належного планування робочих питань. Відповідно координаційні узгодження дуже часто не встигають за зміною ситуації.

При удосконаленні державного регулювання варто враховувати і пріоритетні напрями регулювання міграційних процесів у країнах ЄС, які наведені в табл.2.

Таблиця 2  
Інструменти регулювання міжнародних міграційних процесів у країнах ЄС, які рекомендовано до застосування в Україні

Напрям	Регулюючі інструменти
Базове регулювання	Візовий режим, інформаційна система, система спільної охорони зовнішнього кордону і патрулювання, міграційні квотування; система дозволів на перебування
Цільове стимулювання імміграції	спрощений режим перетину кордону; спрощена процедура прийому з третіх країн – некваліфікованих сезонних працівників, освіти, працівників сфери науки; організаційні форми транскордонного співробітництва; система синіх карт
Стимулювання рееміграції	створення нових робочих місць у регіоні походження матеріальна компенсація та економічна допомога тим, хто повертається; підвищення кваліфікації, перекваліфікація в регіоні повернення; забезпечення «циркуляції міzkів»; обмеження терміну перебування в країні-реципієнті; визнання документів про освіту і вчені звання;
Протидія нелегальній міграції	угоди про взаємне працевлаштування; досконалій прикордонний контроль; сурові міри покарання (депортациї; договірні узгодження реадмісії, реінтеграції) для нелегальних мігрантів; санкції проти роботодавців і перевізників, які працевлаштовують чи перевозять нелегалів; спрощена процедура легалізації нелегальних трудових мігрантів; візове обслуговування на основі запрошення на роботу; дозвільна система терміну та місця проживання; кримінальна відповідальність за працевлаштування неповнолітніх осіб-мігрантів;
Соціальний захист мігрантів	пакет базового соціального захисту; забезпечення житлом, медичним обслуговуванням, доступом до освітніх послуг

Інтеграція у соціум, що приймає	професійне навчання; сприяння працевлаштуванню; програми адаптації та інтеграції зі забезпеченням доступу до медичних, освітніх та соціальних послуг, програми участі в культурному житті
---------------------------------	---

Джерело: складено за [5, с. 348]

Таким чином, вже сьогодні варто розробити комплекс заходів, націлених на забезпечення робочими місцями. Він має включати як заходи, націлені на забезпечення роботою молоді, яка буде звільнятися з лав Збройних сил України, так і посилення мобільності робочої сили в Україні з урахуванням потреб відновлення інфраструктури. Okрім цього, цей комплекс заходів має бути націлений на:

1. Створення умов для скорочення виїзду трудових мігрантів до зарубіжних країн. Для цього необхідна розробка комплексу заходів щодо підвищення трудової мобільності, посилення розвитку підприємництва.

2. Впровадження сучасного організаційно-правового механізму стимулювання інвестування коштів трудових мігрантів у розвиток власного підприємництва через споживчу та кредитну кооперацію, операції з цінними паперами, державні програми цільової участі (прикладом може бути програма PARE 1+1, яка діяла в Молдові), емісія спеціальних державних облігацій та їх розповсюдження серед трудових мігрантів.

3. Вдосконалення функціонування транскордонного ринку праці при врахуванні тенденцій розвитку кон'юнктури та захисту прав громадян, які працюють за кордоном. В цьому контексті в Україні може бути поширенна практика країн ЄС щодо вдосконалення функціонування транскордонного ринку праці, зокрема мережі «транскордонних партнерств співробітництва», які спрямовані на полегшення вільного пересування працівників у європейському транскордонному просторі.

4. Зростання поінформованості українських мігрантів про особливості ринку праці в Україні, у тому числі й регіональному, про рівень заробітних плат, про державні програми підтримки повернення робочої сили. Налагодження інформаційної підтримки, соціальної реклами популяризації працевлаштування в Україні.

5. Створення Спеціалізованого фонду повернення, подібного Європейському фонду повернення, який розробляв та реалізовував програми добровільного повернення.

Таким чином, в умовах посилення євроінтеграційних процесів перед Україною удосконалення державного регулювання є викликом, оскільки європейська міграційна політика базується на непрямих методах. При цьому Україна є своєрідним донором робочої сили зі втратою власного людського потенціалу. Тому перед Україною стоїть важливе завдання розвитку внутрішнього середовища, адаптації до європейських стандартів та формування стратегічних підходів до міжнародної трудової міграції.

**Список літератури**

1. Migration Governance Framework. International Organization for migration. URL: [https://www.iom.int/sites/default/files/aboutiom/migof\\_brochure\\_a4\\_en.pdf](https://www.iom.int/sites/default/files/aboutiom/migof_brochure_a4_en.pdf)
2. Україна. Другий профіль 2021. Індикатори управління міграцією. URL: <https://publications.iom.int/system/files/pdf/MGI-2nd-Ukraine-2021-UK.pdf.pdf>.
3. Огляд управління у сфері міграції в Україні в 2019 р. URL: [https://www.migrationdataportal.org/sites/g/files/tmzbdl251/files/Ogleyd%20upravleniya%20y%20sferi%20migracii%20v%20Ukraini\\_1.pdf](https://www.migrationdataportal.org/sites/g/files/tmzbdl251/files/Ogleyd%20upravleniya%20y%20sferi%20migracii%20v%20Ukraini_1.pdf)
4. Риндзак О.Т. Міграційна політика в системі інтеграційних процесів України: Дис. на здобут. докт. ек. наук: 08.00.07. Вінниця, 2020. 516 с.
5. Global Approach to Migration and Mobility. URL: [http://ec.europa.eu/dgs/home-affairs/what-we-do/policies/internationalaffairs/\\_global-approach-to-migration/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/home-affairs/what-we-do/policies/internationalaffairs/_global-approach-to-migration/index_en.htm)

# ЛІБЕРАЛІЗАЦІЯ РИНКУ ЗЕМЛІ УКРАЇНИ: ПЕРЕВАГИ І ЗАГРОЗИ ПІД ЧАС ВІЙНИ

**Губарь Олена Василівна**  
к.е.н., доцент,  
Національний університет «Запорізька політехніка»

**Козирєва Єсенія Олегівна**  
магістрант гр. ФЕУ-612М,  
Національний університет «Запорізька політехніка»

Питання лібералізації ринку землі активно обговорювалося на протязі всього існування незалежної України. Після багатьох років спроб вийти зі списку шести останніх країн, де продаж землі все ще заборонений, включаючи Північну Корею, Венесуелу та Кубу, Україна скасувала 20-річний мораторій в липні 2021 року. Запрацював легітимний реальний ринок землі з прозорим обігом земельних угідь, з інтерактивної мапою стану продажу і оренди земельних ділянок за регіонами.

Після історичної лібералізації в Україні ринку землі 1 липня українці за півроку продали 155 тис. га земельних ділянок на 200 млн долларів [1]. До початку війни щодня здійснювалося 470 продажів із середньою ціною 1420 доларів за гектар. Із 42 млн га сільськогосподарських угідь в Україні з липня продано 0,3%. У розвинутих країнах, де ринок землі стабільний, річна ставка продажу коливається від 1% до 1,5%.

Відкриття ринку землі дало сотням тисяч малих і середніх фермерів України новий вид активу – землю. Тепер можна продати землю, купити її в іпотеку або взяти бізнес-кредит під заставу землі, яка їм належить. Це без перебільшення історична подія, яка стала можливою завдяки керівництву Президента України, волі парламенту та наполегливій роботі уряду. Але є останнє, але суттєве завдання – забезпечити швидке надання кредитів малим і середнім фермерам на доступних умовах. Для цього Верховній Раді необхідно якнайшвидше прийняти закон про Фонд часткового гарантування кредитів, який включено до порядку денного нинішньої сесії.

Обмежений доступ до фінансування, в тому числі банківських кредитів, тривалий час був бар'єром для малих і середніх сільськогосподарських виробників, які виробляють понад 50% загального обсягу сільськогосподарської продукції в Україні. Згідно з дослідженням Світового банку, більшість із них не мають доступу навіть до базових банківських послуг. Банки здебільшого працюють із фермерами, чиї господарства перевищують 500 га та вирощують зернові та олійні культури. Крім того, процентні ставки за кредитами для МСП в середньому на 5-7% річних вищі, ніж для великих підприємств. Якщо кредити залучаються, то короткострокові для покриття поточних витрат. Відсутність довгострокових кредитів, а також належної застави та кредитної історії давно позбавили малий та середній аграрний бізнес можливості інвестувати в розвиток.

Фонди часткової кредитної гарантії успішно працюють у багатьох країнах світу. Такі кошти дозволяють банкам покрити частину збитків у разі дефолту позичальника. Законопроектом, який зараз розглядає парламент, пропонується створити фонд у формі небанківської фінансової установи за участю держави під наглядом Національного банку України. Щоб фонд мав незалежну структуру управління та був відокремлений від політичного впливу, потрібен спеціальний закон. Це дозволить фонду ефективно співпрацювати з міжнародними фінансовими інституціями та іноземними компаніями для залучення коштів для своєї діяльності – і дозволить надати аграріям понад 20 мільярдів гривень кредитів з максимальним терміном 10 років.

Станом на початок повномасштабного вторгнення росії в Україну було укладено понад 102 тис. угод, відчужено 245 тис. га с/г земель із близько 32,5 млн га. Наразі таких правочинів – понад 105 тис. Це угоди з купівлі-продажу землі, міни, дарування та довічного утримання...

Середньозважена ціна за гектар – 37 900 грн за гектар. Цифра не вражає особливо, зважаючи на воєнний стан і курс. Тим не менше – це на 30 % більша від ціни, що була рік тому. Протягом 2022 року вартість землі мала збільшитися ще до 15%, але свої корективи внесла війна.

Але земельна реформа не обмежується тільки купівлі-продажем земель. Право купувати чи продавати сільськогосподарські землі стимулює розвиток кредитування в Україні під заставу землі! Перші такі угоди відбуваються.

Війна принесла для всіх сфер життя великі втрати, і в земельному ринку також відбулись зміни. Майже три місяці державні реєстратори – Державний земельний кадастр та Державний реєстр прав на нерухомість – в Україні не працювали. А з відновлення їх роботи бачимо і відновлення ринку: за перший тиждень було укладено 300 угод, за другий – 900, за третій – майже 1700.

За перший рік ринку землі було укладено понад 88 тисяч угод купівлі-продажу землі сукупною вартістю у понад 7 мільярдів гривень. Але через російську агресію понад 51 тисяча угод купівлі-продажу землі не відбулися, а землевласники недоотримали 4,2 млрд грн.

Але попри війну, вартість землі в Україні стрімко зростає: середня ціна гектара у жовтні перевищила 57 тис. грн. Це на 15 500 грн, або на 37% дорожче, ніж до 24 лютого [2]. Прибутковість від інвестування в землю наразі становить 6%. Є люди, які бажають вкладати гроші у землю, саме тому ціни на ринку не знижуються, а навпаки. Напередодні війни гектар землі в Україні коштував у середньому 41 700 грн (\$1541), під час війни – 57 200 грн (\$1464).

Зараз продаж земель повернувся на довоєнний рівень. По-перше, це валютний актив, який при падінні економіки на 30% знизився у вартості всього на 5%. Крім того, земля – це надійніша інвестиція, ніж нерухомість, адже її не можна знищити. Перешкодити може хіба що окупація території.

Ринок землі – це стимул для АПК адже розвиток земельних відносин автоматично стимулює розвиток сільського господарства через, по-перше, можливість вкладати гроші в землю (наприклад, багаторічні насадження – лише

на оренді жоден власник не вкладатиме тисячі доларів на 1 га.), по-друге, меліорація (активно опрацьовують проект меліорації півдня країни, але війна стала на заваді реалізації цих оптимізаційних заходів).

Отже, ринок землі сильно сприятиме відновленню економіки після війни. У людей з'явилася можливість продавати та купувати землю, запускати власне господарство, інвестувати в розвиток.

### **Список літератури:**

1. Обсяг ринку землі за перші півроку склав 5,3 млрд грн – Огляд стану земельних відносин. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://minagro.gov.ua/news/obsyag-rinku-zemli-za-pershi-pivroku-sklav-53-mlrd-grn-oglyad-stanu-zemelnih-vidnosin>
2. "Найстійкіший актив": ціни на с/г землі за час війни зросли на третину. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://ubr.ua/uk/market/agricultural-market/samyj-stojkij-aktiv-tseny-na-s-h-zemli-za-vremya-vojny-vyrosli-na-tret>

# ОСОБЛИВОСТІ ЦІНОУТВОРЕННЯ НА ЗЕРНОВОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

**Дащенко Наталя Миколаївна**

Канд.екон.наук, доцент

Державний університет «Одеська політехніка»

**Поліщук Анастасія Сергіївна**

студентка

Державний університет «Одеська політехніка»

До початку війни Україна уходила до десятки країн із найвищими обсягами постачання зернових на світовий ринок. З одного боку – це позитивний показник, адже країна змогла експортувати величезний обсяг зернових – понад 25,5 млн.т. Але це і додатковий валютний виторг, який сьогодні дуже необхідний країні, і додаткові робочі місця, і розвиток інфраструктури експорту. З іншого боку, ми експортуємо сировинні товари з низькою доданою вартістю, а наш вплив на ціноутворення не є суттєвим.

Якщо розглядати як формуються ціни в розвиненому світі на прикладі ринку зернових, то згідно з прогнозами IGC, у світі поточного маркетингового року буде вироблено понад 2 млрд.т. зернових, з яких 300 млн.т. задіяно в торгівлі, але не весь цей обсяг торгується на біржі. За оцінками експертів, на біржовому ринку торгується від 10% до 30% зерна. Таким чином, результати біржових торгов менш як 100 млн.т. зернових формують ціни на решту 2 млрд.т. у всьому світі [1].

Україна також залежить від ціноутворення на біржових ринках. Однак останнім часом не має цілеспрямованих заходів щодо розвитку сучасного національного біржового ринку. Утворено величезну кількість товарних бірж, їм надано гучні назви, які тільки можна придумати, але нічого не змінилось.

28 грудня 2014 року Верховна Рада України ухвалила Закон України №72-VIII «Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо удосконалення податкового контролю за трансфертним ціноутворенням». Цим документом передбачається, що для цілей оподаткування контролюваних операцій з імпорту/експорту, визначених Законом товарів, для встановлення найбільш порівнянних цін за принципом «витягнутої руки», буде використовуватись середня вартість таких товарів, що склалася на товарній біржі за декаду, що передує проведенню контролльованої операції. У свою чергу, перелік товарних бірж для кожної групи товарів визначатиметься у порядку, який встановлюватиме Кабінет Міністрів України. Але це не є доцільним через нюанси ціноутворення.

На наш погляд, існують основні фактори визначення порівнянних цін. До уваги слід брати лише біржові котирування світових бірж. Це повязано з тим, що:

- ліквідність на світових біржах значно вища, ніж на внутрішньому ринку;
- біржові котиування світових бірж враховують усі фактори (спекулятивні та фундаментальні), а тому є відображенням реальної вартості активу;
- біржові контракти стандартизовані, тому конкуренція ведеться сuto за вартістю активу — це дозволяє усунути чинник договорів із пов'язаними особами.

Ці фактори можуть зіграти злий жарт у наших ринкових реаліях, який працює у форматі позабіржового ринку. Це створює додаткові труднощі для виявлення ринкового рівня цін, адже:

- більшість зовнішньоекономічних контрактів є стандартизованими;
- українська продукція відповідає якісним характеристикам біржових контрактів світових бірж;
- базис ціни (різниця між ф'ючерсним ринком та ринком реального товару) сильно впливає на ціноутворення та практично не піддається прогнозуванню.

Ще одним, вкрай, важливим показником правильності розрахунку ринкових цін стане базис ціни. Проаналізована динаміка торгов пшеничним ф'ючерсом та ціною продовольчої пшениці FOB Одеса, в результаті якого вдалося з'ясувати, що базис коливається у дуже широкому коридорі з розкидом до 50% за місяць [2]. Це викликано як внутрішніми чинниками попиту та пропозиції, так і якістю зерна, і ринковою кон'юнктурою світової торгівлі, політичною обстановкою. Тільки ці фактори постачання не стандартизованої продукції та неможливість визначення базису дозволяють будь-якому експортеру, що підпадає під дію норм про трансфертне ціноутворення подати на контролюючі органи до суду та легко виграти його.

З одного боку, ми не можемо використовувати біржові котиування світових бірж цілком і повністю, а з іншого боку — нічого не зробили для розвитку власного біржового інституту. Слід визнати, що на сьогоднішній день не існує жодного стимулюючого важеля, який би стимулював учасників ринку торгувати на прозорому та сучасному біржовому майданчику. Потрібно створити власний національний біржовий ринок, і стимулювати людей до прозорих і вигідних операцій.

Навіть зараз, під час надзвичайної ситуації, Україна відіграє важливу роль у забезпеченні світа зерновим культурами. За даними Мінагрополітики, з 1 серпня по 30 вересня через порти Великої Одеси (Південний, Чорноморськ та Одеса) експортували загалом 5,5 млн. т. агропродукції. Можливості цього каналу розширяються: якщо за серпень через морський зерновий коридор з України відправили 1,62 млн т. зернових, то у вересні обсяг поставок вдалося наростити до 3,9 млн т..

Зокрема, за два місяці (серпень-вересень) через зерновий коридор відвантажили 1,55 млн. т. пшениці. Географія експорту пшениці наближається

до довоєнної - 72% припало на країни Африки, Близького Сходу, Південно-Східної Азії та Туреччини. Африканський континент уже одержав близько 423 тис. т. української пшениці, у яких через затримку поставок розпочалася справжня гуманітарна катастрофа [3].

Отже, кризу багато експертів розцінюють як час для структурних та якісних перетворень. Саме час змінити роль біржового ринку з обслуги бізнесу на роль головного бастіону ринкової економіки. Україні потрібно створити власний національний біржовий ринок, який стане справжнім ціноутворюючим центром не лише для України, а й для всіх країн Причорномор'я. Наш вплив на ціноутворення на продовольчі товари має бути найбезпосереднішим.

**Список використаних джерел:**

1. <https://www.igc.int/en/default.aspx>
2. Закон України №72-VIII «Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо удосконалення податкового контролю за трансфертним ціноутворенням»
3. <https://www.barchart.com/>
4. <https://focus.ua/economics/531773-zernovoy-koridor-rabotaet-skolko-zerna-vyvozyat-agrarii-iz-ukrainy>

# ФОРМУВАННЯ ТА ДИНАМІКА СПОЖИВЧИХ ЦІН В УКРАЇНІ У 2022 РОЦІ

**Дащенко Наталя Миколаївна,**  
к.е.н., доцент Національного університету «Одеська Політехніка»

**Дебич Ангеліна Іванівна**  
Студентка  
Національного університету «Одеська Політехніка»

В сучасних умовах гостро постає питання ціноутворення. Військова агресія Росії проти України спричинила вкрай важкі наслідки. Вона призвела до часткового або повного зупинення багатьох видів підприємств, змусила підвищитись ціни на паливо, електроенергію, газ та інші складові. Підвищення виробничих витрат, перенесення на ціни зміни курсу гривні (знецінення гривні) призвело до значного підвищення цін на оброблені продовольчі та непродовольчі товари, продукти харчування, послуг.

Від початку 2022 року зросли ціні на овочі - більш ніж у 2 рази, м'ясо та кисломолочну продукцію – на 25%, бакалію – на 80%. До кінця року Національний банк України прогнозує інфляцію у 30%, а аналітики попереджають про нові підвищення цін.

За дослідженнями у липні 2022 року соціальний набір (хліб, яйця, олія, цукор, курятина) подорожчали на чверть. Через два місяці зросли ціни на такі важні продовольчі товари як яйця (з 25 гривень до майже 50), цукор (збільшив ціну на 4 гривні), курятина (в середньому на 7 гривень).

НБУ зазначило, що зростання цін на оброблені продовольчі товари прискорилося до 27,2%. Швидше дорожчали м'ясні продукти, кондитерські вироби, безалкогольні напої та соуси внаслідок збільшення виробничих витрат бізнесу через вищу вартість сировини, енергії та логістики. Пришвидшилося зростання цін на сухофрукти, рибні продукти, оливкову та соняшникову олію і похідні останньої на тлі подальшого перенесення на ціни зміни курсу гривні. З огляду на суттєве розширення експорту молочної продукції з України збільшилася вартість масла та сирів на внутрішньому ринку.

Стрімко пришвидшилося зростання цін на сирі продукти харчування (до 47,1%). Найважоміший внесок у таку динаміку мало суттєве подорожчання яєць. Це пояснюється знищеннем птахофабрик, зростанням виробничих витрат і порушенням технологічних ланцюгів виробництва яєць на початку війни, поточними проблемами з енергопостачанням, а також зменшенням поголів'я курей на вирощуванні в домогосподарств, у тому числі через міграцію населення.

За даними статистичного відомства, порівняно із вереснем 2022 року яйця подорожчали на 62,5% до 57,0 гривень за десяток, сало на 11,9% до 167,6 гривень за кілограм, свинина на 6,2% до 174,5 гривень за кілограм.

Вищими темпами зростали ціни на фрукти, насамперед імпортні, через курсові ефекти, ускладнену логістику та збільшення їх вартості на світових ринках. Унаслідок підвищення вартості енергоносіїв та повільніших порівняно з минулим роком темпів збору цукрового буряку прискорилося зростання цін на цукор.

Натомість зростання вартості борошна, гречки та інших круп сповільнилося під впливом кращих, ніж очікувалося, урожаїв. Сповільнилося й подорожчання овочів, завдяки розширенню пропозиції з центральних та північних областей. Капуста подешевшала 18,9% до 15,1 гривень за кілограм, яблука на 10,0% до 16,5 гривень за кілограм, картопля – на 8,6% до 9,9 гривень за кілограм.

Крім того, гречана крупа подешевшала на 7,9% до 82,7 гривень за кілограм (див. рис.1).

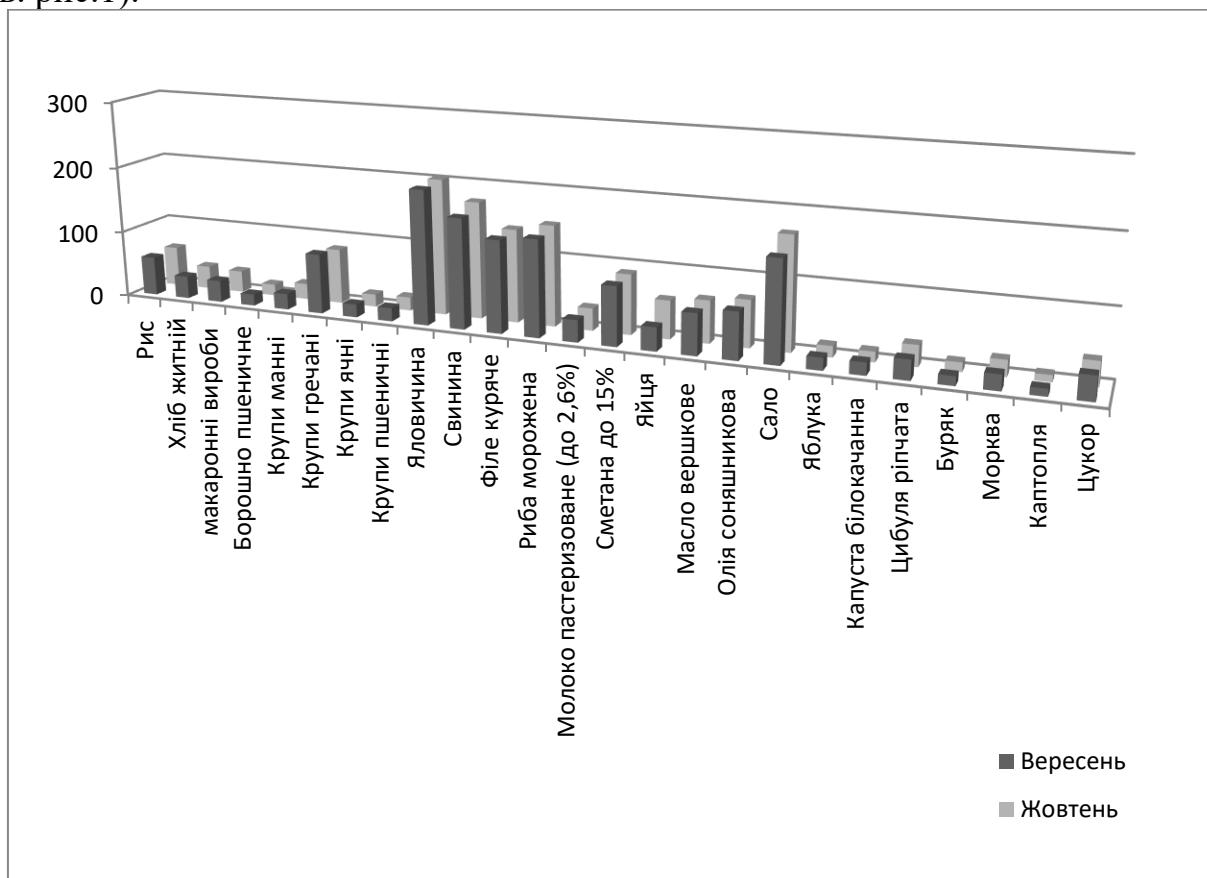


Рисунок 1. Середні споживчі ціни в Україні у 2022 році за даними державної статистики України (данні наведено на 1 кг, яйця – десяток, масло – 200 грам.)

Ціни на непродовольчі товари також зростали вищими темпами (на 19,9%) під впливом вичерпання запасів імпортної продукції (закуплених за нижчим курсом), ефектів перенесення скоригованого курсу гривні та погіршення очікувань. Зокрема, прискорилося подорожчання одягу та взуття, товарів для дому (посуду, меблів, домашнього текстилю, побутової техніки та хімії), електроніки, авто, товарів особистого догляду і товарів для ремонту.

Темпи зростання вартості послуг не змінилися (15,7%). З одного боку, повільніше дорожчали телекомунікаційні послуги, послуги зі страхування

автомобілів, а також послуги манікюру, кінотеатрів, з управління багатоквартирними будинками та установлення метало пластикових вікон. З іншого боку, на тлі вищого попиту швидше зростала вартість медицини, послуг хімічного чищення, ремонту, готелів і ресторанів.

Зростання адміністративно регульованих цін залишилося на рівні попереднього місяця (14,6%). Мораторій на підвищення тарифів на природний газ та теплову енергію для населення й надалі стримував адміністративну інфляцію. Темпи зростання цін на тютюнові вироби також не змінилися порівняно з попереднім місяцем унаслідок посилення конкуренції з боку нелегальної продукції. Крім того, сповільнювалося зростання вартості транспортних послуг з огляду на стабілізацію цін на пальне.

Водночас ще більше дорожчали алкогольні напої на тлі зростання виробничих витрат (на енергію, сировину й тару). Зросла також вартість дров через збільшення попиту на альтернативні види палива унаслідок обстрілів енергетичної інфраструктури.

Темпи зростання цін на пальне знизилися (до 61,9%). НБУ пояснює це сповільненням подорожчання нафти в річному вимірі, а також налагодженням поставок через кордони з європейськими країнами.

Експерти пояснюють зростання цін дорогим пальним, що в свою чергу, підняло ціни на корми. Варто врахувати зростання ціни на газ та електроенергію, які підприємства купують за ринковою ціною.

Крім того, велику кількість ферм знищено росіянами на Харківщині, Чернігівщині та Київщині. Від лютого загинуло понад 50 000 голів худоби. Це привело до великих втрат для підприємств з виробництва молочної продукції. Ймовірне зростання цін через циклічний спад виробництва.

До того ж, має місце бути й здороження валюти. Міністерство фінансів прогнозує до кінця 2023 року зростання курсу долара в Україні майже до 50 гривень.

Зростання цін частково викликане саме знеціненням гривні, тобто деякі ціни зростають не через дефіцит продукції, а через знецінення валюти. Адже витрати на виробництво та доставку продукції вимірюються в гривнях. Варто зазначити, що ціна також залежить від логістики та вартості бензину, при чому логістика є вирішальним фактором.

Споживчі ціни в Україні в жовтні 2022 року порівняно з вереснем зросли на 2,5%. А з початку року зростання цін становило 24,8% за словами Державної служби статистики.

За даними статистичного відомства, у річному вимірі (до жовтня 2021 року) інфляція прискорилася до 26,6% порівняно з 24,6% місяцем раніше (див. рис. 2).

ECONOMY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

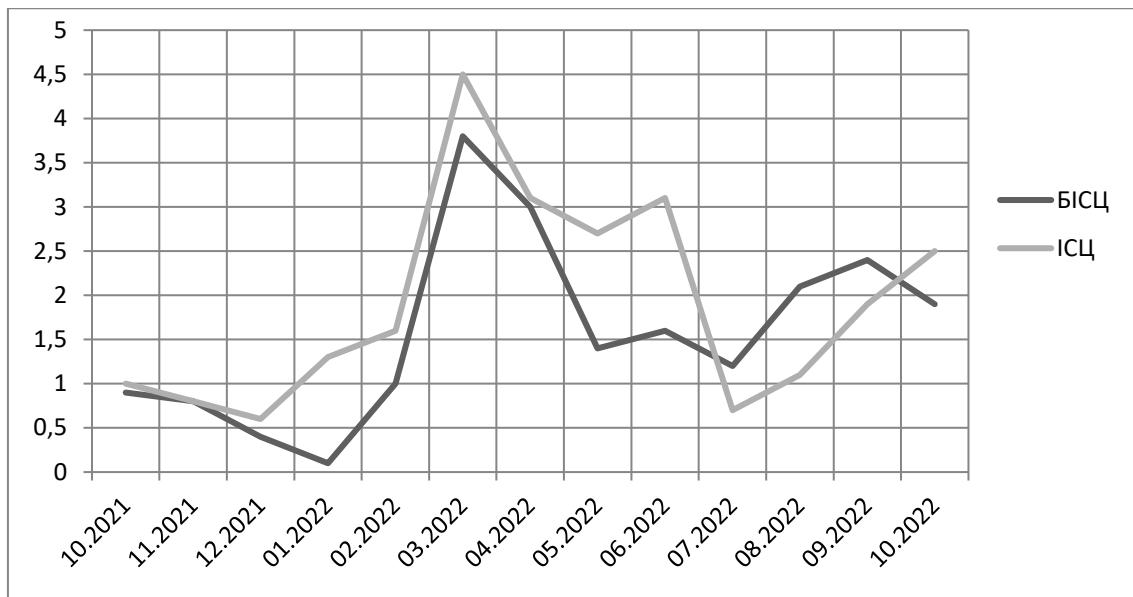


Рисунок 2. Зміни цін (у % до попереднього місяця)

Продукти харчування за жовтень подорожчали на 4,2%. Ціни на алкогольні напої та тютюнові вироби зросли на 0,9%, на одяг та взуття - на 1,9%. Житло, вода, електроенергія, газ та інші види палива подорожчали на 0,3%.

Предмети домашнього вжитку та побутова техніка подорожчали на 1,5%, охорона здоров'я на 1,1%, транспорт на 0,8%, ціни на зв'язок не змінилися, на відпочинок та культуру зросли на 1,2%, освіта подорожчала на 0,2%, ресторани та готелі на 2,4%, різні товари та послуги на 2,2%.

Таким чином, інфляція перебуває на максимумі з лютого 2016 року, коли вона становила 32,7%.

Національний банк України прогнозує, що зростання споживчих цін до кінця 2022 року становитиме 30%. 2023 року інфляція сповільниться до 20,8%, а 2024 року - до 9,4%. Уряд очікує, що інфляція в Україні становитиме 29,3% у 2022 році та 28,0% у 2023 році.

Основною причиною прискорення інфляції у жовтні до 26,6% залишаються прямі наслідки воєнного стану в Україні: порушення виробництва та ланцюгів постачання, зростання виробничих витрат бізнесу, ситуативне збільшення попиту на окремі товари та послуги, а також зниження пропозиції товарів, інше.

Отже, спаду цін у найближчий час очікувати не варто. За прогнозами дослідників вони будуть підвищуватись через часткове припинення функціонування підприємств, також, можливі замінники невистачаючих продуктів є імпортними, а тому дуже чутливими до цін на газ, паливо та логістику. Інфляція, що є також важливим фактором в ціноутворенні, стабілізується до 2023 року і піде на спад. Це може суттєво покращити стан цін у державі. Яйця, молочна продукція та свіжі овочі і фрукти наразі будуть дорожчати через закінчення сезону, спаду надій та суттєве зменшення поголів'я тварин. Не менш важливим питанням постає курс валют. Згідно йому, гривня знецінюється, що негативно впливає на ціни. Через те, що в сучасній ситуації, доходи населення є максимально неоднорідними та у більшості випадків вони знизились, покупна спроможність населення гнітуючо низька.

**Список літератури**

1. «Ціни на продукти з початку року зросли на третину: що дорожчає найшвидше» О. Білоус [Електронний ресурс] - <https://www.rbc.ua/rus/news/tsini-produkti-pochatku-roku-zrosli-tretinu-1668087801.html> (дата звернення: 16.11.2022);
2. «Цінники в магазинах лякають? На скільки та чому дорожчають продукти у жовтні» Н. Кулик [Електронний ресурс] - <https://vikna.tv/video/lifestyle/cziny-na-produkty-v-ukrayini-v-zhovtni-2022/> (дата звернення: 16.11.2022);
3. «Втричі дорожчі овочі. У чому причина і чому не варто бігти скуповувати городину, щойно та подешевшає» А. Матвійчук [Електронний ресурс] - <https://vikna.tv/istorii/interviu/chomu-dorozhchayut-ovochi-ekspert-poysnyv-u-chomu-prychyna/> (дата звернення: 16.11.2022);
4. «Річна інфляція в Україні перевищила 25%: що подорожчало за останній місяць» О. Білоус [Електронний ресурс] - <https://www.rbc.ua/rus/news/richna-inflyatsiya-ukrayini-perevishchila-1668083837.html/amp> (дата звернення: 16.11.2022);
5. «У НБУ пояснили стрибок інфляції вище 25%» О. Білоус [Електронний ресурс] - <https://www.rbc.ua/rus/news/nbu-poysnili-stribok-inflyatsiyi-vishche-1668235700.html> (дата звернення: 16.11.2022).

## ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕКЛАМИ НА УКРАЇНСЬКОМУ РИНКУ ТОВАРІВ ТА ПОСЛУГ

**Дятлова Наталія Василівна**

к. е. н., доцент,  
доцент кафедри девелопменту нерухомості, обліку та маркетингу,  
Придніпровська державна академія будівництва та архітектури,  
м. Дніпро, Україна

**Вовнянко Єлизавета**

магістр зі спеціальності 075 «Маркетинг»,  
Придніпровська державна академія будівництва та архітектури,  
м. Дніпро, Україна

На сьогоднішній день технології використання психології в рекламі в Україні тільки починають розвиватися, чого не можна сказати про провідні міжнародні компанії світу. Які вже давно і якісно застосовують ці технології. Найбільш відомим методом впливу на психологію людини зараз стає прихована реклама (product placement). Сьогодні це один із найбільш динамічних ринків світу. Аналітики американської дослідницької компанії PQ Media стверджують, що світовий ринок оплачуваної прихованої реклами в період з 2005-2010 роки щорічно зростав на 27,9 % і к 2010 року сягнув 7,55 млрд. доларів [1]. При цьому зростання ринку product placement значно випереджає ринок звичайної реклами і маркетингу.

Так перший повноцінний product placement прийшов у СНД у 90-х роках. Не випадково герої фільму «Особливості національного полювання», датованого 1995 роком, з великим ентузіазмом перетягували коробки з горілкою «Урожай». Утім, приховану рекламу можна помітити і в фільмах радянських часів. Приміром, парфуми «Шанель №5» здобули неабияку популярність після того, як таксист-міліціонер з «Діамантової руки», обнюхавши записку підступної спокусниці, впевнено заявив: «Французы! Шанель №5» [2]. У цьому самому фільмі пляшку вірменського коньяку показали в суворій відповідності всім канонам product placement. У фільмі «Іван Васильович змінює професію» злодій Жорж Мілославський, грабуючи квартиру зубного техніка, вимовив знамениту фразу: «Громадяни! Зберігайте гроші в ощадній касі!» Багатьом глядачам запам'яталися сигарети «Столичні» у фільмі «Неймовірні пригоди італійців у Росії», автомобіль «Волга» і магнітофон «Грюндіг» у фільмі «Бережись автомобіля».

Піонерами використання product placement в Україні були алкогольні компанії. Підвищення їхнього інтересу до product placement пояснюється просто: обмеження реклами алкоголю в Україні змушує виробників спиртного знаходити нетрадиційні способи збільшення попиту. Так, показавши свою продукцію у більш ніж 120 фільмах і серіалах, ТМ Nemiroff відвоювала місці позиції не лише на українському. Досвід цієї компанії поступово почали переймати марки SV,

«Цельсій», «Хлібний дар», «Медофф», «Олімп», «Жан-Жак», «Клинков», «Мерная», «Хортиця», які широко представлені у мережі вітчизняних супермаркетів «АТБ». Останнім часом компанії, які рекламиують алкогольні бренди бажають брати участь у кінопроектах і все менше в серіалах, основна цільова аудиторія яких - жінки.

У серіалах же дедалі більшу активність виявляють компанії, які виробляють косметику, лікарські препарати, мобільні телефони (Samsung — у «Леся + Рома», LG — у «Джокері»), і пропонують послуги мобільного зв'язку (UMC — у телесеріалі «Моя прекрасна сім'я»). Product placement у телешоу, які також дивляться здебільшого жінки, найчастіше вибирають виробники продуктів харчування, побутової хімії і техніки, медичних послуг. Приміром, у кулінарній програмі «Кухня для чайників» була розміщена ТМ «Аквамарин». Ведуча програми не лише готувала страви з рибних консервів, а й, відкриваючи холодильник у пошуках продуктів, рекламиувала ТМ «Аквамарин». Консерви ТМ «Аквамарин» також представлені у супермаркетах «АТБ». У такий же самий спосіб вона робила фарш на кухонному комбайні ТМ «Браун». А ведучі програми «Королеви чистоти», прибираючи квартири, неодмінно використовували товари ТМ «Мелочі житні» — мийні порошки, чистячі засоби, серветки. У шоу «Фабрика краси Made in Ukraine» не лише демонструвалися послуги медичної клініки «Борис» і клініки пластичної хірургії «Віртус», а й показувалися в кадрі брендові машини, персонал у фірмовому одязі, вивіски цих компаній тощо.

Автомобільні бренди, які вже близько 20 років є лідерами з Product placement у світі, в Україні дуже рідко з'являються у теле- і кінопродукції. Втім, українські дилери автомобілів вже почали декларувати готовність використання product placement. Причини цього - бум придбання авто і зростання конкуренції на ринку.

І все ж таки поки що більшість українських рекламодавців з обережністю ставляться до прихованої реклами. Український ринок продакт-плейсменту у кіно тільки починає формуватися [4]. Найчастіше розміщення торгових марок фінансується компаніями за залишковим принципом. Якщо наприкінці року маркетинговий бюджет витрачено не повністю, рекламодавці виділяють решту грошей на нестандартне просування.

Крім того, недовіру до product placement українські рекламодавці пояснюють низькою якістю вітчизняної теле- і кінопродукції. Та й кваліфікація українських фахівців з product placement викликає сумніви у потенційних клієнтів. Деяких рекламодавців відлякує неможливість здійснення цілковитого контролю над процесом зйомки. Складність product placement полягає в тому, що клієнт не на 100% може відстежити, як саме його продукція буде засвічена у телепроекті. Приміром, сприйняття глядачами пива «Дніпро», сухариків «Три корочки», чіпсів Chip'N'Go, розміщених у серіалі «Леся + Рома», залежить, зокрема, від інтонації акторів, виразу їхніх обличь. І нарешті, рекламодавці не в захваті від методики ціноутворення на product placement. Поки що немає єдиного критерію визначення вартості такої реклами. Розміщення ТМ у телепродуктах частіше

оцінюється виходячи з рекламних розцінок ТБ-каналів. Вважається, що product placement — це такий собі рекламний ролик усередині телепродукту. Так, якщо ТМ просто знаходиться в кадрі, умовно кажучи стоять на столі — це коштує 300 тис. грн. Якщо ж продукт є частиною сюжету, з ним у кадрі працюють головні герої або демонструють його гарні характеристики — то це вже зовсім інші цифри [4].

Ще однією причиною такої низької популярності цього виду реклами на українському ринку є відсутність законодавчого регулювання product placement в Україні, через що у більшості випадках вона трактується як “сублімаційна реклама”. Тому, на сьогоднішній день перспективи розвитку product placement в Україні експерти ринку ставлять у пряму залежність від обсягу виробництва фільмів, серіалів, програм. Чим більше телепродукту — тим більша площа діяльності для цього виду реклами.

Проте, вони вважають що ефективність product placement багаторазово доведена, як і те, що його потрібно використовувати в комплексі маркетингу. Product placement може бути корисний для категорій товарів, які мають обмеження по прямій рекламі і яким доступний тільки такий вид рекламного повідомлення.

Однак, на українському ринку реклами застосується не лише технологія product placement. Останнім часом тут почав застосовуватися «сенсорний маркетинг», особлива одна з його складових — аромамаркетинг [1;4].

Зараз набувають популярності методи нейромаркетингу. Нейромаркетинг — є новим полем маркетингових досліджень, яке вивчає сенсорні, когнітивні та емоційні відповіді споживачів на маркетингові стимули. Концепція нейромаркетингу була розроблена психологами Гарвардського університету у 1990 році. Термін «нейромаркетинг» був офіційно введений в використання у 2002 році професором Університету Еразма Роттердамського Ейлом Смідсом.

У нейромаркетингових комунікаціях використовуються 5 каналів: слух; зір; дотик; нюх; смак. Методи нейромаркетингу використовуються для реєстрації емоційного відгуку, дослідження уваги, емоційних реакцій, пам'яті, стрескорності і інших функціональних станів головного мозку. Різновиди нейромаркетинг: візуальний нейромаркетинг; звуковий нейромаркетинг; аромамаркетинг; trade-маркетинг.

У сфері аромамаркетингових послуг в Україні, простежуються наступні тенденції: послуги на ринку професійних аромакомуникацій: аромабрендинг; аромапозиціонування; рекламна поліграфія; аромамерчендайзинг; event-marketing з використанням ароматів.

Так event-marketing з використанням ароматів представлено групою компанії «Oasis®». Компанія поширює технології для ароматизації таких приміщень, як: кімнати відпочинку, конференц-зали, музеї, торговельні й промислові павільйони, а також кінотеатри. Незважаючи на різноманітність запропонованих фірмою послуг, сьогодні ситуація на цьому ринку складна - потенційні клієнти поки недостатньо знайомі з перевагами, які дає ароматизація. В Україні перспективність розвитку ринка забезпечують на даному етапі великі торгові

центри, а також лідери готельного бізнесу. Така ситуація склалася в результаті того, що український ріелтор мало знайомий з теорією аромамаркетингу, тому що конкурентна боротьба на вітчизняному ринку роздрібних продажів не настільки загострена, щоб маркетологи шукали додаткові способи впливу на покупців. Однак, в Україні існують приклади використання даної технології маркетингу. Експеримент по залученню потенційних покупців провів один з київських магазинів мережі штор і покриття для полу «Твоя кімната». Ціль компанії була з'ясувати, чи можна подовжити час перебування покупця в торговельному залі й у такий спосіб збільшити суму покупок. Було виявлено, що крім стандартних факторів висвітлення в торговельному залі й гідному поданні товару, значну увагу покупець приділяє також запахам у приміщенні. Була поставлена мета, викликати в потенційних покупців асоціації з домашнім комфортом. У результаті вибір був зупинений на запаху кави, лимона й ванілі. Результати вимірювань цільової аудиторії мережі магазинів «Твоя кімната» показали, що час перебування покупців-чоловіків у торговельному залі в середньому укладається в 7 хвилин, а жінки витрачають на покупка речей у магазинах близько 15 хвилин. В ароматизованому приміщенні покупець залишається вдвічі довше. Використання обраних запахів збільшило дохід магазину приблизно на 20% [4]. Причому, не в останню чергу, за рахунок того, що споживачі почали купувати товари більш високого цінового сегменту, тобто змінилася цінова група товарів.

Прикладом застосування аромамаркетингу у супермаркетах «АТБ» - це застосування запаху свіжої випічки та здоби у відділах, де продається хліб та хлібобулочні вироби. Використання обраних запахів збільшило дохід супермаркету приблизно на 10-20%.

Досить цікаву стратегію просування своєї продукції на український ринок вибрала вітчизняна фірма, яка випускає коньяк ТМ «Кримський відбірний». Компанія СВКЗ застосувала для просування первого свого коньячного бренда «Кримський відбірний» «сенсорний маркетинг». В місцях роздрібних продажів коньяку, а саме у мережі супермаркетів «АТБ», грає спеціально записаний саундтрек у стилі «слов'янського етнолаунджа» (приємна музика з елементами ретро, призначена для створення фону - на вечірках, у клубах). Крім того, до полиць із коньяком, покупців залишає аромат свіжої випічки. У такий спосіб виробник, Компанія СВКЗ, активізувала попит на свою продукцію. Необхідно зазначити, що використання аромамаркетингу для залучення потенційних споживачів і підвищення лояльності до торговельної марки є одним з найбільш стійких каналів комунікації зі споживачем і при подальшому розвитку, ця технологія може вивести українську рекламу на новий рівень.

Сьогодні багато авторів, розглядаючи проблему впливів у рекламі, особливу увагу насамперед приділяють усвідомленим і неусвідомленим впливам рекламиста на споживача, а також детально розглядають відмінності між раціональними діями, заснованими на логіці і переконливих аргументах, і нераціональними, заснованими на емоціях і почуттях. Проблема психологічних впливів (соціальних впливів) в психології реклами як галузі наукового знання

вкрай актуальна ще й тому, що вона пов'язана з цілим рядом моментів етичного характеру. Адже будь-який вплив передбачає зміну свідомості людини, перешкоджає свободі вибору. Багато авторів вважають, що всі ми повністю залежимо один від одного і ніякого абсолютно вільного вибору, навіть уявного, взагалі не існує.

**Список літератури:**

1. Соколова Т. В. Аромамаркетинг: использование запаха для привлечения покупателя / Т. В. Соколова // Маркетинг Менеджмент, 2008. - № 2. – С.4-10.
2. Сагдиев Р. Желаем купить / Р. Сагдиев, Е. Виноградова, А. Мусатов // Рекламные идеи, 2006. - № 5. - С.23-30.
3. Мерголов Р. Н. Управление поведением потребителей / Р. Н. Мерголов // Маркетинг Менеджмент, 2008. - № 3. - С.12-18.
4. Продакт-плейсмент по-украински: почему получилось у «Скаженного весілля»: Режим доступу: <https://delo.ua/lifestyle/prodakt-plejsment-po-ukrainski-pochemu-poluchilo-352603/>
5. Психологія реклами: Навчальний посібник для студентів ВНЗ / О. В. Зазимко, М. С. Корольчук та ін. – К.: КНТЕУ, 2016. – 384 с.

# AUDIT OF PAYMENT CALCULATIONS: OVERVIEW OF TYPICAL ACCOUNTING VIOLATIONS AND WAYS TO SOLVE THEM

**Зінченко О.В.,**

к.е.н, доцент кафедри цифровізації та бізнес-консалтингу  
Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine

**Кутова С.С.,**

master

Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, Ukraine

Payroll calculations is one of the most complex parts of economic phenomena and the most important socio-economic aspects. Therefore, the process of keeping records of labor and wages is too time-consuming and must be carried out in a timely and mandatory manner at any enterprise. Only a well-established system and form of calculation of labor remuneration can influence the improvement of production results, labor productivity, efficiency of activity, as well as optimal inclusion of the interests of both the worker and the owner of the enterprise.

It is worth noting that in the field of labor, the audit performs the function of collecting, analyzing and evaluating information about the company's activities from the point of view of organizing the labor process and carrying out calculations with personnel. Usually, audit objects include all workers (both the labor team and all personnel) and their activities and calculations with them. Thanks to the audit, which acts as a variety of indicators, it is possible to generally characterize the effectiveness, productivity and efficiency of the functioning of the working unit, the efficiency of the distribution of work and the use of working time, the perfection of the wage system.

However, in the process of checking the audit of payroll calculations, it is customary to highlight the following objects: labor discipline and compliance with labor legislation, the policy of labor remuneration and its incentives, the system of internal control of labor remuneration operations, primary documents on accounting for labor and its payment, obligations payments for wages, accounts for wages (account 66), calculations for personal income tax (account 64) and for insurance (account 65), expenses for payment of labor (accounts 23, 91, 92, 93, 94), deductions for social events (accounts 23, 91, 92, 93, 94). Thus, it is important for the auditor to pay attention not only to the company's compliance with current legislation and the absence of any violations, but also to the correctness of deductions, recording in the company's accounting and financial statements.

Let's agree that the most important tasks of the audit of settlements with employees on the payment of labor include:

- verification of personnel records of the company's employees;
- verification of the correctness of the documentation of payroll calculations;

ECONOMY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

- verification of the correctness of the calculation of basic, additional wages and other incentive and compensation payments;
- verification of the correctness of the average salary calculation;
- verification of the reasonableness of attributing labor costs to the cost of production or to the costs of operational activities, which are not included in the cost of goods sold;
- studying the correctness of the distribution of labor costs between types of finished products (work performed, services provided) and by reporting periods;
- checking the timeliness of payments with employees for payment of labor;
- verification of the correctness of accruals to the labor remuneration fund and deductions from wages, the timeliness of their payment to the relevant authorities;
- checking the state of accounting for payments to employees;
- checking the timeliness of salary payments, etc. [8].

When conducting an audit of payroll calculations, the auditor usually uses a sampling method. Thus, it determines the existing and possible risks of the enterprise and predicts the ways of their prevention and avoidance. In particular, there is a typical sequence and stages of conducting the audit methodology of payroll calculations, which are typical for any audit.

Deliboronidi A. J. singled out the following:

1. verification of compliance with labor legislation, state of internal accounting and control of labor legislation;
2. checking the organization of timesheet accounting;
3. verification of the correctness of the primary documentation and salary calculation;
4. verification of settlement and payment information and personal calculations;
5. verification of the correctness of payment of funds;
6. checking the status of analytical accounting of payroll calculations [3].

As a result of checking the state of the organization of accounting and the effectiveness of internal economic control at the enterprise, the number of employees and the display of their number in the reports, the compliance of the data of analytical accounting on labor remuneration with the indicators of synthetic accounting, calculation of payroll remuneration, processing of settlement and payment information, time sheets, it is possible to come across for a number of violations and mistakes made by the management, administration or accountant. We will consider typical violations and their characteristics in detail (Table 1).

**ECONOMY**  
**STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE**

Table 1. Typical violations of accounting for labor payments according to the results of the audit

Violation	Characteristic
Time sheets are not kept	It is determined through a documentary check. The absence of time sheets complicates the process of calculating the hours worked by workers.
Inclusion in the information of false persons	Determined by cross-checking. Contributes to tax evasion, as well as overestimation of financial results in relation to material costs.
Incomplete accrual and withholding of advances	It is determined through documentary and counter-checks. This may result in unjustified payments of funds and their embezzlement.
Incorrect determination of the scope of work performed	It is determined as a result of a comparison of the performed volumes of work, which are recorded in the primary documentation with similar indicators of technological maps. Able to influence the calculation of basic and additional wages.
Incorrect calculation of personal income tax (PIT)	It is determined through documentary and arithmetic checks. The consequence of this may be the distortion of calculations with the tax budget.
Incorrect calculation of the single social contribution (SSC)	It is determined through documentary and arithmetic checks, as well as analytical procedures. The consequence of this may be the distortion of calculations with the Pension Fund of Ukraine.
Forced vacation at own expense for more than 15 calendar days per year	It is determined by checking time sheets, orders related to the enterprise. Affects the amount of salary accrual.
Dismissal of employees in violation of current legislation	It is determined by checking primary documents. All responsibility rests with the management of the enterprise.

Source: developed by the author based on data [1,7,9]

It is worth noting that for non-compliance with the legislation, the violator can be subject to disciplinary, material, administrative and even criminal liability, fixed terms - to a fine, for errors in reporting - to financial sanctions or administrative liability, etc.

Legislation on payroll calculations in Ukraine is constantly undergoing certain changes, and in order to avoid violations, an accountant should constantly monitor legal acts not only on issues of wage distribution, but also on the rights of able-bodied citizens. They can use specific sources as well as official information systems in the verification process.

The formation of a special set of primary documents, which will correspond to the specifics of the work and the volume of accounting work of a particular enterprise, also contributes to the improvement of the audit of payroll calculations. Also, in order to simplify and improve the document flow, it is possible to propose a rational system, which will appear in the form of an electronic format, and to introduce accumulative documents.

Maintaining a large amount of documentation always contributes to making a large number of mistakes, so almost all enterprises have switched to an automated system that greatly simplifies and improves the quality of accounting. However, it also needs constant improvements, namely: the use of domestic software that is oriented to Ukrainian legislation, the introduction of new technological products and novelties, the purchase of new equipment, etc.

Many shortcomings in the audit of payroll calculations arise due to the inefficiency of the accounting apparatus at the enterprise, because the control functions are neglected. Thus, it is possible to introduce a separate official or introduce the responsibilities of management personnel to perform the operations listed below:

- 1) control over the use of working time and ensuring the growth of labor productivity;
- 2) control over the timely and correct determination of the amounts of accrued wages and deductions to social insurance authorities and their attribution to the cost of products (works, services);
- 3) control over the execution of all payments with employees and employees for wages and other payments within the established terms;
- 4) control over the use of the wage fund and other funds allocated for the payment of the company's employees;
- 5) checking the correctness of the calculation of payments for overtime work, work on holidays, at night, etc;
- 6) control over the correctness, timeliness and completeness of the transactions carried out by the accounting service [4].

It is worth noting that the audit of payroll calculations must provide complete and reliable information, as this affects decision-making regarding the company's activities as a whole. Therefore, it is also necessary to find and record the indicators related to the ratio of hourly and unit wages, competitiveness of wages within the region, region or country, etc.

Much depends on the auditor and his qualifications and professional abilities. A person must be competent in this matter and constantly improve his level of knowledge, follow the changes that occur in legislation and in the conduct of accounting activities.

So, to date, payroll accounting both in Ukraine and in other countries of the world requires constant control and improvement. Any mistake, incorrect entry or lack of a certain type of documentation can automatically cause a problem with payroll, creating a series of violations that are the most serious in their consequences. We are sure that the problems highlighted in the work and ways to solve them serve as a source of improving the accounting process at the enterprise.

### **References:**

1. Angelovska, O.V. & Sinyaeva, L.V. (2014). Audit of payroll calculations and typical errors and violations that may be detected during its implementation. *Collection of Scientific Papers TDAU*, 1(25) 14-18.
2. Bohdan, I.J. & Falchenko, O.O. (2016). Current issues regarding the organization and methodology of audit of the remuneration of budgetary institutions. *Economic Sciences*, (27), 43-46.
3. Deliborondi, A.J. & Panchenko, O.M. (2010). Problems of organization of internal audit of payroll calculations. *Humanitarian Bulletin of ZDIA*, (41), 222-228.
4. Kinebas, I.J. & Chepets, O.H. (2019). Ways to improve accounting and audit of payroll calculations. *Businessinform*, (7), 225-230.
5. Kondratyuk, O.V. & Sakhno, L.A. (2015). Audit of payroll calculations.
6. Kononova, I.V. & Khlinina, N.B. Audit of payroll calculations and typical violations detected during it.
7. Korotaeva, I.R. & Ryabchuk, O. G. (2018). Peculiarities and problems of the audit of payroll calculations. *Scientific View: Economics and Management*, 4(62), 123-128.
8. Melnyk, J.V. & Pirozhok, O.S. (2016). Peculiarities of audit of payroll calculations. *Science and Economics*, 1(41), 23-27.
9. Radionova, N.Y. & Shtronnda, I.O. (2016). Problems of accounting and auditing of payroll calculations. *International Scientific Journal*, 11(21), 104-106.
10. Nemodruk, N.M. (2009). Improvement of accounting, analysis and audit of payroll calculations. *Economy and the state*, (8), 36-38.

## ЗЕЛЕНІ ОБЛІГАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФІНАНСУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

**Коваленко Володимир Олександрович,**  
аспірант кафедри фінансів  
Київського національного університету  
імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

Для ефективного функціонування територіальних громад у сучасних умовах необхідне досягнення та підтримка сталого розвитку. Одним із інструментів застосування необхідних фінансових ресурсів для розбудови інфраструктури сталого розвитку є зелені облігації, що є останньою інновацією на ринку сталих фінансів. Зелені облігації – це боргові фінансові інструменти, кошти від емісії яких використовуються на фінансування низьковуглецевих проектів, що не шкодять навколошньому середовищу.

Перші зелені облігації були випущені в 2007 році Європейським інвестиційним банком для фінансування проектів у сфері відновлюваної енергії та енергоефективності. Після цього такі облігації почали набирати популярності та вже в 2018 році їх ринок становив 143 млрд. дол. США. Місцеві органи влади поступово приєднуються до тенденції використання зелених облігацій, але цей процес йде що достатньо повільно. Зокрема, у 2014 році сума емісії складала 1,9 млрд. дол. США (260 емісій), а у 2017 році – 11,2 млрд. дол. США (1334 емісії). Однак, слід зазначити, що поки що питома вага зелених облігацій у всіх муніципальних облігаціях залишається доволі низькою (не більше 2,5 % за сумою та 1 % за кількістю емісій) [1; 2].

Перевагою зелених облігацій для емітентів є додаткове джерело фінансування для зелених проектів, вони дозволяють розширити перелік інвесторів за рахунок пенсійних фондів, страхових компаній і державних інвестиційних фондів. Крім того, можливо випустити довгострокові облігації, термін погашення яких буде співпадати із терміном реалізації зеленого проекту (більше 20 років).

Вони можуть мати більш привабливу вартість, ніж звичайні облігації. Цей ринок приваблює інвесторів, що зацікавлені в захисті навколошнього середовища, тому вони можуть погоджуватися на менш вигідні для них умови. Крім того, випуск зелених облігацій дозволяє диверсифікувати портфелі як інвесторів, так і емітентів [3].

Для реалізації різних типів зелених інвестиційних проектів використовуються різні форми зелених облігацій (див. Табл. 1).

Таблиця 1.  
Основні види зелених облігацій

Вид облігації	Мета фінансування	Додаткове забезпечення	Приклад
Облігації під загальні зобов'язання	Створені для зелених проєктів	Як забезпечення виступають усі надходження емітента, застосовується стандартний кредитний рейтинг	Місто Йоханнесбург випустило 143 млн облігацій у червні 2014 року терміном на 10 років з кредитним рейтингом BBB
Облігації під майбутні надходження	Створені для зелених проєктів	Для покриття витрат на емісію використовуються певні надходження емітента (від податків або зборів)	Державний університет Арізони провів емісію у розмірі 182,6 млн дол. США під забезпечення доходів установи
Проектні облігації	Випускаються під певні зелені проекти	Забезпеченням є актив, що створюється в результаті проєкту, і надходження від цього проєкту	Поки прикладів немає
Сек'юритизовані облігації	Створені для зелених проєктів або є частиною зелених проєктів	Забезпеченням є група фінансових активів	Уряд Гаваїв випустив облігацій на 150 млн. дол. США у листопаді 2014 року під забезпечення надходженнями від зеленої інфраструктури

Джерело: [3]

Збільшення потоків капіталу до інфраструктурних проєктів, що перешкоджають кліматичним змінам, може мати величезні економічні, соціальні та екологічні переваги не лише для самих територіальних громад, але й для інвесторів. Але на шляху розвитку ринку зелених муніципальних облігацій існує декілька суттєвих перешкод. По-перше, необхідно підготувати ефективний

зелений проект, який не лише буде корисним для навколошнього середовища, але й дозволить отримувати доходи в майбутньому для забезпечення емісії. Це потребує залучення спеціальних експертів, послуги яких є достатньо дорогими. Зараз починає розвиватися мережа спеціалізованих агентств-посередників, призначенням яких є консультаційні послуги територіальним громадам у сфері зелених інвестиційних проектів та механізмів їх фінансування [4; 5].

Таким чином, в умовах кризи економіки України, викликаної збройною агресією, та значного руйнування інфраструктури ОТГ виникає необхідність її відбудови після завершення війни. Враховуючи той факт, що військові дії вже нанесли величезну шкоду навколошньому середовищу, бажано проводити відновлення з урахуванням кліматичних змін, тобто шляхом реалізації зелених проектів. Існує доцільність емісії ОТГ зелених облігацій, оскільки вони матимуть можливість залучити інвесторів на міжнародному ринку, які підтримують Україну та захист навколошнього середовища.

#### References:

1. Flammer, C. (2020). Green bonds: effectiveness and implications for public policy. *Environmental and Energy Policy and the Economy*, 1(1), 95-128. <http://dx.doi.org/10.1086/706794>
2. Baker, M., Bergstresser, D., Serafeim, G., & Wurgler, J. (2022). The pricing and ownership of US green bonds. *Annual Review of Financial Economics*, 14, 415-437. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-111620-014802>
3. Aleksandrova-Zlatanska, S., & Kalcheva, D. Z. (2019). Alternatives for financing of municipal investments—green bonds. *Rev Econ Bus Stud*, 12(1), 59-78. DOI 10.1515/rebs2019-0082
4. Gorelick, J., & Walmsley, N. (2020). The greening of municipal infrastructure investments: Technical assistance, instruments, and city champions. *Green Finance*, 2(2), 114-134. URL: <http://www.aimspress.com/fileOther/PDF/GF/GF-02-02-007.pdf>
5. Partridge, C., & Medda, F. R. (2020). The evolution of pricing performance of green municipal bonds. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 10(1), 44-64. <https://doi.org/10.1080/20430795.2019.1661187>

## БІЗНЕС І Е-COMMERCE У МЕТАВСЕСВІТІ

**Племенник Марія Миколаївна**  
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
Державний торговельно-економічний університет

Стрімкий розвиток технологій у світі призвів до того, що організації прагнуть не тільки бути присутніми в Інтернеті, а й налагодити в мережі свій процес реалізації товарів і послуг. Це, в свою чергу, дало поштовх активному росту ринку e-commerce, як у всьому світі, так і в Україні.

Електронна комерція - це сфера економіки, яка включає в себе всі фінансові і торговельні операції, здійснювані за допомогою комп'ютерних мереж, і бізнес-процеси, пов'язані з проведенням таких транзакцій. До цього поняття відносяться: електронний обмін інформацією, електронний рух капіталу, електронна торгівля, електронні гроші, електронний маркетинг, електронний банкінг, електронні страхові послуги. Серед переваг можна назвати наступні: глобальний масштаб, скорочення витрат, поліпшення ланцюжків поставок, цілодобова доступність бізнесу, персоналізація, швидке виведення товару на ринок, низька вартість поширення цифрових продуктів.

Розширення меж дії електронної комерції супроводжується науково-технічною революцією, яка створила вікно можливостей для безлічі сучасних технологій. Однією із нових таких можливостей є розвиток економічних відносин в електронному просторі-метавсесвіті.

Багато експертів, вважають, що метавсесвіт може змінити підходи до ведення бізнесу, зокрема характер обміну цінностями, породити нові бізнес-моделі та розширити можливості для більшої кількості людей. Більше того, використання віртуальної реальності для віддаленої роботи — стане новим світовим трендом[1].

Метавсесвіт –електронне середовище, що утворено сукупністю електронних суб'єктів та об'єктів, які взаємодіють між собою, а також електронні або інші технології, що забезпечують їх взаємодію [2]. Технології метавсесвіту – це інформаційно-комунікаційні децентралізовані електронні екомережі, що функціонують на основі блокчейну, електронних нейронних мережах, машинного навчання, AI, IoT, AR, VR, безперервної доступності. Згідно з дослідженнями поняття «метавсесвіт» тепер є найпопулярнішим терміном, має багато інтерпретацій та застосовується для характеристизації процесів цифровізації майже у всіх сферах життєдіяльності людини [3].

Можливості метавсесвіту для бізнесу ще тільки починають усвідомлюватися, але їх масштаби незаперечні. Більше 90% керівників компаній очікують, що до 2030 року Metaverse вплине на їхню галузь. За прогнозами, економічна активність обчислюватиметься трильйонами доларів[1].

Перш ніж окреслити перспективність діяльності бізнесу в метавсесвіті, розглянемо особливості та елементи метавсесвіту майбутнього[4]:

- користувач матиме реалістичний аватар – він може виглядати як людина або як будь-що чи будь-хто;
- користувач зможе приносити у віртуальний світ речі з реального світу і навпаки;
- існуватимуть взаємопов'язані метавсесвіти, і можна буде подорожувати з одного в інший, робити покупки, грати в ігри, оплачувати віртуальні товари і послуги “внутрішніми” грошима;
- існуватиме можливість вільно пересуватися між метасвітами разом зі своєю цифровою власністю;
- необхідність підвищення кібербезпеки;
- ймовірність витоків конфіденційної інформації;
- повна комерціалізація віртуального простору.

Це абсолютно новий ринок, який почне дублювати, або заміщувати звичайні для нас процеси і платформи, наприклад – e-commerce. Тобто більшість реклами, товарів, послуг почне мігрувати саме в цифровий всесвіт.

Причинами переходу на нове електронне середовище є те, що[5]:

- компанії звикли диверсифікувати свої доходи;
- підприємцям вигідно заробляти на нових ринках, які активно розвиваються, тому що інвестиції мають колосальну віддачу;
- цифровий контент обходить значно дешевше (просто порівняйте реальне будівництво парку атракціонів і роботу декількох спеціалістів при створенні комп’ютерної програми);
- значно пришвидшується бізнес-цикл, швидше обертаються інвестиції;
- можливість охоплення користувачів без прив’язки до їх територіального розповсюдження;
- створюється абсолютно нова економіка, товари та послуги, які почнуть існувати лише в цифровому світі;
- створюється єдиний простір для роботи, відпочинку, комунікації, навчання, творчості;
- технологічні компанії почали розробку та виготовлення товарів для доповненої реальності (серед них Nvidia, Intel, Cisco й Apple).

Ще невідомо, яка буде структура метавсесвіту, чи це буде глобальна єдина мережа чи вона складатиметься з багатьох метавсесвітів. На сьогоднішній день є як мінімум 11 компаній, які намірені брати участь у гонці створення Web3.0 (таблиця 1).

*Таблиця 1*  
**Компанії, які заявили про намір створити свої метавсесвіти**

Назва компанії	Назва метавсесвіту
Nvidia	Omniverse
Facebook	Metaverse
Microsoft	Microsoft Mesh
Machine Brick	Roblox
Baidu	Xirang

ECONOMY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

ByteDance	Reworld
Animoca	The Sandbox Metaverse
Decentraland	Decentraland
Epic Games	Epic Online Services
Nolan Consulting	CryptoVoxels
UnitySDK	Somnium Space
Mojang	Minecraft

Створено автором на основі джерела [6]

Метавсесвіт дозволить відкрити нове дихання у сучасній економіці, не тільки тим що буде показана персоналізована реклама, котра до речі може також мати геоконтекстну прив'язку до місцезнаходження аватара у метавсесвіті, але і тим що виробники одягу[7,8], фурнітури та подібних речей будуть мати можливість продавати свої продукти у метавсесвіті, а також це підштовхне до продажів у реальному світі. Продаж одягу для персоналізації персонажів і зараз дуже популярний і прибутковий бізнес для комп'ютерних ігор, у метавсесвіті це буде легше і на ринок зможуть вийти відомі бренди.

Футурістка Кеті Гекл структурувала торгівлю в п'ять бізнес-моделей стосовно покупця[9]:

- physical to physical (P2P);
- digital to physical (e-commerce);
- virtual to virtual (gaming);
- virtual to physical (new model);
- physical to virtual (new model).

З розвитком метаверсу Кеті прогнозує появу щонайменше двох нових моделей – virtual to physical та physical to virtual. Перша передбачатиме можливість здійснення покупки в метаверсі з подальшою доставкою продукції в реальному житті. Друга ж модель має зворотну логіку – клієнт, відвідуючи фізичний магазин чи навіть фестиваль, здійснюючи покупку, зможе активувати додаткові вигоди у віртуальному середовищі – ігрову валюту, відзнаки або мерч для свого цифрового аватара[9].

Аналітики Bloomberg Intelligence розрахували, що потенціал ринку метавсесвіту на найближчі 10-15 років – це капіталізація 800 мільярдів доларів США[13].

Gartner прогнозує, що до 2026 року 25% людей перебуватимуть щонайменше годину щодня в метавсесвіті, працюючи, купуючи, навчаючись чи просто розважаючись[10].

Водночас обсяг цього ринку, за оцінками City, може сягнути від \$8 до \$13 трлн до 2030 року й охопити колосальну аудиторію в 5 млрд осіб[11].

За інформацією дослідників компанії International Data Corporation, до 2025 року вартість продуктів доповненої та віртуальної реальності сягне 36 мільярдів доларів[9].

Класичний ритейл містить у собі досвід взаємодії з брендом через стильні шоуруми чи магазини та можливість персоналізувати цей досвід через

консультантів. Е-commerce натомість обирають через швидкість і зручність здійснювати покупку, не виходячи з дому.

Метаверс-комерс має потенціал об'єднати в собі переваги двох підходів, адже AR/VR дають змогу примірювати бажані речі чи елементи інтер'єру, а віртуальні асистенти можуть супроводжувати цей процес, перебуваючи далеко від вас. Технології, що входять до концепції метавсесвіту, дають змогу створити унікальний персоналізований цифровий досвід між брендом та клієнтами, а також урізноманітнюють класичний «klick-and-buy», роблячи з нього «experience-and-buy»[9].

Shopify стверджує, що продукти з 3D-контентом мали на 94%вищу конверсію, порівнюючи з їхніми аналогами без 3D-контенту[12]. Важливо також і те, що приміряна за допомогою технології доповненої реальності купівля зменшує відсоток повернень товару[9].

Водночас логістика товарів не потребує особливих змін, а платежі можуть здійснюватися як у криптовалюті, так і в звичному всім фіаті.

Професійні можливості розширяються, а проблеми з підбором персоналу знизаються, оскільки роботодавці найматимуть співробітників із будь-якої точки світу, а самі співробітники не будуть обмежені географічними рамками.

Перші послідовники вже там. Південнокорейська компанія Zigbang, що спеціалізується на реквізитних технологіях, має 20 орендарів у 30-поверховій офісній будівлі у метавсесвіті, яку вона запустила у травні. Ніхто не знає, як зрештою розвиватиметься ця тенденція, але очевидно, що гібридні робочі місця чекають на нові зміни[1].

Фінансові установи, великі та малі, можуть сформувати єдиний ринок, що в епоху відкритого банкінгу дозволить фінтех-стартапам створювати дедалі більше інноваційних фінансових продуктів.

Навіть у метавсесвіті, де можуть домінувати великі технологічні компанії, цифрові валюти та NFT зроблять фінансові перекази швидше та простіше, зокрема спростивши громіздкий процес відправки грошей з однієї платформи на іншу. За будь-якого сценарію криптовалюти можуть стати повноцінним засобом обміну, а не просто інструментом для спекуляцій[1].

Великі Fortune 500 бренди йдуть шляхом поглинання агенцій чи VR/AR-студій, а також запускають колаборації з популярними NFT-проектами та метаверс-платформами. Тобто спостерігаємо, що міжнародні бренди вже пропонують віртуальну продукцію і переходят на новий рівень електронної комерції.

До прикладу, 25 листопада 2021 року Decentraland оголосила про найбільший в історії продаж віртуальної землі за рекордні \$2,4 млн[14]. Куплена дочірньою компанією Tokens.com Metaverse Group ділянка віртуальної землі знаходиться в районі «Fashion Street» на карті Decentraland, Tokens.com використовуватиме її для проведення цифрових модних заходів та продажу віртуального одягу для аватарів. У січні 2022 бренд H&M отримав власний концепт віртуального магазину в метаверс [15]. Мережа ресторанів швидкого харчування McDonald's планує відкрити власні заклади в метавсесвіті. У ньому компанія буде приймати

замовлення з доставкою їжі додому. McDonald's вже подала в Відомство з патентів та товарних знаків США 10 заявок на реєстрацію товарних знаків що стосуються віртуальних харчових продуктів та напоїв, зокрема NFT та керування віртуальним рестораном онлайн з доставкою додому [16]. Nike пропонує NFT-взуття, яке можна купити, щоб потім аватар покупця використовував його на платформі Horizon та у віртуальних світах Fortnite і Minecraft[4]. До п'ятірки лідерів із продажів власних NFT-колекцій та метаверс-активацій входять також Dolce & Gabbana (\$25,65 млн), Gucci (\$11,56 млн) та Tiffany (\$12,62 млн)[9]. Tiffany випустили 250 NFT вартістю приблизно в \$50 000, які дають змогу власникам популярної NFT-колекції Crypto Punks отримати копію свого NFT у вигляді прикраси[9].

Попри великі цифри, не всі бренди шукають миттєву монетизацію – багато хто зацікавлений у маркетинговій складовій від присутності компанії у метавесесвіті. Окрім того, це можливість урізноманітнити комунікацію бренду з клієнтами покоління GenZ.

Щодо українців у метавесесвіті, то прикладом є заснований українками Дариною Шаповаловою та Наталією Моденоовою стартап DressX, що працює в ніші створення диджитал-одягу, залучив понад \$8 млн інвестицій. Команда проекту випустила колекції цифрового одягу, доступні для аватарів у Meta та Roblox, а також вбрала у віртуальний одяг понад 200 знаменитостей, серед яких Мадонна та Мей Маск[9].

На основі вищезазначеної інформації, підсумуємо, що бізнес в рамках метавесесвіту видозміниться і матиме такі риси:

- Metaverse-commerce може об'єднати класичний ритейл з його взаємодією через онлайн-магазини та електронну торгівлю (digital to physical), коли користувач купує товари і послуги без фізичного контакту з продавцем;
- компанії інтегруватимуть усі свої послуги і продукти у цифровий простір;
- відсутність фізичних обмежень на виробництво товару;
- стане безкордонним і охоплюватиме користувачів без прив'язки до їх перебування;
- відкриватимуться віртуальні офіси і приймальні, проводитимуться віртуальні зустрічі;
- левову частку роботи виконуватимуть боти на основі штучного інтелекту та блокчайн, а люди контролюватимуть і корегуватимуть їх;
- приділятимуть велику увагу кібербезпеці під час передачі особистої інформації, проведення транзакцій та зберігання конфіденційних даних.

Крім вагомих перспектив нового віртуального середовища, існують ризики, які матимуть значний вплив як на бізнес так і на суспільство вцілому. Серед них втрата безпеки особистих даних, погіршення роботи валютних систем, ризик глобальної нестабільноті, скорочення або повна зупинка певних галузей, юридична невригульованість, повільне реагування влади на впровадження нових технологій, розшарування суспільства, погіршення психологічного та фізичного здоров'я людей.

Першими постраждають бізнес і промисловість, які працюють для реального світу. Насправді дуже просто ідентифікувати всіх, хто отримає найбільші втрати, достатньо подивитися на наслідки пандемії. Більшість громадських закладів була зачинена, або працювала з карантинними обмеженнями. Результати очевидні – втрати туристичного потоку, зачинені ресторани, зменшився реальний попит на більшість товарів і послуг. Звичні місця для відпочинку і розваг перестануть цікавити користувачів, тому що більше яскравих емоцій дастъ цифровий простір. Ресторани, кафе, театри, кінотеатри змушені зачинитися. Цифрова особистість змінить відношення і до себе. Вірогідно, зменшиться попит на спортзали, здорове харчування, сфери краси.

Сьогодні Україна – одна з десятки країн, де громадяни найактивніше користуються криптовалютами та працюють в IT-галузі. Проте прийняття законів, які регулювали б ці ринки, почалося зовсім нещодавно з ухвалення закону «Про віртуальні активи». Наразі законодавчо не закріплено поняття і статус метавсесвіту, не існує механізму захисту права інтелектуальної власності, ніяк не регулюється площа відносин громадян та бізнесу з віртуальними активами.

Підсумовуючи зазначене, можемо стверджувати, що технологія метавсесвіту має величезний потенціал у багатьох галузях і ми побачимо зростання попиту протягом наступних кількох років. Наразі метавсесвіт вкрай популярний у технологічній галузі та вже залучив інвестиції багатьох компаній, хоча, по суті, його ще не існує. Web3 прагне змістити домінування централізованих гігантів Web2 у бік звичайних користувачів і може привести до того, що нові проекти, великі компанії та навіть індивідуальні інвестори почнуть інвестувати в його інфраструктуру.

У безмежжі метавсесвіту функціонуватиме абсолютно нова економіка, яка розвиватиметься шалено стрімким темпами через такі причини:

- створення цифрового контенту тягне за собою менше витрат, ніж створення реальних місць розваг (кінотеатрів, театрів, атракціонів);
- цикли бізнес-процесів пришвидшуються;
- інвестиції швидше працюють і показують вигідну віддачу.

Разом з тим традиційні для нас зараз локації для відпочинку будуть нецікаві і нерентабельні: кав'ярні, ресторани, театри, кінотеатри, музеї, парки, салони краси, спортивні зали зникатимуть. Розваги повністю перейдуть у цифровий простір.

З розвитком метавсесвіту, ймовірно виникнуть проблеми, пов'язані з конфіденційністю, безпекою, захистом, комунікацією та етичною поведінкою.

В той же час технології метавсесвіту мають гіганський потенціал для розвитку та відновлення України. Зважаючи на перспективу Україні необхідно терміново розпочати розробку Національної стратегії розвитку AI та Національної стратегічної ініціативи стосовно впровадження Національного метавсесвіту. Також розпочати модернізацію національної правової системи, спрямовану на її швидку адаптацію щодо суспільних відносин, які виникли і безперервно створюються із застосуванням сучасних інформаційно-

комунікаційних технологій, таких як технології Метавсесвіту, AI, блокчейну, ML, AR, VR тощо.

### Список літератури

1. Як метавсесвіт оптимізує бізнес-процеси — аналітика від Mastercard. Payspacemagazine. Стаття. URL: <https://psm7.com/uk/metavselennaya/kak-metavselennaya-optimiziruet-biznes-processy-analitika-ot-mastercard.html>
2. Esra Özkahveci, Funda Civek, Gürkan Ulusoy Endüstri 5.0 Döneminde Metaverse (Kurgusal Evren)'ün Yeri. The Place Of Metaverse (Fictional Universe) In The Period Of Industry 5.0 International Journal Of Social, Humanities And Administrative Sciences (JOSHAS JOURNAL). 2022. Vol: 8. pp: 398-409. DOI: <http://dx.doi.org/10.31589/JOSHAS.929>.
3. Jon Radoff. The Metaverse Value-Chain. 2021. URL: <https://medium.com/building-the-metaverse/the-metaverse-value-chainacf9e09e3a7>
4. Бізнес і e-commerce у метавсесвіті: Що чекає на людство у безмежній віртуальній реальності. Payspacemagazine. Стаття. URL: <https://psm7.com/uk/metavselennaya/biznes-i-e-commerce-u-metavsesviti-shho-chekaye-na-lyudstvo-u-bezmezhnij-virtualnij-realnosti.html>
5. Економіка метавсесвіту та потенціал України. Перспективи розвитку цифрових технологій у світі та їх вплив на ринок праці у майбутньому? Микола Токарєв-CEO MasterBundles. Стаття. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/02/23/682619/>
6. Who's building the metaverse? By Elizabeth Culliford. URL: <https://www.reuters.com/technology/whos-building-metaverse-2021-11-01/>
7. Adidas Expands Its Metaverse Journey With New Four-Way Collaboration. Hypebeast. URL: <https://hypebeast.com/2021/11/adidas-metaverse-four-way-collaboration-info>
8. Nike is quietly preparing for the metaverse .CNBC. URL: <https://www.cnbc.com/2021/11/02/nike-is-quietly-preparing-for-the-metaverse-.html>
9. Метавсесвіт змінить e-commerce. Що потрібно знати бізнесу, щоб устигнути на цей потяг. Нік Гавриляк-контриб'ютор Forbes. Forbes. Стаття. URL: <https://forbes.ua/innovations/metavsesvit-zminit-e-commerce-shcho-potribno-znati-biznesu-shchob-vstignuti-na-tsey-potyag-18102022-9117>
10. What Is a Metaverse? And Should You Be Buying In? Gartner. URL: <https://www.gartner.com/en/articles/what-is-a-metaverse>
11. Metaverse and money. Citi. March 2022. URL: <https://ir.citi.com/gps/x5%2BFQJT3BoHXVu9MsqVRoMdiws3RhL4yhF6Fr8us8oHaOe1W9smOy1%2B8aaAgT3SPuQVtwC5B2%2Fc%3D>
12. Shopify. Офіційна сторінка компанії у Twitter. URL: <https://twitter.com/Shopify/status/1306973590814949376?s=20>
13. Metaverses: How They Will Change Our Life in 2022. Bloomberg Intelligence. URL: <https://masterbundles.com/this-is-nft/#metaverses-how-they-will-change-our-life>

ECONOMY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

14. Decentraland (MANA) annonce le Record de vente d'un terrain métavers : \$2.4 millions. Investing.com. URL: <https://fr.investing.com/news/cryptocurrency-news/decentraland-mana-annonce-le-record-de-vente-dun-terrain-metavers--24-millions-205556>

15. Бренд Н&М отримав власний концепт віртуального магазину в метаверсі. 24 Техно. Стаття. URL: [https://24tv.ua/tech/brend-hm-otrimav-vlasniy-kontsept-virtualnogo-novini-tehnologiy\\_n1834915](https://24tv.ua/tech/brend-hm-otrimav-vlasniy-kontsept-virtualnogo-novini-tehnologiy_n1834915)

16. McDonald's has filed a trademark for a restaurant in the metaverse that will actually deliver food to your home. Insider. URL: <https://www.businessinsider.com/mcdonalds-metaverse-virtual-online-restaurant-trademark-delivers-food-web3-nft-2022-2>

# ҚОР НАРЫҒЫНДАГЫ ҚАРЖЫ ҚҰРАЛДАРЫНА САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ

**Садирбаев Шынгыс Мендибайұлы**

2 курс магистрант

Әл-Фараби атындағы Қазақ Үлттүк Университеті

**Алимжанова Лаура Муратбековна**

т. ф. к., профессоры

Әл-Фараби атындағы Қазақ Үлттүк Университеті

**Аннотация.** Казіргі таңда қор нарығында қаржы құралдарының түр-түрі бар. Олардың өзіне тән ерекшеліктері мен атқаратын рөлдері бар.

**Кілттік сөздер:** қаржы құралдары, қор нарығы, акция, облиація

**Кіріспе.** Кез келген қаржылық сауатты адам өз ақшасын сақтау мен қатар оны еселеңісі келеді. Казіргі таңда, көптеген адамдар қор нарығындағы қаржы құралдарына қызығушылық танытуда. Ондағы басты мақсат қаржы құралдарына инвестиция жасауда инвесторлар өз қаражатын сақтауға және оны еселеу болып табылады. Бірақ, қор нарығында қаржы құралдарының әртүрлілігі, олардың көптігі потенциялды инвесторды шатасуға алып келеді. Қаржы құралдарына инвестиция жасамас бұрын олардың өздеріне тән ерекшеліктеріне зерттеу жасау керек.

**Негізгі бөлім.**

Қаржы құралдары-бұл бір кәсіпорынның қаржылық активін және екіншісінің қаржылық міндеттемесін тудыратын шарт [1 <https://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias32>]. Жалпы қаржы құралдарын 2-ге бөлуге болады. Олар үlestік және борыштық

Акция-бұл оның иесінің (акционердің) дивидендтер түріндегі пайданың бір бөлігін алуға, акционерлік қоғамды басқаруға қатысуға және таратылғаннан кейін қалған мүліктің бір бөлігіне құқықтарын бекітетін эмиссиялық бағалы қағаз [2]. Акцияны сатып алу арқылы инвестор сатып алған компанияның улескере болып есептеледі. Дивидендтер төлеу және Акционерлік қоғамды басқаруға қатысу тетігіне сәйкес акциялар привилегиялық акция және қарапайым акция болып бөлінеді. Привилегиялық акция иегеріне проспектіде бекітілген дивидендті алуға құқық беретін акциялар болып табылады. Акцияны сатып алып ол қымбаттағанда сатып немесе төленетін дивидендтермен пайда табуға болады. Бірақ бұл құрал өте құбылмалы болып табылады. Акцияның биржадағы құны көптеген факторлардың әсерінен өсіп немесе кеміп тұрады. Сондықтан, бұл құралға инвестиция жасамас бұрын компания акциясына талдау жасап алған жөн.

Облигация-қарыз алушы шыгарған қарыз капиталы нарығының құралы, содан кейін несие берушіге/инвесторға қарыз сомасын және белгілі бір уақыт

аралығында пайыздарды қайтаруға міндettі.[3] Облигацияны көбінее инвесторлар өз қаражатының уақыттық мерзімдегі құнын жоғалтып алмау үшін сатып алады. Облигациялар басында табыстық мөлшері мен шектік мерзімі бекітіледі. Облигациялар мемлекеттік те, корпоративтік те бола алады. Облигация эмитенттері көбінесе өзіне белгілі бір қаражат көлемін тарту үшін шығарады. Облигацияны сатып алу-бұл қолма-қол ақшаны үнемдеудің және салыстырмалы түрде төмен тәуекелдермен орташа табыс табудың тәсілі. Обигация сатып алудың артықшылықтары:

- Облигациялар бойынша кіріс әдетте банктік депозитке қарағанда жоғары және белгіленген пайыздық мөлшерлемемен оны алдын ала есептеу оңай.
- Облигацияларды сатып алу тәуекелі акцияларға салынған инвестицияларға қарағанда айтарлықтай төмен, әсіресе кепілдендірілген облигацияларды сатып алған жағдайда.
- Облигациялар бойынша жеке тұлғалардың кірістеріне көп жағдайда жеке тұлғалардың табыс салығы салынбайды.

Алайда бұл құрал өте қауіпсіз дегенді білдірмейді. Блигация эмитенті банкрот болса немесе дефолт жарияласа сіз өз қаражатыңды қайтара алмай қаласыз.

ETF дәстүрлі жинақ құралының — өзара қордың құрылымын қор бержаларындағы нақты уақыттағы бағамен біріктіреді, инвесторлардың көптеген түрлеріне қуатты құрал ұсынады [4]. ETF сатып алған олардың сатуға болады. Бұл құрал көбінесе ұзақ уақытқа жасалған инвестиция болып табылады. ETF қор бержасындағы акциялар сияқты саудаланады және өзара қорға ұқсайды. Оның өнімділігі ETF көшіруге арналған негізгі индексті бақылайды. ETF пен өзара қорлар арасындағы құрылымдағы айырмашылық ішінана әртурлі инвестициялық сипаттамаламен түсіндіріледі. Басқа айырмашылықтар басқару стилінің түріне байланысты. ETF индексті бақылауға арналғандықтан, олар пассивті басқарылатын болып саналады; өзара қорлардың көпшілігі белсенді басқарылатын болып саналады.

### **Қорытынды.**

Қор нарығының құралдары-бұл қор нарығындағы операцияларды жүзеге асыратын құралдар. Қор нарығында басқада қаржы құралдары бар. Қаржы құралының қай түрі болмасын инвесторге экономикалық потенциалды пайда әкеле алады. Алайда олардың комбинациялау арқылы инвестор өзіне қажетті пайда көлемін асырып, зиянын азайтады.

### **Пайдаланылған әдебиеттер:**

1. [Электронды ресурс ] “IAS 32 — Financial Instruments: Presentation” URL: <https://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias32>
2. Топсахалова Ф. М.-Г., Рынок ценных бумаг и биржевое дело.
3. Choudhry, M. (2006). Bond basics. In: Bonds. Palgrave Macmillan, London. [https://doi.org/10.1057/9780230627260\\_2](https://doi.org/10.1057/9780230627260_2)

ECONOMY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

4. [Электронды ресурс ] “Understanding ETFs

A ten-step guide to Exchange Traded Funds”. URL: <https://etf.dws.com/en-gb/AssetDownload/Index/e2ff8ba8-6369-4c2b-8b6a-df5ed63b3226/Understanding-ETFs-A-ten-step-guide-to-Exchange-Traded-Funds.pdf>

# ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ АКТИВІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

**Самошкіна Ірина Дмитрівна**  
кандидат економічних наук, доцент  
Сумський національний аграрний університет, Україна

**Салогуб Денис Олександрович**  
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Сумський національний аграрний університет, Україна

Інвестиційна діяльність підприємств є однією із складників всієї фінансово-господарської діяльності підприємств, оскільки в сучасних умовах неможливо досягти успіху в бізнесі без перспективного планування, розширення діяльності, розробки нових і удосконалення продуктів, що вже випускаються, реалізації комерційно-ефективних інвестиційних проектів, що дозволяють покращити показники фінансового стану та конкурентоспроможність господарюючого суб'єкта.

Слід зазначити, що кризові явища останніх років в економіці країни негативно позначились на процесах інвестиційної діяльності, що, перед усім, обмежило доступ підприємств до інвестиційних ресурсів та зростання вартості їх залучення із диверсифікованих джерел. У зв'язку із цим питання підвищення інвестиційної привабливості господарюючого суб'єкта для потенційних інвесторів займає важливе місце в процесі управління ним інвестиційною діяльністю.

В умовах обмеженості внутрішніх і зовнішніх інвестиційних ресурсів, інвестиційна привабливість суб'єктів господарювання має дуже важливе значення[1, с.101].

Інвестиційна привабливість підприємства є безумовним чинником ефективного функціонування підприємств різних форм власності. Високий рівень інвестиційної привабливості формує та змінює видимі та приховані переваги перед своїми конкурентами.

Підвищення ефективності функціонування підприємства та його інвестиційної привабливості можна здійснювати за рахунок:

- створення нових виробництв у пунктах з найбільш доступними сировинними можливостями та поблизу зі споживачами готової продукції;
- реалізації інноваційних проектів;
- розширення та диференціації масштабів виробництва;
- модернізації виробництва та його технічного переозброєння ресурсозберігаючими технологіями та обладнанням.

Інвестиційна привабливість підприємства є узагальнюючим показником об'єкта інвестування з погляду доходності інвестицій, перспективності розвитку та рівня інвестиційних ризиків.

Інвестиції займають ключову позицію в сприянні успішному економічному розвитку не тільки підприємства, а й економіки країни в цілому[2, с. 28].

Для прийняття рішень щодо реалізації інвестиційних вкладень необхідно співставлення очікуваних у майбутньому позитивних надходжень, із витратами на капітальні вкладення.

Зазначимо, що стабільність політичної ситуації впливає на стабільність економічного життя, політична нестабільність призводить до відтоку капіталу, «розумової» еліти за кордон[3, с. 344].

Прикладна значимість питань щодо визначення інвестиційної привабливості підприємств не підлягає сумніву, оскільки без здійснення інвестиційних вкладень у господарюючі суб'єкти є неможливим зростання економіки та її стабілізація. Вирішення цієї проблеми забезпечує життєздатність підприємства у цілому.

Фінансовий аналіз як основний механізм, що забезпечує фінансову стійкість підприємства та оцінку його привабливості, для потенційних інвесторів є центральною ланкою у методиці визначення інвестиційної привабливості. Основною його метою є вивчення проблем, що виникають при оцінці фінансової привабливості підприємства для інвестора. У зв'язку з цим розглядаються аспекти аналізу фінансового стану підприємства, проводиться оцінка рівня рентабельності, кредитоспроможності, ефективності та фінансової стійкості.

Результатом фінансового аналізу підприємства є визначення основних напрямів підвищення інвестиційної привабливості підприємства, що аналізується.

Зазначимо, що на сьогодні, досить добре опрацьовані аспекти оцінки інвестиційної привабливості регіонів нашої держави та галузей промисловості, питання формування інвестиційних ресурсів підприємства за рахунок різноманітних екзогенних джерел фінансування, а також привабливості окремо взятих інвестиційних проектів.

Але, треба наголосити на тому, що існує багато суттєвих теоретичних моментів в інвестиційній привабливості підприємства, які потребують подальшої поглибленої розробки та їх реалізації на практиці. До цих моментів належить невизначеність інвестиційної привабливості підприємства як одного з ключових факторів, що входять до інвестиційного ринку країни.

Головною проблемою на сьогоднішній день є відсутність цілісного уявлення про систему якісних та кількісних факторів, спрямованих на визначення в сукупності інвестиційної привабливості підприємства.

Надані дані в періодичних друкованих виданнях, а також розміщені в мережі Інтернет методичні матеріали щодо оцінки інвестиційної привабливості підприємств ґрунтуються лише на використанні або кількісних факторів, або якісних факторів. Цей факт не дозволяє враховувати всю сукупність фінансово-

економічних, виробничих, маркетингових характеристик підприємства, що аналізується, що веде до похибок в аналізі та частково недостовірних висновків.

У зарубіжній літературі з інвестиційного менеджменту розглядаються лише аспекти теоретичної організації інвестування так званих, «due diligence – технологій», що є процедурою формування об'єктивного уявлення про досліджуваний об'єкт інвестування. Визначення міжнародної інвестиційної привабливості окремого підприємства як потенційного об'єкта інвестування здійснюється інвесторами в процесі визначення доцільності капітальних вкладень, вибору в придбанні альтернативних об'єктів і купівлі акцій окремих підприємств[4, с. 24].

Практично спрямовані методики розрахунку інвестиційної привабливості від провідних західних інвестиційних компаній та консультаційних фірм є комерційною таємницею, недоступною для широкого кола наукової вітчизняної громадськості і зовсім не адаптовані до сьогоднішніх умов господарювання.

Отже, стає очевидною наукова та практична значимість даної проблеми, яка потребує поглиблена вивчення, для отримання найбільш об'єктивних даних про діяльність вітчизняних підприємств та покращення їх інвестиційної привабливості, як для внутрішніх, так і для зовнішніх інвесторів.

Досліджуючи методики оцінки інвестиційної привабливості підприємств зарубіжних та вітчизняних авторів, ми можемо зробити висновок про те, що сформувалося кілька підходів до інвестиційного аналізу.

Розглянемо кожен із них, окремо.

Ринковий підхід, який заснований на оцінці та аналізі зовнішньої інформації про підприємство. Такий підхід дозволяє достовірно оцінити вартість акцій організації та кількість дивідендів, які сплачує компанія своїм акціонерам. Для цього необхідно розрахувати такі показники:

- суму доходів, віднесені до загальної кількості коштів, вкладених у акції підприємства;
- відношення ринкової капіталізації до загального обсягу капіталу;
- середньозважену вартість капіталу;
- додану вартість організації на акціонерний капітал.

Вивчивши ринковий підхід до оцінки інвестиційної привабливості, можна дійти невтішного висновку про його недосконалість. По-перше, даний вид аналізу застосовується лише для тих підприємств, чиї акції розміщені на фондових біржах, тобто представлені на ринку цінних паперів. По-друге, ринкові котирування вартості акцій підприємства не дають повної інформації про її перспективи і не відображають стан справ на ринку.

Щодо вартісного підходу, то даний метод аналізу заснований на показнику «доданої вартості» та реалізується за допомогою трьох методів:

- метод економічної доданої вартості Стерну-Стюарта (EVA);
- метод доданої вартості акціонерного капіталу, запровадженого американським економістом Альфредом Рапопортом (SVA);
- метод доданої ринкової вартості (MVA).

Показник «додана вартість» є важливою категорією, що дозволяє оцінити відразу кілька економічних чинників, здатних вплинути на інвестиційну привабливість. Цей параметр моментально реагує на будь-яку зміну, а саме, підвищення інвестиційного ризику, зниження платоспроможності підприємства, втрата конкурентоспроможності компанії чи зниження рентабельності випуску продукції.

Додана вартість чи ринкова вартість бізнесу – це найважливіший показник, що відзеркалює компетентність управління компанією.

Аналізуючи даний підхід, можна дійти невтішного висновку у тому, що він не є комплексним, а оцінює інвестиційну привабливість і прогнозує її зміни, ґрунтуючись на сьогоднішніх даних, не враховуючи можливі зміни у структурі управління підприємством.

На нашу думку, системний підхід до оцінки інвестиційної привабливості підприємства має бути заснований на принципі "компенсації можливих змін". Це означає, що механізм, що дозволяє оцінити інвестиційну привабливість, повинен враховувати всі можливі зміни у внутрішніх та зовнішніх структурах підприємства.

Щодо фінансового підходу, який заснований на аналізі внутрішньої інформації та використовує механізми оцінки економічної діяльності підприємства, то зазначимо, що для оцінки інвестиційної привабливості підприємства цей підхід враховує такі показники з фінансової звітності як чистий прибуток; вартість чистих активів підприємства; економічна додана вартість; акціонерна додана вартість; фінансові потоки підприємства тощо.

Цей підхід заснований на наступній методології:

- виявлення причин зростання заборгованостей (кредиторської, дебіторської) і, як наслідок, виявлення резервів для зниження фінансового навантаження на підприємство;
- оцінка рівня раціонального використання основних засобів виробництва;
- оцінка структури джерел позикових коштів та їх використання;
- оцінка запасів на складах.

Констатуємо, що у фінансового підходу є такі недоліки, як те, що фактичні показники підприємства можуть різнятися з фінансовими показниками, інвестор не має можливості оцінити підприємство на всьому тимчасовому проміжку (тільки на конкретний момент часу – фінансовий звіт), відсутня можливість порівняння кількох варіантів, що діють у різних галузях промисловості, тому що одні й ті ж самі фінансові показники трактуються по-різному.

Таким чином, інвестору необхідно використовувати декілька підходів для отримання найбільш повноцінної картини інвестиційної привабливості підприємства.

Отже, ефективна методика оцінки інвестиційної привабливості підприємств є основним інструментом під час вибору об'єкта інвестування. Вона дозволяє отримати об'єктивні дані про підприємство, оцінити стан фінансової стійкості на сьогоднішній день та перспективи його розвитку.



# ВПЛИВ ЛОГІСТИКИ НА ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

**Удадесс Максим Андрійович**

Студент спеціальності 073 Менеджмент,

Хмельницький університет управління та права ім. Леоніда Юзькова

**Корюгін Андрій Валерійович**

канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри менеджменту, фінансів, банківської  
справи та страхування

Хмельницький університет управління та права ім. Леоніда Юзькова

В сучасному світі коли відбувається розвиток ринкових відносин постає питання конкурентоспроможності підприємства на ринку його здатності швидко та ефективно реагувати на зміни, так як з розвитком ринкової економіки питання логістики постає все більш актуально слід проаналізувати як саме вона може вплинути на конкурентоспроможність.

Логістика полягає в економії часу та оптимізації витрат на виконання логістичних операцій. Як свідчить досвід інших країн логістика досить ефективно застосовується для досягнення стійких конкурентних переваг. Вона дозволяє забезпечити достатній рівень обслуговування кінцевого споживача та надає йому ряд певних переваг, зокрема еластичність поставок щодо величини партії, умови оплати або термінів та місце виконання замовлень.

В питанні логістики було проведено немало досліджень і вони показали, що взаємозв'язок між ефективною організацією логістичних процесів та успіхом у підприємницькій діяльності завдяки розвитку співдружності між всіма учасниками логістичного ланцюга. Для кожного товару або продукту розроблено свій унікальний ланцюг постачання. Цей ланцюг показує певну послідовність дій які необхідні щоб задоволити потреби споживачів. Теперішні зміни на споживчому ринку змушують підприємства швидко реагувати на зміни адже від цього залежить їх позиція на ринку. В сучасних умовах існування замкнених підприємств зазвичай економічно невідправдане і призводить до зниженню його конкурентоспроможності через їх переповненість найскладнішими бізнес-системами зі великою кількістю процесами. Тому вміння ними керувати досить важливе. До однієї з самих сучасних бізнес-моделей що дозволяє домогтися реальних конкурентних переваг, є аутсорсинг.

Аутсорсинг – це практика, в якій фізична особа або компанія виконує завдання, надає послуги або виробляє продукцію для іншої компанії, функції якої могли б бути або, як правило, виконуються всередині фірми. Аутсорсинг використовується компаніями, щоб скоротити витрати. окрім економії на трудових і накладних витратах, до причин компанії використовувати аутсорсинг включають поліпшенну ефективність, велику продуктивність і можливість зосередитися на основних продуктах і функціях бізнесу.

Для розуміння положення підприємства по відношенню до конкурентів оцінюються ефективність роботи конкурентів за тими чи іншими видами діяльності. Оцінка конкурентоспроможності підприємства в порівнянні з його основними суперниками робить впровадження інтегруючого логістичного підходу одним з інструментів стратегічного управління.

Таким чином, логістика є одним з факторів підвищення конкурентоспроможності продукції та підприємства в цілому. Оптимізуючи логістичні процеси підприємство отримує можливість не лише мінімізувати витрати і підвищити рівень обслуговування споживачів, що є основою формування конкурентних переваг продукції, але й створити цінність для підприємства, що підвищує ефективність роботи структурних підрозділів та веде до підвищення конкурентоспроможності підприємства в цілому.

**Список літератури:**

1. Пудичева Г. О. Вплив логістики на конкурентоспроможність підприємства / Г. О. Пудичева, С. М. Цуркан, В. С. Малишко. – С. 1–8.
2. Ільченко Н. Б. Логістика, як фактор підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств / Н. Б. Ільченко. – С. 138–140.
3. Тонюк М. О. Аутсорсинг як інструмент забезпечення ефективної діяльності підприємства / М. О. Тонюк. – 2017. – №10. – С. 372–376.
4. Гончарук П. А. Вплив логістики на формування конкурентоспроможності суб'єкта господарювання / П. А. Гончарук. – №14. – С. 9–15.

# ВПЛИВ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ НЕАВІАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ЗРОСТАННЯ ДОХОДІВ АЕРОПОРТУ

**Чорногор Наталія Олексіївна**

к. пед. н., старший викладач

Льотна академія Національного авіаційного університету

**Залевський Анатолій Васильович**

доцент, к.т.н., доцент

Льотна академія Національного авіаційного університету

Актуальність проблеми диверсифікації неавіаційної діяльності на сучасному етапі полягає у гармонійному будовуванні неавіаційної діяльності у стратегію розвитку аеропортового бізнесу, розширенні його масштабів, горизонтальна та вертикальна диверсифікованість комерційної діяльності аеропортів.

Неавіаційна діяльність в аеропортах - діяльність на території цивільних аеродромів та в аеропортах із надання сервісних послуг на комерційній основі, що не належать до авіаційної діяльності, включаючи торгівлю та громадське харчування, послуги з паркування автомобілів, поштово-банківські операції, інші послуги та інше здійснення будь-якої діяльності в аеропортах, яка не відноситься до авіаційної діяльності [1].

Неавіаційні види діяльності є важливою статтею доходів більшості аеропортів світу. По суті, диверсифікація є основним засобом, за допомогою якого аеропорти можуть майже повністю покривати свої експлуатаційні витрати. При цьому диверсифікація аеропортової діяльності в жодному разі не повинна негативно впливати на забезпечення авіаційної безпеки в аеропорту.

Розмір доходів, одержуваних від неавіаційних видів діяльності, головним чином пов'язаний із обсягом і структурою перевезень через аеропорти.

Неавіаційні види діяльності є важливою статтею доходів для більшості аеропортів світу. За оцінками фахівців даної галузі, у структурі доходів аеропортів України вони становлять від 10% до 30%. Важливо, що з кожним роком до 24.02.2022 (напад російського агресора на Україну) спостерігалася тенденція зміни розподілу доходів аеропорту у бік збільшення саме частки неавіаційних прибутків [2].

Послуги неавіаційної діяльності мають необов'язковий характер, надаються спеціалізованими продуcentами (виробниками) з урахуванням побажань одержувачів послуг. Вони не пов'язані з процесом перевезення та надаються виключно на комерційній основі.

Крім того, неавіаційна діяльність передбачає надання послуг орендарям, які беруть в оренду об'єкти, майно аеропортових комплексів з метою задоволення потреб не тільки пасажирів, а й інших учасників ринку, які безпосередньо не пов'язані з авіатранспортною роботою (відвідувачі аеропорту, особи які проводжають або зустрічають пасажирів).

Враховуючи досвід інших країн, послуги неавіаційної діяльності можуть бути найрізноманітнішими, а саме: послуги стоянки та прокату автомобілів; послуги заправних станцій та станцій технічного обслуговування; готельні послуги; послуги підприємств роздрібної торгівлі (у тому числі безмитної); послуги обміну валют; додаткові послуги вантажного складу та ангарів; послуги громадського транспорту, що забезпечує сполучення між аеропортом та містом; обслуговування в залах відпочинку; надання послуг конференц-залу; медичне обслуговування; перукарські послуги; розважальні послуги (кінотеатри тощо); послуги спортивних комплексів; розвиток вендінгового бізнесу (особливо у сфері громадського харчування) та ін.

Розвиток неавіаційного бізнесу насамперед дозволяє аеропортам не пов'язувати намір підвищувати валовий дохід підприємства з розвитком виключно авіаційної діяльності [3].

Порівняльний аналіз структури доходів іноземних та вітчизняних аеропортів показав, що 60% доходів закордонні аеропорти отримують від неавіаційної діяльності, тоді як в Україні даний показник не перевищує 20%. Це свідчить про те, що на сьогодні українські аеропорти не можуть гідно реалізовувати потенціал, пов'язаний з неавіаційною діяльністю. З цієї причини є доцільним впровадження та застосування зарубіжного досвіду (бенчмаркінгу - процесу порівняння продуктів, послуг чи процесів однієї організації з продуктами, послугами чи процесами іншої організації. Іноді проводять порівняння всередині однієї тієї організації), у сфері неавіаційної діяльності.

Доходи та прибуток від неавіаційної діяльності, головним чином, залежать від знаходження найбільш ефективного механізму взаємодії та управління агентськими компаніями та досить точної оцінки вартості виділеного аеропортом бізнесу [4].

Отже, використання досвіду розвинених зарубіжних аеропортів є необхідним для розвитку аеропортів України.

В даний час існують чотири основні механізми регулювання діяльності аеропорту з агентськими (сервісними) компаніями:

- продаж концесій;
- участь у капіталі;
- надання в оренду аеропортової інфраструктури;
- агентські угоди.

Форми управління неавіаційною діяльністю аеропорту наведено в таблиці 1.

Безумовно, розвиток неавіаційної діяльності потребує переорієнтації у послугах аеропортового обслуговування кожного господарюючого суб'єкта окремо. У разі несприятливих економічних умов, коли відзначається падіння споживчого попиту, виникає необхідність деякої переорієнтації та послуг неавіаційного бізнесу.

Новим напрямом, що сприятиме розвитку диверсифікації неавіаційної діяльності може стати будівництво нових та розширення існуючих місць для паркування з використанням для цих цілей територій аеропортів, які частково знаходили застосування або взагалі не були задіяні.

Таблиця 1.  
Форми управління неавіаційною діяльністю аеропорту

<b>Система управління</b>	<b>Переваги</b>	<b>Недоліки</b>
Спільна діяльність	-поділ прибутків; -розподіл витрат за інвестування; -досвід та знання партнера; -координація діяльності.	-важко змінити партнера; -не приведе до максимального прибутку.
Управління, яке здійснює аеропорт	-повний контроль; -весь прибуток; -гнучкість в управлінні.	-відповіальність за всі ризики; -усі витрати на інвестування; -можливий недолік досвіду та знань; -зниження прибутку.
Передача в концесію	-повний контроль; -ведення концесійної діяльності партнером; -можливе максимальне збільшення прибутку.	-фахівцям аеропорту потрібна необхідна підготовка, досвід та знання в укладанні контрактів; -необхідність правового забезпечення.
Надання в оренду	-отримання постійної орендної плати; -можливість розширення діяльності.	-проблема розрахунку орендної плати та її стабільність на термін оренди.
Контракт на управління	-весь прибуток за вирахуванням винагороди; -досвід та знання партнера; -координація діяльності; -можливий розподіл витрат з інвестування.	-несе всі витрати на експлуатацію; -відповідає за всі ризики.

Наступним варіантом збільшення прибутку від неавіаційної діяльності є проведення керівництвом аеропорту рекламних кампаній, наприклад, з реалізації та використання спеціальних кредитних карток та/або накопичувальних карток, основним завданням яких є збільшення обсягу роздрібної торгівлі та, як наслідок, зростання доходної частини суб'єктів господарювання.

Крім того, у сформованих економічних умовах підвищення доходів аеропортів можливе за рахунок виведення на ринок послуг для тієї категорії споживачів, які не являються авіасажирами, а є працівниками аеропорту, мешканцями прилеглих районів. Для задоволення цього попиту можуть бути задіяні кафетерії для службовців, поштові відділення, туристичні та інформаційні бюро, універсами, кінотеатри та ресторани. Такі підприємства не вимагають їх розміщення безпосередньо в аеровокзалі або у безпосередній

близькості від будівлі пасажирського аеровокзалу. Завдяки цьому з'являється можливість ефективніше використовувати наявні в аеропорту площі.

Що стосується оренди, то на додачу до здачі приміщень у найм торговим підприємствам у будинках аеровокзалів, за наявності можливостей, можуть також надаватися в оренду службові приміщення. Основними наймачами, як правило, є авіакомпанії та державні установи. Найменше поширення набула практика здачі в оренду ангарів, майстерень і складських приміщень, оскільки вони вже є власністю осіб, що їх займають або організацій, хоча зазвичай їх будують на землі, орендованій у аеропорту.

Створення в аеропортах відкритих економічних зон є новим напрямом, що сприятиме розвитку диверсифікації аеропортової діяльності. Для аеропортів доцільно створювати чи розширювати митні склади та складські зони, що дозволяють здійснювати діяльність з консолідації та комплектування партії вантажів [5].

Недосконалість українського законодавства поки що не дозволяє створити повноцінні вільні економічні зони в аеропортах. Проте вже зараз в аеропортах може бути запроваджено режим «вільного складу», наприклад, для вантажного терміналу, цеху бортового харчування тощо. Працюючи в такому режимі, аеропортові підприємства можуть звільнитися від стягування мит та користуватися низкою податкових пільг та преференцій.

Таким чином, для менеджменту аеропортів, у тому числі вітчизняних, єдиним варіантом збереження своїх доходів буде саме гармонійне вбудовування неавіаційної діяльності у стратегію розвитку аеропортового бізнесу, розширення його масштабів, горизонтальна та вертикальна диверсифікованість комерційної діяльності аеропортів.

### Список літератури

1. ДСТУ z0740-06, від 25.11.2021, «Про затвердження Правил сертифікації аеропортів» : URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0740-06#Text> (дата звернення: 8.11.2022).
2. Державна цільова програма розвитку аеропортів на період до 2023 року. 39 с.
3. Федяєва О.О. Особливості фінансування інноваційного розвитку аеропортів. Електронний журнал «Ефективна економіка». Дніпро, № 11, 2012.
4. Кузьменко Л.Г. Регулювання діяльності аеропортів: світовий досвід. Актуальні проблеми міжнародних відносин. Випуск 121 (частина II). 2014. С. 209-226.
5. Мельников А. Н., Пономарев С.В. Диверсификация бизнес-процессов в аэропортах. Международный научный журнал «Синергия наук»: URL : <http://synergy-journal.ru/archive/article2502> (дата звернення: 10.11.2022).

# MONITORING OF ECOLOGICAL INDICATORS OF WATER RESOURCES

**Otrokh Serhii,**

Ph.D., Professor

National Technical University of Ukraine  
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

**Yurchenko Rostyslav,**

Master Student

National Technical University of Ukraine  
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

Problem of water resources quality and accessibility is acute for many world countries. At the same time with accelerated technical progress, processes of the resource potential destabilization are also taking place. Industrial production growth, use of pesticides and fertilizers without proper regulation, improper control of filtration processes at enterprises lead to the degradation of the natural environment. Deterioration of water quality has a real impact on people's health and economic situation in the regions [1].

In order to suspend the environmental degradation and constantly promote the water resources development, the quality assessment and systematic monitoring of these objects are provided to make optimal decisions in their management. Creating a system for monitoring the state of water units and managing water services is an urgent task and meets environmental goals.

The construction of a new system for monitoring the condition of water infrastructure facilities must meet the ecological goals of water resources management. In the project, a monitoring system based on the database of water objects is being developed, which allows analysing the state of water resources of Ukraine, a component of computer-integrated monitoring and quality forecasting system.

Geoinformation system (GIS) technologies consist of databases and graphic representations of water sources distribution zones, their sanitary and chemical indicators (mineral composition, hardness, pesticides, radionuclides and alkalinity), migration elements [2]. To control the fulfilment of environmental requirements, a system for processing relevant information is required.

Currently, the existing systems provide only individual elements, so there is a lack of information-retrieval nature of the system for analysis and processing of relevant information. Therefore, it is important to create systems for evaluating and studying the level of the ecological situation of a certain area and determining what meets its necessary conditions. The issue may be relevant for assessing the value in the process of buying and selling land plots, taking into account their ecological situation.

Automated data processing of environmental indicators should be implemented with using of existing computer technologies and contain data systematization function for further storage in databases (DB). The system should comprehensively process the

**GEOGRAPHY**  
**STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE**

database and create models of the state of the territory, calculate indicators, and output them into a general result. As a result, a visualization of information from the received data should be displayed in the form of a map, diagram, table or diagram, which will reflect the ecological state and allow constant monitoring of changes during monitoring.

The database of water bodies allows identifying and solving problems of the state of the quality of the water body, and the database of water services shows enterprises in the region — suppliers of water services for households, communities, other enterprises and structures conducting economic activity. Water services include the extraction of water from surface or underground sources, accumulation, storage, treatment/filtration and supply, as well as the collection and treatment of wastewater, which is later discharged into surface water.

Environmental monitoring and analysis makes it possible to form the main level of elements of the stages of analytical work:

- 1) Research and preliminary assessment of the level of environmental safety.
- 2) Determination of interaction and interrelationship of factors.
- 3) Measurement on their basis of possible changes in the state of the ecosystem.
- 4) Summary, recommendations for solving the problem.

The analysis must meet the following requirements: be systematic, accurate, dynamic, complex and productive.

Therefore, the concepts of the structure and principles of building an information system allow you to access and analyse data on water sources. Quality assessment and systematic monitoring of water bodies allows you to make optimal decisions in their management. The system of monitoring the condition of water bodies and management of water services is an urgent task of preserving the life of the population and the further development of the country.

**References:**

1. I. Astrelin, H.Ratnavir, L.Volkova. Physical and chemical methods of water purification. Management of water resources. Water Harmony Project, 2015. 614 c.
2. A. Yatsyk, Y. Hryshchenko Water resources: use, protection, reproduction, management: Textbook for students of higher education. Institutions, 2007. -360 c.

# FEATURES OF THE DEMOGRAPHIC SITUATION AND THE LEVEL OF DISEASE IN THE POPULATION OF THE RIVNE REGION

**Pakhomsky Petro**  
graduate student

**Demyanchuk Petro**

associate professor of the department of geography and its teaching methods  
Ternopil National Pedagogical University named after V. Hnatyuk

**Formulation of the problem.** The defining medico-demographic problem of today in the Rivne region, as well as in Ukraine in general, is the decrease in the number of the population, which is a consequence of demographic processes that are opposite in dynamics, such as a decrease in the birth rate and an increase in the death rate. Migration processes also play an important role in this [1, 2].

**The purpose** of the work is to conduct an analysis of the demographic situation and morbidity levels of the population of the Rivne region.

**Research materials and methods.** The primary statistical data of the State Statistics Service of Ukraine, the Main Department of Statistics in the Rivne Region, the Rivne Regional Information and Analytical Center of Medical Statistics of the Rivne Regional Council served as the empirical and factual basis of the study.

**Presentation of research results.** According to the State Statistics Service of Ukraine [3] in the Rivne region as of 01.01. In 2020, the number of available populations was 1151.4 thousand people, including the urban population – 542.4 thousand people (47.1 %), the rural population – 609.0 thousand people (52.9 %). The population density is 58 people per 1 km<sup>2</sup>. The average life expectancy in the region is almost the same as the average for Ukraine, and in 2020 it was 71.2 years (men – 66.1 years, women – 76.5 years); in Ukraine, respectively – 71.3 years (men – 66.4, women – 76.2).

The dynamics of demographic processes are presented in Figure 1.

GEOGRAPHY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

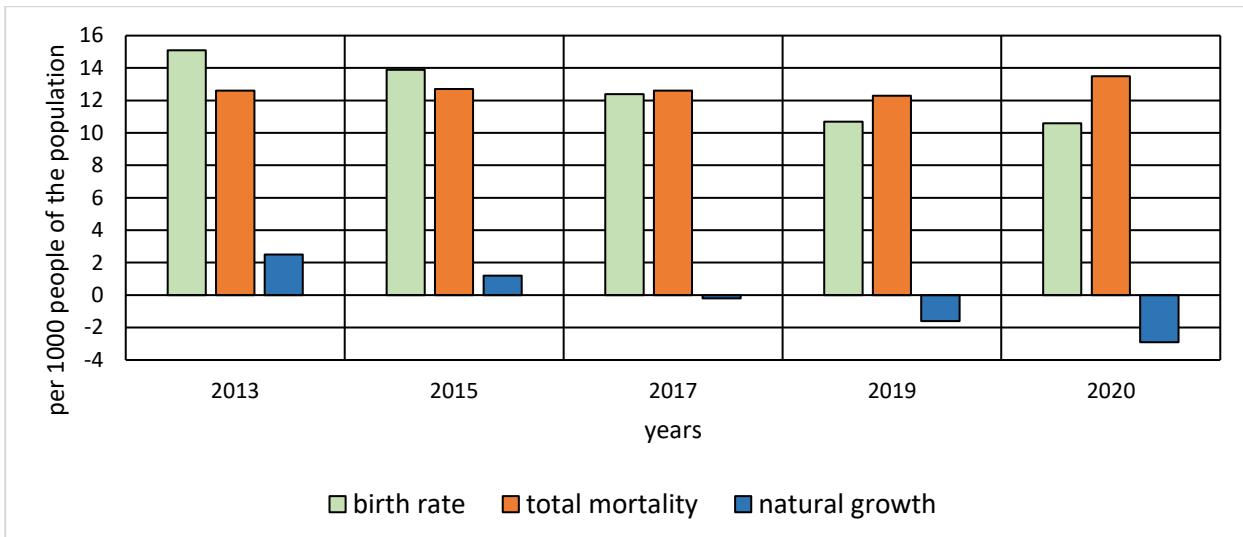


Fig. 1. Dynamics of demographic processes in the Rivne region  
(Built according to the data of the State Statistics Service of Ukraine [4])

From fig. 1, it can be seen that during the studied period there was a steady trend towards a decrease in the birth rate – from 15.1 in 2013 to 10.6 in 2020. At the same time, the mortality rate was practically at the same level – the range of fluctuations of the indicator did not exceed 0.5 %. However, in 2020, the death rate increased sharply and reached 13.5 %, which is 0.9 percentage points more than in 2019. Due to the gradual decline in the birth rate and the increase in the death rate in previous years, in 2017 in the Rivne region for the first time a natural reduction of the population was recorded (-0.2). This negative trend can be traced even today; as of January 1, 2020, the natural increase was at the level of -2.9 %. According to this indicator, the Rivne Oblast ranks second in the national ranking (the Zakarpattia Oblast is in first place with the lowest level of depopulation – -2.6 %), the average natural increase in Ukraine was -8.1 %. It should be noted that depopulation has been recorded in Ukraine since 1991. In this regard, the Rivne region was one of the two regions of our country (also the Zakarpattia region) where the demographic situation was more or less favorable for a long time – the natural increase was positive, with the exception of a few years.

That is, although there are negative trends in the reproduction of the population of Rivne region, they have not yet acquired such threatening values, which are characteristic of many regions of our state (for example, for Chernihiv region – 13.8, Sumy region – 12.2, Poltava region – 11.5 etc.). It is gratifying that against the background of natural population decline, in recent years and in the territory of the studied region, a decrease in the mortality rate of children under one year of age has been recorded. Thus, in 2020, this indicator decreased, compared to 2019, by 2.5 percentage points and was the lowest for the entire analyzed period (2013–2020) – it was 5.3 % (in Ukraine – 6.7 %), which is probably related to some improvement in the quality of medical and preventive care in maternity hospitals of the studied region.

The general indicator of population reproduction is the total birth rate. Scientists have established that in order for the generation of parents to be numerically replaced by the generation of children, it is necessary for one woman to have an average of 2.13–2.15 children. And the value of the total birth rate of 1.5 children per woman is

GEOGRAPHY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

considered «marginal», because a level lower than this rate leads to an even greater decrease in the birth rate, which, in turn, causes processes of population depopulation. From year to year, each subsequent generation becomes quantitatively smaller compared to the previous one. Depopulation will thus gradually deepen.

In the Rivne region, the total birth rate gradually decreased during the analyzed period (2013–2019), and in 2020 it came close to the «marginal» limit, although it was slightly higher than the national average (Fig. 2). At the same time, the greatest rates of decline in the total birth rate can be traced in recent years in rural areas, which for a long time served as the so-called «demographic stabilizer» [5], because they were always characterized by significantly higher birth rates than in urban settlements. Thus, in 2020, with a general natural decrease in the population of Rivne region by 0.4 % compared to 2019, it was 0.3 % in cities and 0.5% in villages. In cities, larger scales of natural reduction are typical for men, and in villages – for women.

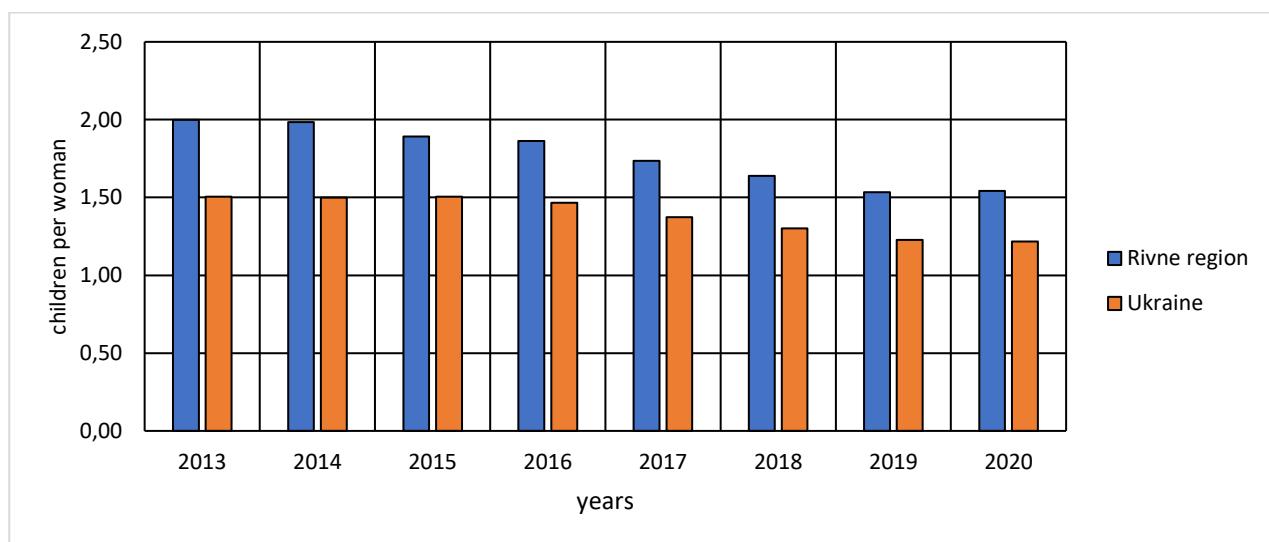


Fig. 2. Total birth rate (children per woman)  
(Built according to the data of the State Statistics Service of Ukraine [3])

The dynamics of the morbidity of residents of the Rivne region over the past 8 years are shown in the table 1.

*Table 1*  
Dynamics of morbidity in the population of Rivne region (per 1,000 people) \*

Population category	2013	2014	2015	2016	2017	2019	2020	$\bar{x}$ 2013-2020	$\Delta m_j$ , %
Primary disease	756,2	745,1	757,3	758,7	751,5	693,5	591,1	743,7	-8,1
Adults (18 years and older)	569,0	549,4	553,9	557,2	539,2	502,1	458,9	545,1	-13,9
General morbidity	1870,4	1865,9	1908,1	1903,5	1890,8	1797,0	1384,4	1872,6	-23,2

\*Compiled according to the data of the KP «Rivne Regional Information and Analytical Center of Medical Statistics» of the Rivne Regional Council [6].

The statistical data presented in table 1 show that, starting from 2017, a positive

trend towards a decrease in the level of primary morbidity of residents of the region was noted. It is somewhat weaker in the cohort of the adult population, but positive changes are clearly visible – the level of primary morbidity in 2020 decreased by 13.9 %, compared to the average value of this indicator for the analyzed period.

Data from statistical reports also show a significant decrease in the overall morbidity (prevalence of diseases) among the population of the region. Thus, in 2020, this indicator decreased by 26.1 % compared to 2019 and by 23.2 % compared to the average value of this indicator for the period 2013–2020 (see Table 2). However, such a sharp decrease in both indicators (primary and general morbidity of the population) is most likely not related to a sharp improvement in medical care, but to the incompleteness of statistical data and a decrease in the number of appeals by residents of the Rivne Region to health care institutions for medical assistance.

The analysis of statistical data on the morbidity of the population according to the main nosology's (according to the ICD-10 classification) showed the following:

1) in the structure of primary morbidity of the population of Rivne region in 2020, the largest share was occupied by diseases of the respiratory system (45.7 %), diseases of the circulatory system (5.5 %), diseases of the digestive system (5.2 %), neoplasms (3.8 %) ) and diseases of the musculoskeletal system and connective tissue (5.5 %). The total share of these diseases in the structure of primary morbidity was 65.7 %;

2) the dominant diseases in the structure of the general morbidity of the population of the Rivne region in 2020 were: diseases of the respiratory system (24.3 %), diseases of the circulatory system (23.1%), neoplasms (15.5 %), diseases of the digestive organs (9.7 %), diseases of the endocrine system (9.4 %) and musculoskeletal system and connective tissue (6.7%). The total share of these diseases in the structure of the total morbidity was 89 %.

As of the beginning of 2020, the following diseases dominated the structure of the causes of mortality of the population of Rivne region: the first place was occupied by diseases of the circulatory system – 70.5 % of all deaths; the second place is neoplasms, which accounted for 12.1%; third place – external reasons – 4.8 %. The total share of these diseases in the structure of the causes of mortality of residents of the region was almost 88 %.

Morbidity and mortality rates for most noncommunicable diseases (NCDs) are largely related to poor health, alcohol and tobacco abuse, and unhealthy diets.

In order to reduce the incidence of NCDs and mortality from them, the state «Affordable Medicines Program» was launched in 2017. This allowed patients diagnosed with cardiovascular diseases, type 2 diabetes, bronchial asthma, etc. to receive drugs for free or at affordable prices. However, in order to reduce the incidence of NCDs and mortality from these diseases, special attention should also be paid to the residents of villages, because it is in rural areas that the probability of premature mortality is 1.3 times higher than in cities. This applies primarily to men – residents of villages, who are also characterized by somewhat higher risks of premature mortality than women (1.2 times). Therefore, further effective measures in the fight against NCDs would help not only to reduce the mortality rate, but also to reduce the gap in the life expectancy of men and women.

**Conclusions:**

1. During the period 2013-2020, the birth rate in the Rivne region had a steady tendency to decrease from 15.1 in 2013 to 10.6 in 2020. The total mortality rate fluctuated slightly, and by 2017 was approximately same level. In connection with the decrease in the birth rate, in 2017, for the first time, a natural reduction of the population (-0.2) was recorded, which continues to this day.

2. In the structure of primary morbidity of the population of the Rivne region in 2020, the largest share was occupied by diseases of the respiratory system (45.7 %), diseases of the circulatory system (5.5%), diseases of the musculoskeletal system and connective tissue (5.5 %), diseases of digestive organs (5.2 %), neoplasms (3.8 %), followed by other diseases, the share of which did not exceed 3%.

In the structure of general morbidity (prevalence of diseases), the largest share was occupied by diseases of the respiratory system (24.3 %), diseases of the circulatory system (23.1 %), neoplasms (15.5), diseases of the digestive system (9.7 %), diseases of the endocrine system systems (9.4 %).

**List of references:**

1. Дем'янчук П. М., Дем'янчук, І. П., Вольська А. С. Аналіз і оцінка медико-географічної ситуації. *Географія Тернопільської області: монографія: в 2 т. Т. 2: Природні умови та ресурси / ТНПУ ім. В. Гнатюка; за ред. Л. Заставецької. 2-ге вид., перероблене і доповнене. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2020. С. 352-374.*
2. Слабкий Г.О, Миронюк I.C., Кошеля I.I., Дудник С.В. Медико-демографічна ситуація як глобальна проблема громадського здоров'я України. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2019. №3. С. 62-72.*
3. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: [http://db.ukrcensus.gov.ua/MULT/Database/Pasport/databasetree\\_uk.asp](http://db.ukrcensus.gov.ua/MULT/Database/Pasport/databasetree_uk.asp)
4. Населення України 2020. Статистичний збірник / за ред. М. Тімоніної. Київ: Державна служба статистики України, 2021. 186 с.
5. Населення України. Соціально-демографічні проблеми українського села. Київ: Ін-т демографії та соціальних досліджень НАН України, 2007. 468 с.
6. Збірник показників здоров'я населення та діяльності медичних закладів Рівненської області за 2019-2020 роки. Рівне, 2021. 215 с.
7. The World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: WHO, 2002. 248 p.

## ЗВ'ЯЗОК ГЕРМАНІЮ І ВАНАДІЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ $C_{10}^B$ ПОЛЯ ШАХТИ «ДНІПРОВСЬКА»

**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  
доцент, Дніпровський держ. аграрно-економічний університет, Україна

**Чернобук Олександр Іванович**

заступник директора, департамент стратегічного планування виробництва,  
Грузинський марганець, Грузія

**Козар Микола Антонович**

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

**Пащенко Павло Сергійович**

кандидат геологічних наук, старший науковий співробітник,  
інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

**Вступ.** Вугілля є зараз основним оціненим джерелом германію в Україні, Китаї, Узбекистані, Росії, також Ge-вугільні родовища розробляються в Англії, Канаді і США.

**Останні досягнення.** Раніше у вугільних пластах Павлоградсько-Петропавлівського геолого-промислового району переважно досліджувалися токсичні та потенційно токсичні елементи [1-80]. Слід зазначити, що дослідження зв'язку Ge та V у вугільному пласті  $C_{10}^B$  поля шахти «Дніпровська» раніше не виконувалися.

**Мета роботи:** полягає у дослідженні зв'язку між Ge і V у вугільному пласті  $C_{10}^B$  шахти «Дніпровська».

**Методика досліджень.** Факторичною основою роботи були результати 378 аналізів Ge та інших елементів-домішок виконаних після 1983р. в центральних сертифікованих лабораторіях виробничих геологорозвідувальних організацій України з матеріалу пластових проб отриманих виробничими і науково-дослідницькими підприємствами і організаціями. У ряді випадків вони доповнювались аналізами пластових проб відібраних борозновим методом із дублікатів керна і гірничих виробок за участю авторів та співробітників

геологічної служби вугледобувного підприємства і виробничих геологорозвідувальних організацій в період з 1983 по 2021 рік.

**Результати дослідження.** На полі шахти «Дніпровська» концентрація Ge у вугіллі пласта  $c_{10}^B$  за даними 378 аналізів варіює в межах від 0,14 г/т до 35,71 г/т, при середньому значенні  $10,21 \pm 0,34$  г/т, медіані 9,01 г/т, моді 1,3 г/т, стандартному відхилені 7,17, дисперсії вибірки 51,36, ексесу вибірки -0,22, асиметричності вибірки 0,59.

Аналіз збудованої карти ізоконцентрат нормованих значень вмісту Ge (рис. 1а) дає можливість встановити основні особливості просторового розподілу цього елемента в межах розглянутого пласта. За концентрацією Ge майже все шахтне поле має показники зі значеннями від 0,25 та більше, лише в декількох місцях помічено аномально низькі та осередки високих показників, причому ділянок з низькими значеннями значно менше ніж з високими. Основні зони з найбільш високими показниками (більше 0,5) знаходяться у західній частині поля біля свердловин №H32667, північніше свердловини №12782, між свердловинами №3280, №H32729 та №3282, біля свердловин №32538, №12454, та №12391. Ділянки з низькими показниками розташовані біля свердловин №6025, №12782, №12489, №H32658, №H32626, №H32272, №3371, №3397 та між свердловинами №3296, №32560, №3325, на північному сході від свердловини №12410, та на півдні від №32674, №32734, №32715.

По пласту  $c_{10}^B$  вміст ванадію змінюється в інтервалі від 6,08 г/т до 47,84 г/т, при середньому значенні 21,03 г/т. Ділянка з найбільшою локацією V знаходиться на півночі шахтного поля (рис. 1б) і пов'язана із свердловиною №3326. Вміст V суттєво не залежить від глибини, концентрації загальної сірки та зольності вугілля. Коефіцієнт кореляції Пирсона між концентраціями Ge і V складає 0,92, а розраховане рівняння лінійної регресії:  $Ge = 0,0687 + 0,9219 \cdot V$ .

Аналіз виконаних досліджень дозволяє сформулювати слідуючи **основні висновки:**

1) Загальні чинники, які обумовили кумуляцію Ge і V у вугіллі пласта  $c_8^H$  в межах шахтного поля майже ідентичні. У свою чергу, це дає підставу вважати ці елементи парагенетичними, що утворюють геохімічну асоціацію у вугіллі пласта  $c_{10}^B$  (ш. Дніпровська).

2) Встановлена дуже висока тіснота кореляційного лінійного зв'язку (відповідно до градацій коефіцієнта Чедока) між елементами, що розглядаються, дозволяє використовувати розраховане рівняння регресії для прогнозу вмістів германію в межах шахтопласта.

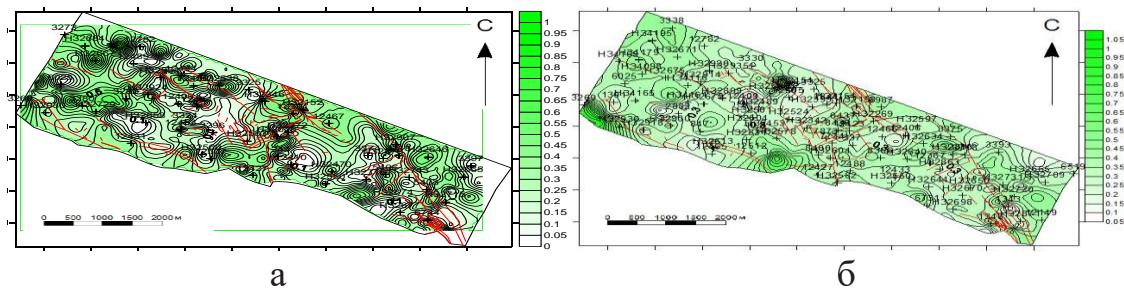


Рис.1 Карти ізоконцентрат у вугіллі пласта  $c_{10}^B$  нормованого вмісту: а – Ge, б – V

### Список літератури

1. 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.
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. 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.
4. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). О распределении токсичных и потенциально-токсичных элементов в угле пласта с6н 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 с6н шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ.* (41), 201-208.
6. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта с4 шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ.* (44), 178-186.
7. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О классификации угольных пластов по содержанию токсичных элементов с помощью кластерного анализа. *Збірник наукових праць НГУ.* (45), 209-221.
8. 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. Ишков В.В., Козий Е.С., Труфанова М.О. Особливості онтогенезу уролітів жителів Дніпропетровської області. *Мінерал. журн.* 2020. 42, № 4. С. 50 - 59. <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.42.04.050>
10. Ишков В.В., Нагорный В.Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України,* (2), 84-88.
11. Ишков В.В. Мысьяк и фтор в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района // Збірник наукових праць Національного гірничого університету № 33, т. 1. - Днепропетровск, 2009. – С. 5 - 16.
12. Ишков В.В., Козий Е.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. Козар М.А., Ишков В.В., Козий Е.С., Стрельник Ю.В. Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного

GEOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

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.

14. Ишков В.В., Козий Е.С. Накопление Со и Mn на примере пласта C5 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.

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 ХХІ 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. Geoecology. 2020. № 29(4). pp. 722 - 730. <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. <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 c8n of the "Blagodatna" mine of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area. Visnyk Of Taras Shevchenko National University Of Kyiv: Geology, 88(1), 17-24. <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

GEOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

- 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. [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 Kachalivskyi, Kulichykhinskyi, Matlakhovskyi, Malosorochynskyi and Sofiivskyi 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. <https://doi.org/10.15407/geotm2021.160.017>
27. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam c7H of Pavlohradska mine field. Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology". № 1(23)-2(24), pp. 26-33. [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., Koziy E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c10B of the Dneprovskaya mine of Pavlogradsko-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. <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. <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. <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.1.26>
33. Ішков В.В., Козій Є.С., Киричок В.О., Стрєльник 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., Стрєльник 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., Стрєльник Ю.В. (2021). Перші дані про розподіл кобальту у вугільному пласті k<sub>5</sub> поля ВП «Шахта «Капітальна».

GEOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

- Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 55 - 64.
36. Ишков В. В., Чернобук А. И., Михальченок Д. Я. О распределении бериллия, фтора, ванадия, свинца и хрома в продуктах и отходах обогащения Краснолиманской ЦОФ // Науковий вісник НГАУ. – 2001. – №. 4. – С. 89-90.
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. Єрофеєв 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. Єрофеєв 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 C., Ishkov V., Barannik S. Peculiarities of structure and morphogenesis of ureatic stones in residents of developed industrial region. The XX International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them», May 24 – 27, 2022, Warsaw, Poland. 874 p. P. 350 - 354.
44. Barannik C., Ichkov V., Molchanov R., Barannik S. Signification pratique des caractéristiques de la composition et de la structure des pierres d'urée chez les résidents de la région industrielle développée. The XXI International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice», May 31 – 03 June, 2022, Paris, France. 873 p. P. 410 - 414.
45. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Pashchenko P.S., Lozovyi A.L. (2022). Results of correlation and regression analysis of germanium concentrations with thickness and ash content of coal seam c8B of Dniprovska 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. <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'янське. 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. Єрофеєв А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Застосування методів кластерізації 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. [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., Сафонов 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., Найден 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.

GEOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

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., Сафонов 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., Сафонов И. Л., Ишков В. В. Горно-геологические условия отработки расщепляющихся и сближенных угольных пластов (на примере львовско-волынского бассейна) // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 3. – С. 157-158.
63. Нагорный Ю. Н., Сафонов И. Л., Ишков В. В. Закономерности угленакопления в карбоне юго-восточной части Днепрово-Донецкой впадины // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 175-179.
64. Сафонов 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. – Рп. 467-483. <https://doi.org/10.15421/112243>
66. Ішков, В. В., Козій, Є. С., Чернобук, О. І., Коваль, С. О., & Кравець, Я. М. (2022). ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ГЕРМАНІЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТИ С1 ПОЛЯ ШАХТИ «САМАРСЬКА», УКРАЇНА. *EDITORIAL BOARD*, 133.
67. Ішков В. В. Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с8н шахти «Дніпровська» / Ішков В. В., Козій Є. С. // Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття (MinGeoIntegration XXI): збірник праць Всеукраїнської конференції, 28-30 вересня 2022 року. – Київ :

GEOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

- КНУ ім. Т. Шевченка, 2022. – с. 129-134. – Режим доступу:  
<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 «Dniprovska» mine (Ukraine) according to the germanium content / Ishkov Valerii Valeriovych, 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 c8b 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. <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. <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. – Режим доступу: <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»,

GEOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

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. – Режим доступу: <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. – Режим доступу: <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. – Режим доступу: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/161877>

77. 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.

78. Ішков, В. В., & Лозовой, А. Л. (2001). О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград-Петропавловского района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України*, (2), 57-61.

79. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Пащенко П.С. (2022). Деякі особливості геохімії германію та кобальту у вугільному пласті с8н поля шахти «Дніпровська», Україна. The 8th International scientific and practical conference “Integration of scientific and modern ideas into practice” (November 15-18, 2022) Stockholm, Sweden. International Science Group. 2022. pp. 208-217.

80. Дослідження методів класифікації ділянок різної потужності вугільногопласта з метою створення їх природної типізації за вмістом германію (на прикладі пласта с8н шахти «Дніпровська», Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Березняк Олена, Дьячков Павло Анатолійович// Problems of the development of modern science : The XXXIV International Scientific and Practical Conference, August 30 – September 02, 2022, Madrid, Spain. – Madrid, 2022. – Pp. 86-95.

<http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/161486>

# БОРОТЬБА МОРАВСЬКИХ І СИЛЕЗЬКИХ СТАНІВ ЗА ПРАВА ТА СВОБОДИ У ЧЕСЬКОМУ КОРОЛІВСТВІ (1471–1500 рр.)

Андрусяк Ярослав Ярославович

к.і.н. (Ph.D), доц., доцент кафедри

Античності, Середньовіччя та історії України домодерної доби,

факультету історії та міжнародних відносин,

ВДНЗ «Ужгородський національний університет»

Чеська шляхта намагалася відстояти свої права і привілеї після смерті короля Їржі з Подєбрад (1458–1471) та відвернути загрозу війни. Чеські вищі стани насамперед бажали обрати короля, який зумів би відстояти їх інтереси та підтвердити їх права і свободи. За такої складної політичної ситуації мали відбутися вибори нового короля у Кутній Горі. Угорський король Матяш Корвін (1443–1490) програв дипломатичну боротьбу і на чеський трон було обрано представника династії Ягеллонів Владислав II (1471–1516) [1, с. 125-129]. Це призвело до продовження так званої «Богемської війни» (1466–1478).

Важливу роль у військово-політичному протистоянні між Владиславом II та Матяшем Корвіном відіграла чеська, моравська і силезька шляхта. Політична нестабільність, постійні заворушення і війни, важка економічна ситуація змусили шляхту відреагувати. Мова йшла про об'єднання всіх чеських земель під владою династії Ягеллонів. Високі податки викликали невдоволення панів, рицарів та духовенства у Моравії, Силезії, Лужицях. Крім того, шляхта повинна була забезпечувати Матяша Корвіна коштами для ведення війни [2, с. 63-64].

Військові дії відновилися у 1474 р., коли Матяш Корвін вторгся з військом у Моравію. Війна Матяша Корвіна в Моравії та Богемії не була підтримана чеськими, моравськими і силезькими станами [3, с. 206; 4, с. 11]. У єдиній битві на полі біля Жвановіц 12 жовтня 1474 р. військо Матяша Корвіна зазнало поразки і відступило до Вроцлава (чеськ. Vratislava, нім. Breslau) [5, с. 423; 6, с. 121-130]. Внаслідок чого було підписано Вратіславське перемир'я з 8 грудня 1474 р. по 25 травня 1477 р. Документ по суті поділив чеські землі на сфери впливу між Матяшем Корвіном і Владиславом II та врегулював політичні відносини [5, с. 415-418; 7, с. 78].

Протистояння між Владиславом II і Матяшем Корвіном тривало і в політичній сфері. На 15 січня 1475 р. був призначений з'їзд у Празі. Єдині відомості про цей з'їзд подає Ян Длугош [8, с. 223-224]. На з'їзді було встановлено, що Владиславу II мають належати Богемія, обидві Лужиці і два князівства в Силезії, зокрема Свідніцьке і Яворське, а до Матяша Корвіна відійде вся Моравія з частиною Силезії. У разі смерті Матяша Корвіна без законного спадкоємця всі володіння мають перейти Владиславу II. Якщо Владислав II матиме законного спадкоємця чоловічої статі, то має виплатити за ці землі 400 тис. золотих. Якщо ж Владислав II помре, не залишивши законного спадкоємця,

то договір матиме зворотну дію на користь Матяша Корвіна з єдиним винятком: Оломоуцьке єпископство має залишатися під владою чеського короля [3, с. 65]. Також відомо, що 16 червня 1477 р. Владислав II підписав у Відні перемир'я з панами, які чинили опір проти нього в Моравії (перемир'я мало силу до 1478 р.) [9, с. 107].

Всі розділи угоди 7 грудня 1478 р. були зачитані і записані латиною, а 21 липня 1479 р. обидва королі особисто в Оломоуці підтвердили всі домовленості [3, с. 120-122; 4, с. 149; с. 102; 10, с. 120-121]. Зауважимо, що Оломоуцьку угоду підтвердили моравські, силезькі, та лужицькі стани [11, с. 387-89; 12, с. 88; 13, с. 281-282]. Таким чином, так звана «Богемська війна» завершилася. Чимала роль у підписанні угоди належала чеській, моравській і силезькій шляхті, яка насамперед відстоювала власні інтереси.

У політичному плані Оломоуцький з'їзд поставив Чеське королівство у складне становище. Король мав реальну владу лише у своїх володіннях, де-факто навіть Моравія вже не підпорядковувалася йому. Моравська і силезька шляхта, розуміючи ситуацію, прагнула зміни феодальної системи та покращення своїх політичних позицій на зразок чеської шляхти [14, с. 54].

За таких обставин питання щодо прав та привілеїв не оминули стани Моравії та Силезії. Вищий стан вимагав надання їм більших прав. Вирішення цього питання лягло на плечі Цтібора Товачовського з Цімбурка. Перші переговори з цього питання відбулися 6 вересня 1479 р. у Брно в присутності короля Матяша Корвіна, а рішення записане до земських дошок. За новим записом відмінено надання переваги в судах і радах представникам давніх родів над менш знатними родами і розподілено представництва в судах і радах. Також замість латини вводилася чеська мова.

Останні роки життя Матяша Корвіна ознаменувалися погіршенням відносин між Угорським та Чеським королівствами, а також наступом на політичні права вищих станів Моравії і Силезії. Після смерті Матяша Корвіна (1490 р.) боротьба за угорську корону була напруженою. Королем було обрано Владислава II Ягеллона (15 липня 1490 р.) Згідно з домовленостями з угорським дворянством (та рішенням Оломоуцького з'їзду), Владислав II мав виплатити 400 тис. золотих за приєднання земель Моравії, Силезії та Лужиць до Чеського королівства. Стани вищевказаних земель вважали абсурдною виплату коштів Владиславом II по суті самому собі. Лише Силезія підтримала ідею сплати коштів (Силезія протистояла гуситському руху й мала багато прихильників серед угорського дворянства) [14, с. 55].

Між представниками різних груп чеської шляхти розпочалися непорозуміння та суперечки. Шляхта, містяни і духовенство очікували від короля підтвердження вимог. За таких обставин був призначений з'їзд на 17 травня 1497 р. у Празі [9, с. 120]. На жаль, хроністи не залишили нам інформації про учасників з'їзду, його перебіг та їх вимоги. Відоме лише часткове рішення з'їзду. Два рішення стосувалися Моравії: 1) моравські пани, перебуваючи на засіданні, відтепер мали засідати з лівого боку від короля; 2) чеський маршалок

HISTORY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

під час засідання в Моравії мав сидіти під гетьманом моравським, а в інших краях між чеськими урядовцями (на своєму місці) [9, s. 122-123; 15, s. 123].

Доказом покращення відносин між Владиславом II та моравськими станами є той факт, що коли король проїжджає Моравією у 1497 р., до нього звернулися чільні пани Моравії. Вони вказали королю на документ, за яким не було визначено, до Чехії чи до Угорщини вони належать. Проблема полягала в тому, що в моравському статуті були розділи, за якими Моравія могла від'єднатися від Чеського королівства. Стани просили ліквідувати ці розділи в статуті, щоб надалі позбавити будь-кого такої можливості. Зауважимо, що пізніше при укладенні «Земського статуту Владислава II» ці розділи не будуть включені. Таким чином, король планував видати документ, який би визначив їх становище (цього не сталося) [7, s. 251-252].

Також 28 листопада 1498 р. стани Силезії в Буді отримали від Владислава II запис про підтвердження їх прав і свобод. Це так званий великий привілей «*Magna Charta*», який узаконював, що лише силезький пан може бути призначений королем їх земським гетьманом. Всі князі мали судитися при королівському дворі у Вроцлаві. Щодо оборони кордонів, то Силезія, крім військової служби, не повинна була більше надавати військову допомогу. Присягу чеському королю силезці мали давати лише у Вроцлаві, за винятком Свідницького і Яворського країв. Без їх дозволу король не мав права впроваджувати на тих землях нові податки [5, s. 576-77; 16, s. 26; 17, s. 161; 18, s. 564; 19, s. 80-83].

Щодо законодавчого процесу, то перші спроби кодифікації законів у Чеському королівстві відбулися за правління короля Їржі з Подебрад. Відзначимо, що це була ініціатива шляхти, яка намагалася послабити владу короля [20, s. 24-34]. Слід зауважити, що в Чеському королівстві земське право насамперед було правом вищих станів (панів і рицарів). Міський стан зазнавав постійних утисків та обмеження прав. Ще в 1480-х роках у Моравії діяла так звана «Книга Товачовська» (автор Цтібор Товачовський із Цімбурка). Вона посилювала права шляхти і послаблювала права міського стану. «Книга Товачовська» не набула поширення в Богемії, тому що тут позиції королівських міст були сильніші, ніж у Моравії [11, 15-111; 5, s. 512].

У 1495–1496 рр. суперечки серед панів, рицарів та міського стану щодо діяльності судів та недосконалості земських законів призвели до видання праці Вікторина Корнелія з Вшеград (1460–1499) «Про права, суди та дошки землі Чеської», написаної чеською мовою. Однак концепція автора не отримала визнання, оскільки була спрямована на захист інтересів міського стану.

Все це вимагало уніфікації законів. Протягом 1499–1500 рр. відбувався процес створення зведеного збірника законів. Книга «Земського уставу» була видана 18 липня 1500 р. Офіційним автором видання є Владислав II Ягеллон, а насправді – Альбрет Рендл з Оушаві, королівський прокурор (1498–1509), борець проти міського стану. В народі збірник законів прозвали «право Рендлове». Це перший кодифікований збірник законів (складається з 576 статей) в Чеському королівстві [21, с. 21].

HISTORY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Отже, вперше об'єднання земель Чеської корони могло відбутися у 1471 р. під час виборів короля. Однак, Матяш Корвін не був підтриманий чеською, моравською, силезькою і лужицькою шляхтою, яка бажала об'єднання під владою Владислава II Ягеллона. Молода і слабка кандидатура вабила стани і вбачала підтвердження їх прав і привілеїв.

«Богемська війна» завершилася підписанням Оломоуцького миру, що розділив чеські землі й чеські стані. Однак, Моравія і Силезія тяжіли до об'єднання з Чеським королівством. Розпочалася довготриваля боротьба моравських і силезьких станів за свої права і свободи. Спочатку ця боротьба тривала проти наступу збоку Матяша Корвіна, а після довгоочікуваного об'єднання чеських земель в складі Чеської корони у 1490 р., проти чеської шляхти. Моравські і силезькі стані вимагали зірвняти їх права і привілеї. Після довготривалих суперечок це призвело до видання «Земського статуту Владислава II Ягеллона 1500 р.», що завершив юридичне оформлення станово-представницької моделі державного управління і передав владу вищим станам чеського суспільства.

**Список літератури**

1. Андрусяк Я.Я. Польсько-Угорське протистояння на Кутногірському з'їзді 1471 року та позиція чеського дворянства / Ярослав Андрусяк // Наукові записки Тернопільського національного університету ім. В. Гнатюка. Серія: Історія. – Тернопіль, 2009. – Вип. 1. – С. 125-131.
2. Андрусяк Я.Я. Роль чеського дворянства у військово-політичному протистоянні між Владиславом II Ягеллоном та Матяшем Корвіном у 1471–1475 рр. / Ярослав Андрусяк // Ужгородські чеські наукові читання: міжнародна науково-практична конференція УжНУ. – Ужгород : Поліграфцентр «Ліра», 2013. – С. 62-67.
3. 29. Haas A. Katalog listin z let 1438–1526 // Archiv koruny české 6. – Praha : Archivní správa ministerstva vnitra, 1958. – S. 114–115, 120–122, 132–136, 170–171, 206.
4. Pošvář J. Politický vývoj ve Slezsku v letech 1471–1526 / J. Pošvář. – Opava : Slez. ústav ČSAV, 1960. – 28 s.
5. Čornej P., Bartlová M. Velké dějiny zemí Koruny České (1437–1526) / P. Čornej, M. Bartlová. – Praha-Litomyšl : Paseka, 2007. – Svazek VI. – 839 s.
6. Denis A. Konec samostatnosti České / A. Denis. – Praha : Šolc a Šimáček, 1932. – Díl I. – 301 s.
7. Palacký F. Dějiny národu českého v Čechách a na Moravě / F. Palacký. – Praha : L. Mazáč, 1930. – Dil V. – 578 s.
8. Joannis Dlugossii Senioris Canonici Cracoviensis Opera omnia. Historiae Polonicae / A. Przezdziecki. – Cracoviae : Typ. "Czas", 1878. – Libri XII. – T. 5. – 702 s.
9. Čechura J. České země v letech 1437–1526. Jagellonci na českém trůně 1471–1526 / J. Čechura. – Praha: «Libri», 2012. – Díl II. – 423 s.
10. Veselý Z. Dějiny českého státu v dokumentech / Z. Veselý. – Praha : Viktoria publishing, 1994. – 543 s.

HISTORY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

11. Kniha Tovačovská, aneb, Pana Ctibora z Cimburka a z Tovačova. Paměť obyčejů, řádů, zvyklostí starodávných a řízení práva zemského v Markrabství Moravském / V. Brandla. – Brno : Nákl. vlastním [i.e. V. Brandla], 1868. – 136 s.
12. Kvirenc J., Kunstová E. České dějiny do roku 1914. Historie v dokumentech / J.Kvirenc, E.Kunstová. – Liberec : Dialog, 2006. – 208 s.
13. Ze sněmu obecního v Brně okolo 1. září 1480, Stavové moravští přistupují ke smlouvě uzavřené v Olomouci mezi králem Vladislavem Českým a Matiášem Uherškým, pokud se týkala Moravy / F. Kameníček (ed.) Sněmy Moravské z let 1477–1480 // Archiv Český 10. – Praha, 1890. – S. 281–282.
14. Андрусяк Я.Я. Оломоуцький мирний договір 1479 року та вплив його умов на політичне становище земель Чеської корони / Ярослав Андрусяк // Науковий вісник УжНУ. Серія: Історія. – Ужгород : «Говерла», 2017. – Вип. 1 (36). – С. 53-57.
15. Privilegia non regalium civitatum provincialium regni Bohemiae annorum 1501–1526. Privilegia nekrálovských měst českých z let 1501–1526 // Codex juris municipalis IV. 3 / A. Haas – Praha : Československé akademie věd, 1961. – 399 s.
16. Bobková L. Česká koruna na rozcestí. Dezintegrační tendence v zemích české koruny v 2. polovině 15 století / Doba Jagellonská v zemích České koruny 1471–1526 // Sborník katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy (KTF UK). – Praha, 2003. – S. 19–27.
17. Borák M. Slezsko v dějinách českého státu // Sborník příspěvků z vědecké konference, pořádané pod záštitou prezidenta České republiky Václava Havla u příležitosti 50. výročí Slezského ústavu SZM v Opavě. – Šenov u Ostravy : Tilia, 1998. – S. 205–210.
18. Slezsko v dějinách českého státu (1490–1763) / Z. Jiráska. – Praha : Nakladatelství Lidové noviny, 2012. – Dil 2. – 592 s.
19. Žáček R. Slezsko. Stručná historie státu / R. Žáček. – Praha : Libri, 2005. – 218 s.
20. Vladislavské zřízení zemské / P. Kreuz, I. Martinovský. – Hradec Králové : Skriptorium, 2007. – 528 s.
21. Андрусяк Я.Я. Юридичне оформлення станової монархії в Чеському королівстві за правління Владислава II Ягеллона (1495 – 1500 рр.) / Ярослав Андрусяк // Всесвітня історія та актуальні проблеми міжнародних відносин: статті та матеріали IV-ї міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої пам'яті професора Г.Л. Бондаревського (1920–2003 рр.) (9–10 квіт. 2013 р., м. Луганськ) / Під ред. М. С. Буряна. – Луганськ: ТОВ «Віртуальна реальність», 2013. – С. 20-23.

# ASPECTS DE DROIT COMPARE CONCERNANT LE JUGEMENT DES AFFAIRES PENALES DANS LES PROCEDURES SIMPLIFIEES

**Toncu Sanda,**

Docteur en droit, lecteur d'université,  
Université d'études européennes de Moldavie

**Résumé:** Diverses variantes de la simplification, de la réduction de la procédure judiciaire sont réglementées dans le droit procédural pénal de plusieurs États, leur application étant, pour la plupart, conditionnée à la validité des preuves existantes contre l'accusé<sup>1</sup>. Le chercheur A. Smirnov a mené une recherche du côté des variétés de la procédure pénale, destinée à résoudre les affaires pénales dans des délais courts et selon des règles simplifiées. On les retrouve aussi sous le nom "accéléré", du latin "celerantes".

**Mots clés :** procédure judiciaire, réconciliation, procédural pénal, système continental

L'auteur concerné signale les variétés suivantes de procédures accélérées, rencontrées dans la pratique judiciaire de plusieurs États:

1) les procédures, menées sur la base du principe de rationalité des poursuites pénales (suspension conditionnelle des poursuites pénales ; amende basée sur l'accord des parties);

2) la procédure sommaire (forme protocolaire, saisine immédiate, ordonnance judiciaire; assignation directe en justice) et la procédure devant le juge (spécifique aux Etats du système juridique anglo-saxon);

3) accords, transactions (accord sur la reconnaissance de culpabilité ; transactions sur la simplification de la procédure judiciaire ; accords de médiation - tous ces accords sont des procédures de réconciliation entre la partie lésée et le criminel, dont la culpabilité est prouvée, qui admet sa culpabilité, étant prêt à réparer les dommages causés<sup>2</sup>.

Actuellement, la combinaison d'éléments issus des deux grands systèmes de procédure pénale existant dans le monde est une forme de convergence des meilleures solutions comparatives, tout en préservant les prémisses fondamentales de la procédure pénale européenne classique. Une telle approche représentait une tendance dans le droit de la procédure pénale moderne des années précédentes et, aujourd'hui, les pays européens les plus traditionnels, comme l'Allemagne, l'Italie ou la France, ont dans leur

---

<sup>1</sup> Cape E., Namoradze Z. Défense pénale efficace en Europe de l'Est. Traduction de l'anglais par D. Matei. LARN. La Fondation Soros-Moldavie. Chisinau, 2013, p. 103.

<sup>2</sup> Smirnov A., Kalinovsky K. Procès pénal. Manuel scolaire pour les lycées. Éd. PIERRE. Saint-Pétersbourg, 2004, p. 545.

procédure pénale des solutions qui ont leur origine dans les procédures pénales de type contradictoire<sup>3</sup>.

Mais quelles sont les différences entre le système de droit continental (ou inquisitoire) et le système de droit accusatoire (ou anglo-américain) ?

Tout d'abord, dans le système continental, la vérité judiciaire doit être identique à la vérité objective, réelle, c'est-à-dire que les tribunaux ne peuvent retenir que ce qui s'est réellement passé. Dans le système contradictoire, cependant, on considère que ce désir de connaître la vérité objective est une utopie, et la vérité judiciaire, reconstituée à la suite de l'administration de la preuve dans un procès pénal, peut être différente de cette vérité objective. Dans le système procédural contradictoire, chacune des parties qui s'affrontent dans un procès pénal est propriétaire de sa propre vérité, qu'elle tente d'imposer selon une procédure correcte et équitable<sup>4</sup>.

Dans le système contradictoire, il y a une séparation des trois fonctions procédurales, à savoir la fonction de défense, la fonction d'accusation et la fonction de jugement, celles-ci devant être exercées par des organes différents. Dans le système inquisitoire pur, ces trois fonctions procédurales étaient exercées par une seule personne, respectivement par le juge. Le juge n'est qu'un arbitre dans le système accusatoire, ayant un rôle passif, tandis que dans le système inquisitoire le juge a un rôle actif et illimité, qui l'oblige à rechercher et rassembler toutes les preuves afin de découvrir la vérité objective. Dans un système inquisitoire pur, les juges sont des professionnels, car ils sont les représentants de l'autorité centrale, et le rôle actif qu'ils doivent avoir requiert une certaine spécialisation. Dans le système contradictoire, la culpabilité est établie par les représentants de la communauté devant lesquels l'accusé est appelé à répondre, c'est pourquoi ils sont non professionnels, étant choisis ou tirés parmi la population<sup>5</sup>.

Le système purement continental est totalement hostile à la notion de « justice négociée », considérant que la culpabilité d'une personne ne peut être établie qu'à la suite de l'administration de la preuve par le juge, et que la responsabilité pénale de l'accusé ne peut faire l'objet d'un accord entre lui et le procureur. Dans le système anglo-américain, à partir du XIXe siècle, on a commencé à reconnaître la possibilité de mener la phase du procès uniquement sur la base de la déclaration de reconnaissance de l'accusé, et plus tard même l'idée d'une négociation entre l'accusé et le procureur a été acceptée, suivie de la conclusion d'un accord sur le plaidoyer<sup>6</sup>.

Le système juridique anglo-britannique a accepté depuis l'Antiquité qu'un accusé accusé d'un crime soit condamné du fait de la reconnaissance de ce fait. En fait, la reconnaissance de l'acte était un moyen de condamnation possible, avant même la conquête normande de l'Angleterre. Cependant, les premiers traités de droit anglais, à

<sup>3</sup> Iugan A. L'accord de plaidoyer. Le nouveau code de procédure pénale. Ed. Univers Juridique. Bucarest, 2015, p. 8.

<sup>4</sup> Ghingheci G. Les principes de la procédure pénale dans le nouveau Code de procédure pénale. Ed. Univers Juridique. Bucarest, 2014, p. 21-22.

<sup>5</sup> Ghingheci G. Les principes de la procédure pénale dans le nouveau Code de procédure pénale. Ed. Univers Juridique. Bucarest, 2014, p. 22-24.

<sup>6</sup> Iugan A. L'accord de plaidoyer. Le nouveau code de procédure pénale. Ed. Univers Juridique. Bucarest, 2015, p. 9.

savoir ceux de Glanvil, rédigé vers 1189, de Bracton, rédigé vers 1250, et de Britton, rédigé vers 1290, ne mentionnent aucune sorte de procédure similaire à la procédure de plaidoyer de culpabilité. Il semble que de tels aveux de culpabilité étaient apparemment extrêmement inhabituels à l'époque médiévale. Dans la plupart des cas pour lesquels il existe des documents, les accusés à l'époque médiévale ont nié le crime "mot pour mot", les historiens ne découvrant que quelques cas où les accusés ont reconnu leur culpabilité<sup>7</sup>.

Au moment où les traités de droit britannique commencent à faire référence à la reconnaissance de culpabilité, il est apparu que les tribunaux sont extrêmement réticents à trancher l'affaire sur la base de cette reconnaissance. En 1680, Sir Matthew Hale écrivait dans son traité intitulé "Histoire des plaidoyers de la Couronne" que "lorsque l'accusé, lors de son procès, avoue, cela conduit à une condamnation, mais il est naturel que le tribunal avise le coupable de plaider coupable et de demander un procès, et pas seulement d'enregistrer ses aveux".

Des déclarations comme celle de Hale existaient dans les traités de droit pénal jusqu'à la fin du XIXe siècle. Par exemple, les "Commentaires sur les lois d'Angleterre" de Blackstone déclarent qu'au milieu du XVIIIe siècle, les tribunaux étaient "très réticents à recevoir et à enregistrer un plaidoyer de culpabilité, et recommandaient généralement au défendeur de retirer de tels accords".

Jeremy Bentham a déclaré au XIXe siècle, dans l'ouvrage "Rationale of Judicial Events", que, "dans la pratique, il est devenu une sorte de" tendance selon laquelle lorsqu'un détenu admet sa culpabilité, le juge s'efforce de le persuader de la retirer et remplacez-le par le contraire. L'homme méchant, qui se repente de sa méchanceté, offre ce qui est en son pouvoir comme un geste de correction ; le juge, ministre élu de la justice, l'exhorté au repentir et remplace la vérité par un mensonge éhonté". Bentham, cependant, n'a pas proposé une acceptation plus libérale de la possibilité d'admettre sa culpabilité. Au lieu de cela, il a demandé l'élimination de cette procédure et son remplacement par un examen plus attentif et rigoureux de l'accusé, un examen destiné "à le protéger contre une condamnation injustifiée, causée par sa propre imbécillité et imprudence"<sup>8</sup>.

Les situations dans lesquelles le tribunal accepte qu'un accusé plaide coupable sont restées assez rares en Angleterre jusqu'au dernier quart du XIXe siècle. Cependant, cette réalité doit être mise en relation avec les réalités du système britannique de l'époque. L'étude récente du professeur John H. Langbein sur le système judiciaire en Grande-Bretagne entre la fin du XVIIe siècle et le début du XVIIIe siècle offre une image totalement différente de ce système par rapport aux réalités actuelles. Langbein montre que les procès devant jury étaient extrêmement rapides à une époque où aucune des parties n'était représentée par un avocat, où un jury sélectionné de manière informelle jugeait de nombreuses affaires lors de la même séance, et il n'y avait toujours aucune disposition légale concernant les salles d'examen. En fait, les procès

<sup>7</sup> Alschuler A. La négociation de plaidoyer et son histoire. Revue de droit de Colombie. Vol. 79, nr. 1/1979, p. 7.

<sup>8</sup> Iugan A. L'accord de plaidoyer. Le nouveau code de procédure pénale. Ed. Univers Juridique. Bucarest, 2015, p. 12-13.

ont été si rapides qu'entre 12 et 20 cas ont été résolus en une seule session. Par conséquent, la pression administrative pour accepter des plaidoyers de culpabilité était inexistante. Le professeur Langbein n'a trouvé aucune preuve claire que les plaidoyers de culpabilité étaient acceptés, mais il a trouvé plusieurs cas où le tribunal a exigé des accusés qu'ils acceptent de subir leur procès après avoir initialement tenté de plaider coupable<sup>9</sup>.

Le cas de Stephan Wright en 1743 semble très pertinent à cet égard. Wright a annoncé qu'il plaiderait coupable de vol qualifié afin d'épargner au tribunal un procès et a exprimé son espoir que le tribunal et les jurés recommanderaient la commutation de la peine de mort, la peine prescrite pour le crime. Le tribunal a répondu qu'en fait le prévenu ne comprenait pas le fonctionnement du système, à savoir que le tribunal ne peut connaître d'aucune circonstance jugée favorable, dans son cas, s'il n'accepte pas d'être jugé. Wright a accepté l'avis du tribunal<sup>10</sup>.

La Cour suprême des États-Unis a reconnu pour la première fois la possibilité d'un plaidoyer de culpabilité dans l'affaire Hallinger c. Davis en 1892. La Cour a jugé que « le tribunal de première instance s'est abstenu d'accepter immédiatement le plaidoyer de culpabilité de l'accusé, s'est vu attribuer un avocat pour la défense et deux fois le l'audience a été suspendue, pour une période de plusieurs jours, afin que le prévenu soit pleinement informé de la vérité, de la force et de l'effet de la reconnaissance de sa culpabilité ».

Vers la fin du XIXe siècle et le début du XXe siècle, de plus en plus d'affaires ont commencé à être enregistrées dans lesquelles les accusés ont reconnu leur culpabilité. Cependant, la pratique majoritaire des tribunaux américains restait toujours dans le sens de décourager le règlement des procès sur la seule base de ces reconnaissances<sup>11</sup>.

Ce n'est qu'en 1970, dans l'affaire Brady, que la Cour suprême de justice des États-Unis d'Amérique a confirmé le bien-fondé de l'accord de plaidoyer. La Cour suprême a démontré que l'entente sur le plaidoyer est « intrinsèque au droit pénal et à son administration et inséparable de celui-ci » et que « le réexamen des accusations à la suite d'une négociation de plaidoyer est non seulement une partie essentielle du processus pénal, mais aussi un aspect très souhaitable pour toutes les parties pour plusieurs raisons » (Affaire Santobello c. New York, 1971).

En obtenant un aveu de culpabilité, le procureur réussit à réduire le temps et les ressources nécessaires à la conduite d'un procès classique. Cependant, le défendeur n'a pas le droit de recevoir une offre du procureur concernant la conclusion de l'accord sur le plaidoyer. Le procureur n'est pas obligé de conclure un accord sur le plaidoyer s'il veut que l'accusé soit jugé selon la procédure classique.

De multiples variantes des accords (transactions) concernant la simplification des procédures judiciaires se retrouvent également dans les Etats du système juridique

---

<sup>9</sup> Langbein J. H. Le procès pénal devant les avocats. Bourse de la faculté de droit de Yale. Nr. 1/1978, p. 8-9.

<sup>10</sup> Alschuler A. La négociation de plaidoyer et son histoire. Revue de droit de Colombie. Vol. 79, nr. 1/1979, p. 9.

<sup>11</sup> Iugan A. L'accord de plaidoyer. Le nouveau code de procédure pénale. Ed. Univers Juridique. Bucarest, 2015, p. 15.

romano-allemand (Allemagne, Italie, Espagne, Fédération de Russie, etc.). La matérialisation de certaines formes spécifiques de procédures simplifiées dans ces pays a été déterminée par les traditions continentales de la procédure pénale, propre à l'importance primordiale des normes établies par la loi, et non par la jurisprudence<sup>12</sup>. Pour cette raison, les « accords » concernant les procédures simplifiées réglementées dans le processus pénal de ces États offrent moins de « liberté » aux parties, sont réglementés « plus durement » et sont, le plus souvent, liés à diverses alternatives, variantes de simplification, réduction de l'enquête judiciaire.

Ils peuvent être conditionnellement divisés en deux catégories d'accords. La première variété se caractérise par un degré de disponibilité avancé, étant lié aux négociations des parties, au contenu même de la procédure simplifiée, au volume de l'accusation portée, ce qui la rapproche sensiblement de l'accord d'aveu de culpabilité en le système juridique anglo-saxon. La deuxième variété d'accords n'implique que la possibilité d'appliquer la procédure simplifiée, qui garantit, dès le départ, un certain degré de réduction de la peine appliquée au prévenu qui a reconnu sa culpabilité<sup>13</sup>.

La première variété (catégorie) comprend les transactions dans le cadre de la procédure pénale allemande (*Absprachen*), qui représentent des accords visant à simplifier l'enquête judiciaire en échange de l'arrêt des poursuites pénales pour certaines accusations ou de la réduction des limites de peine. Ici, lors de la phase préliminaire, des négociations ont lieu entre la défense et l'accusation concernant la réduction du volume des conclusions incriminantes, et au tribunal – entre la défense et le tribunal, en référence à la réduction du degré de la peine. À la suite des négociations, l'accusé, le prévenu peut appuyer ou renoncer à la demande d'examen de certaines preuves ou admettre sa culpabilité, contribuant ainsi à réduire le volume de l'enquête judiciaire.

Dans la catégorie ciblée peut également être cataloguée la variante de simplification du processus judiciaire selon le CPP espagnol (*conformidad*), prévue et appliquée dans le cas de crimes pour lesquels le ministère public peut demander l'imposition d'une peine de prison de moins de six ans. Le prévenu exprime son accord avec l'accusation présentée dans l'acte d'accusation à l'issue de l'instruction pénale, soit pendant la partie préparatoire de l'audience, soit après l'examen de l'affaire par le Tribunal avec jurés. Ce fait détermine certains changements dans la structure et le contenu de l'enquête judiciaire, générant l'accélération de l'investigation des preuves. L'accord se concrétise par les négociations de l'accusation et de la défense concernant la limitation du volume des conclusions incriminantes. Cette procédure simplifiée dans le procès pénal espagnol ne représente pas, en substance, un aveu de culpabilité, le juge

<sup>12</sup> Rene D. Systèmes juridiques de base du présent. Traduction du français. Éd. Progrès. M., 1988, p. 132.

<sup>13</sup> Monid M. Une procédure spéciale pour prendre une décision de justice avec le consentement de l'accusé avec l'accusation portée contre lui. Mémoire pour l'obtention du diplôme de candidat en sciences juridiques. Irkoutsk, 2007, p. 33-34.

pouvant prononcer un acquittement en l'absence de preuves convaincantes fournies par le ministère public<sup>14</sup>.

La procédure pénale italienne se caractérise également par une procédure accélérée (*guidizio abbreviato*), qui s'applique à toutes les catégories d'affaires, à l'exception des affaires où l'accusé peut être condamné à la réclusion à perpétuité. Ici, à l'issue de l'enquête pénale, le prévenu, de sa propre initiative, ayant l'avis favorable du procureur, demande l'examen de l'affaire en procédure simplifiée. En l'espèce, l'affaire est examinée par le juge lors de l'audience préliminaire sur la base des éléments de preuve présentés par le ministère public. Lors du prononcé de la peine de condamnation, la loi prévoit la possibilité de réduire d'un tiers la mesure de la peine. Le consentement du défendeur à l'application de cette procédure n'est pas requis.

En dehors de cela, le CPP italien réglemente également la soi-disant "demande des parties concernant la désignation de la mesure de sanction", dans la catégorie des crimes passibles d'une peine pouvant aller jusqu'à trois ans de prison. Dans ce cas, l'information judiciaire n'a pas lieu. La procédure ciblée est appliquée sur la base de l'approche conjointe de l'accusation et de la défense<sup>15</sup>.

Parallèlement à ces possibilités, des variantes de simplification des procédures judiciaires, des procédures accélérées de la deuxième catégorie sont également mises en œuvre, qui se caractérisent cependant par un degré de disponibilité moindre.

Il existe deux types de procédures simplifiées en Bulgarie : les procédures rapides et les procédures immédiates. Les conditions légales préalables à l'application des procédures simplifiées sont les suivantes : le suspect a été détenu sur le lieu où l'acte a été commis ; le suspect a été arrêté immédiatement après avoir commis le crime; il y a un fort témoignage d'un témoin oculaire; reconnaissance de culpabilité par le suspect. Les procédures simplifiées n'exigent pas nécessairement un aveu de culpabilité par le défendeur. Les prévenus ne bénéficient de ces procédures que dans le cadre de la résolution rapide de l'affaire et ils n'ont aucune influence sur la décision d'appliquer ces procédures. Le but de ces procédures est de résoudre l'affaire en temps opportun, en impliquant toutes les parties impliquées dans le processus pénal - l'organe de police judiciaire, le procureur, le tribunal et le prévenu - pour les déterminer à agir plus rapidement que les délais légaux établis. L'organe de poursuite doitachever l'enquête pénale respectivement dans les sept jours (dans le cas d'une procédure rapide) et trois jours (dans le cas d'une procédure immédiate). Le procureur doit statuer sur l'acte d'accusation dans les trois jours et le tribunal doit fixer l'audience du tribunal. dans un délai de sept jours, donnant au défendeur la possibilité de faire une déclaration écrite à cet égard dans un délai de trois jours<sup>16</sup>.

---

<sup>14</sup> Teiman S. Accords de plaidoyer ou formes abrégées de procédures judiciaires : quelle voie la Russie prendra-t-elle ? (Partie 2). // Justice russe, n° 11, 1998, p. 36-37.

<sup>15</sup> Golovko L. Alternatives aux poursuites pénales dans le droit moderne. Éd. Presse du Centre juridique. Saint-Pétersbourg, 2002, p. 187-193; voir également: Gutsenko KF Procès pénal des États occidentaux. 2e édition. Éd. Miroir-M. M., 2002, p. 41.

<sup>16</sup> Cape E., Namoradze Z. Défense pénale efficace en Europe de l'Est. Traduction de l'anglais par D. Matei. LARN. La Fondation Soros-Moldavie. Chisinau, 2013, p. 102-103.

Et dans le processus pénal de certains États de la CEI, la possibilité de simplifier l'enquête judiciaire est réglementée. Ainsi, conformément à l'art. 326 CPC de la République de Biélorussie, il est possible d'accélérer le procès dans le cas de crimes pour lesquels la peine maximale ne dépasse pas dix ans d'emprisonnement, si l'accusé reconnaît sa culpabilité, si le tribunal n'a aucun doute à cet égard et si la reconnaissance en question n'est pas contestée par les parties. En présence de ces conditions, l'information judiciaire se réduit à l'audition du prévenu, à la clarification de la présence du libre consentement et à la connaissance de l'acte de reconnaissance de culpabilité. En outre, sur la base de la demande des parties, d'autres éléments de preuve peuvent être examinés<sup>17</sup>.

Nous examinons également le fait que dans la procédure pénale ukrainienne, le tribunal a le droit, en l'absence d'objections de la part des participants au processus, de reconnaître comme irrationnelle l'examen des preuves concernant les circonstances factuelles de l'affaire et la taille de l'action civile, qui ne sont posées par personne douteux ou contesté. Dans le même temps, le tribunal clarifie si l'accusé et les autres participants au procès perçoivent correctement l'essence de ces circonstances, si leur position est vraie et volontairement exprimée, en leur expliquant, en même temps, les conséquences juridiques du choix fait (l'impossibilité de contester ces circonstances et l'ampleur de l'action civile par ordre d'appel). S'il a été accepté de limiter l'instruction des circonstances à la seule audition du prévenu, alors à l'issue de cet acte de procédure l'information judiciaire est considérée comme terminée, le tribunal procédant à des débats judiciaires<sup>18</sup>.

Dans la procédure pénale du Kazakhstan, deux manières de simplifier le procès de l'affaire sont prévues. La première est prévue à l'art. 361 CPP. Selon elle, l'accusation et la défense ont le droit de déposer une requête pour limiter l'enquête sur les preuves auxquelles elles se réfèrent. Le tribunal, en cas d'accord de tous les autres participants au procès, a le droit de cesser d'examiner les preuves présentées par l'accusation. Le refus de la défense d'examiner l'affaire sur la base de cette procédure lie le tribunal.

La deuxième manière de juger l'affaire en procédure simplifiée est prévue à l'art. 363 CPC du Kazakhstan, n'étant possible que dans le cas d'infractions légères et moins graves. Ici, l'information judiciaire se limite uniquement à l'audition du prévenu et de la partie lésée, si celle-ci reconnaît sa culpabilité et les prétentions exposées dans l'action civile. En outre, le tribunal vérifie si aucune violation de la loi n'a été admise lors de l'instruction de l'affaire, si les participants au procès ne contestent pas l'admissibilité et l'utilité des preuves et, respectivement, s'ils soutiennent le refus d'examiner ces preuves en l'audience.

Ensuite, nous nous permettons de constater que les moments spécifiés nous permettent d'identifier au sein des procédures accélérées certains groupes d'accords, de transactions, visant à simplifier le processus judiciaire, mis en œuvre au stade du jugement de l'affaire. Ici on peut assigner : la procédure dans l'ordonnance, la procédure sommaire (au sens étroit), l'accord sur le plaidoyer et l'accord sur la simplification de la procédure judiciaire.

---

<sup>17</sup> Volkolup O. Formes de procès dans les procédures pénales. Droit pénal, n° 1, 2003, p. 65.

<sup>18</sup> Peshkov M. A. Procédure pénale moderne en Ukraine. // Enquêteur, n° 1, 2003, p. 61.

L'ensemble minimal de caractéristiques permettant de séparer ces procédures en un groupe distinct est : la simplification, la réduction du processus de jugement de l'affaire au fond ; l'accord du prévenu avec l'accusation, avec la mesure de la peine possible et avec la procédure simplifiée ; l'absence d'objectif de réconciliation des parties; la présence obligatoire de l'alternative, de la possibilité d'examiner l'affaire pénale en procédure générale.

L'une des variétés de ces accords, les transactions, est l'accord de simplification, de réduction de volume, auquel est également attribué le jugement fondé sur les preuves administrées lors de la poursuite pénale. La différence substantielle de ces procédures par rapport aux accords sur le plaidoyer consiste dans l'appréciation du fait de l'aveu de culpabilité par l'accusé, l'accusé, qui, dans une large mesure, sont déterminés par les traditions de l'époque romano-germanique et anglo-saxonne. procédure pénale.

L'égalité approximative des parties en droit et les traditions contradictoires établies dans les États à système juridique anglo-saxon permettent de constater la présence d'un degré plus avancé de vérité et de véracité dans la reconnaissance de l'accusé. Un autre est l'état des choses dans le processus pénal des États du système juridique romano-allemand, où le représentant de l'accusation surpassé, est supérieur de facto, par rapport à la partie de la défense, à la suite de quoi certains doutes peuvent surgir sur le segment du libre consentement de la reconnaissance de la culpabilité de l'accusé<sup>19</sup>.

Nous pouvons également identifier des différences substantielles en termes de degré de "liberté de choix" dont ils bénéficient au moment d'exprimer, de conclure l'accord. Dans le premier comme dans le second cas, la transaction est avantageuse pour les deux parties, mais dans les États du système juridique romano-germanique, l'objet et les limites de la "transaction" conclue sont, en règle générale, stipulés par le législateur.

Les accords concernant la simplification du processus de jugement, qui comprend le jugement des affaires sur la base des preuves administrées au cours de l'enquête pénale, peuvent être définis comme des transactions entre l'accusateur et l'accusé concernant la renonciation à l'examen direct de tous les éléments de preuve devant le tribunal, recevable sous la condition d'acceptation par le prévenu de la fable du blâme en échange de la réduction, de la diminution de la mesure de peine<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> Smirnov A. V. Modèles de procédure pénale. Éd. Alpha. Saint-Pétersbourg, 2000, p. 102.

<sup>20</sup> Monid M. Une procédure spéciale pour prendre une décision de justice avec le consentement de l'accusé avec l'accusation portée contre lui. Mémoire pour l'obtention du diplôme de candidat en sciences juridiques. Irkoutsk, 2007, p. 37-38.

# НЕДОТОРКАННІСТЬ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ: БЕЗПЕКОВИЙ АСПЕКТ В УМОВАХ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ

**Авзалова Дарія**

Курсант 331 навчальної групи  
Факультету правоохоронної діяльності  
Національної академії Державної прикордонної служби  
України імені Богдана Хмельницького

Україна є сувереною та незалежною, демократичною, соціальною і правовою державою відповідно до положень Основного Закону. [1] Одним із засадничих вихідних базисів реального практичного втілення продекламованої держави, в якій прослідовується чітко визначений баланс існування та розвитку особистості, суспільства та держави, з додержанням принципів верховенства права, законності, гуманізму, справедливості є необхідність забезпечення національної безпеки. Забезпечення національної безпеки можливе лише завдяки цілісно-системному, з характерною власне цій надскладній системі гармонії дій органів державної влади, органів місцевого самоврядування, а також інституцій громадянського суспільства дільності, що реалізується з метою попередження, виявлення, та припинення загроз в безпеці особистості, суспільства, держави, з метою їхньої протидії, в якості обов'язкової та беззастережної умови до виконання, що здійснюється для захисту національних інтересів нашої Батьківщини.

Нормативно-правовою основою для визначення та забезпечення національної безпеки України є наступні джерела права: Конституція України, Стратегія національної безпеки України, Воєнна доктрина України, Концепція розвитку безпеки та оборони України, Стратегічний оборонний бюллетень України, Закон України «Про національну безпеку України», та інші спеціалізовані законодавчі та підзаконні нормативно-правові акти.

Слід зазначити, що відповідно до Закону України «Про національну безпеку України», національна безпека України визначається як захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності, демократичного конституційного ладу та інших національних інтересів України від реальних та потенційних загроз [2].

Аналіз закріпленої в національному законодавстві дефініції, дозволяє зробити висновок, про обраний законодавцем системний підхід стосовно конструювання зазначеного терміну. Як наслідок нормативно-правове визначення є комплексною системоутворюючою дефініцією, яка складається з окремих компонентів, що перебувають між собою у взаємообумовлюючих зв'язках. У своїй роботі ми б хотіли зробити акцент саме на такій компоненті як територіальна цілісність.

Згідно з Юридичним тлумачним словником «принцип територіальної цілісності» - це принцип визнання цілісності території держави й недоторканості її кордонів [3, с. 31].

Можна зробити висновок, що вітчизняна юриспруденція ототожнює поняття територіальної цілісності й недоторканості державних кордонів. Погоджуємося зокрема з тим фактом, що територіальна цілісність нерозривно пов'язана із недоторканістю державного кордону. Тим не менш, ототожнення даних понять вважаємо хибним підходом, оскільки на нашу думку недоторканість державного кордону це складова територіальної цілісності.

Проте акцентуємо увагу на тому, що недоторканість державного кордону, є складним комплексним поняттям, яке включає в себе різні компоненти. Так, зарубіжні вчені виділяють такі характеристики «недоторканості державного кордону»:

1) державні кордони недоторканні, тому що недоторканна державна територія;

2) державні кордони недоторканні в тому сенсі, що недоторканна сама лінія кордону, позначена на місцевості прикордонними знаками, і ніхто не в праві їх руйнувати і свавільно змінювати лінію кордону на найменші величини;

3) державний кордон недоторканний, оскільки визначає межі правопорядку, встановленого державою на своїй території, як наслідок ніхто не вправі вступити на територію поширення цього правопорядку без належного дозволу влади [4, с. 49].

Вітчизняні науковці визначають наступні характерні ознаки «недоторканності державного кордону»:

1) недоторканість самої лінії кордону на місцевості, позначеній прикордонними знаками;

2) заборону перетинання лінії кордону без дозволу компетентних органів чи поза встановленими правилами [5, с. 36].

Дані результати дослідження лише підтверджують нашу тезу про кроссекторальність та різноаспектність поняття «недоторканість державного кордону».

З настанням повномасштабної війни з державою-агресором, активно постало питання забезпечення недоторканності державних кордонів України та прикордонної безпеки, в тому числі. Безсумнівно кордони є важливою складовою суверенітету будь-якої країни, визначаючи межі його розповсюдження, а отже їхній захист є нагальним та актуальним питанням, значимість якого підвищується в умовах збройної агресії.

Усвідомлюючи важливість діяльності захисту та забезпечення недоторканності державного кордону в дискурсі забезпечення національних інтересів, вважаємо за доречне відзначити, що це (державний кордон) не просто лінія на географічній карті, це певний геопростір, територіальний «край», конкретна межа владного простору, втіленого як ратифікована територія, котра забезпечує уникнення конfrontацій та претензій.

Законодавець також підкреслює значимість захисту державного кордону, дефініючи даний комплекс заходів як невід'ємну частину загальнодержавної системи забезпечення національної безпеки, що полягає у скоординованій діяльності військових формувань та правоохоронних органів держави, організація і порядок діяльності яких визначаються законом. Ця діяльність провадиться в межах наданих їм повноважень шляхом вжиття комплексу політичних, організаційно-правових, дипломатичних, економічних, військових, прикордонних, імміграційних, розвідувальних, контррозвідувальних, оперативно-розшукових, природоохоронних, санітарно-карантинних, екологічних, технічних та інших заходів (ст. 2) [6]. Таким чином, можна зробити висновок про те, що здійснення комплексу заходів, спрямованих на забезпечення захисту державного кордону є ні чим іншим, як складовою забезпечення національної безпеки України. Наведена законодавче положення додатково вказує й на виключне місце Державної прикордонної служби України (далі по тексту – Держприкордонслужба, ДПСУ) у питаннях, що стосуються реалізації захисту державного кордону, оскільки саме цей орган наділений координаційними повноваженнями у даній сфері [6].

Аналіз правового статусу прикордонного відомства, відображенний у Законі України «Про національну безпеку України» дозволяє віднести його до суб’єктного складу сектору безпеки та оборони України, тоді як нормами Закону України «Про Державну прикордонну службу України» конкретизовано, що Держприкордонслужба України є правоохоронним органом спеціального призначення, який реалізує державну політику у сфері безпеки державного кордону України та охорони суверенних прав України в її виключній (морській) економічній зоні [2; 7].

Місце та роль ДПСУ у питаннях захисту державного кордону, підтверджується й спектром наданих їй державно-владних повноважень, зокрема обов’язкам щодо здійснення: припинення будь-яких спроб незаконної зміни проходження лінії державного кордону України; припинення у взаємодії з відповідними правоохоронними органами збройних конфліктів та інших провокацій на державному кордоні України; участь у взаємодії із Збройними Силами України та іншими військовими формуваннями у відбитті вторгнення або нападу на територію України збройних сил іншої держави або групи держав; участь у виконанні заходів територіальної оборони, а також заходів, спрямованих на додержання правового режиму воєнного і надзвичайного стану [7]. Відтак, цілком поділяємо висновки Я.О. Кушніра про те, що Держприкордонслужба України входить до складу системи суб’єктів забезпечення національної безпеки України загалом, так і прикордонної безпеки держави зокрема, під якою яка розуміється захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності, життєво важливих інтересів особи, суспільства та держави в її прикордонній сфері від реальних та потенційних загроз, у тому числі і від незаконної зміни проходження лінії ДКУ [8, с. 50 ].

З моменту збройного вторгнення противника на нашу територію, заходи із забезпечення режиму державного кордону зазнали чималих змін, серед яких

виділяємо наступні: виконання особовим складом Держприкордонслужби України бойових (спеціальних) завдань у районах ведення бойових (воєнних) дій; відновлення контролю за лінією державного кордону, що проходить по областях, де проводились активні бойові (воєнні), наприклад Житомирська, Чернігівська, Сумська та Харківська області; обмеження стосовно перетинання громадянами України державного кордону України, згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 27.01.1995 № 57 [9], і як наслідок посилення контрольно-перевірочних процедур у діючих пунктах пропуску; підвищення щільноті охорони ділянки державного кордону, особливо на ділянці відповідальності Західного регіонального управління; проведення інженерний робіт та облаштування фортифікаційних споруд, з метою відбиття збройного нападу зі сторони Республіки Білорусь, зокрема у Рівненській та Волинській області; встановлення та забезпечення додаткових режимних обмежень у прикордонній смузі та прикордонному контролюваному районі, таких як: обмеження руху транспортних засобів, заборона проведення робіт поблизу державного кордону, вихід та плавання маломірних суден та інших плавзасобів у внутрішніх водах, заборона перебування сторонніх осіб у нічний час; протидія адміністративним та кримінальним правопорушенням із якісно-новим способами зовнішнього вираження: перетинання державного кордону поза пунктами пропуску через державний кордон, з метою ухилення від проходження військової служби чи в пунктах пропуску із використання підроблених документів, що надають право на виїзд з України громадянам призовного віку (студентські квитки, посвідчення волонтерів).

Зазначена характеристика оперативно-службової діяльності органів охорони державного кордону, що реалізується в умовах правового режиму воєнного стану, лише підтверджує тезу про те, що Державна прикордонна служба України продовжує здійснювати захист державного кордону, переорієтовуючись на об'єктивні реалії сьогодення без втрати коефіцієнту корисної дії.

В умовах воєнного стану, важливим фактором є нормальне та стабільне функціонування державних кордонів України, адже від цього напряму залежить не лише питання безпеки, але й розвиток міжнародних відносин, зокрема торгівельних, демографічних, соціальних тощо [10, с. 85]. Зважаючи на сформовану українською владою коаліцію, належне функціонування режиму державного кордону має критичне значення для безпосереднього отримання міжнародного допомоги різного характеру. Відповідно професійна діяльність прикордонного відомства має значення для забезпечення національної безпеки як на лінії бойового зіткнення, так і в умовному «тилу».

Підсумовуючи вищесказане, переконані, що за роки незалежності, Україна розробила та запровадила досить ґрунтовну законодавчу базу з питань функціонування, охорони та захисту державного кордону. Із впровадженням воєнного стану та враховуючи підставу його запровадження: збройну агресію Російської Федерації, питання забезпечення недоторканності державного кордону знайшло відповідь у системі національного законодавства, за рахунок наділення належним інструментарієм державно-владних повноважень

військових формувань та правоохоронних органів, наданих для здійснення захисту державного кордону. Визначальне місце серед суб'єктного складу забезпечення національної безпеки, саме в розрізі прикордонної безпеки займає Держприкордонслужба України, яка видозмінила власну оперативно-службову діяльність, не предмет відповідності жорстким умовам сьогодення нашої Батьківщини.

**Список літератури:**

1. Конституція України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 16.11.2022).
2. Про національну безпеку України: Закон України від 21.06.2018 р. № 2469-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text> (дата звернення: 16.11.2022 року).
3. Надутий А.В. Територіальна єдність, цілісність і недоторканість: до питання співвідношення понять. Право і безпека. Харків, 2016. № 1 (60). С. 29-34.
4. Клименко Б. М. Государственные границы – проблемы мира: монография. Москва: Международные отношения, 1964. 138 с.
5. Цимбалістий Т. О. Конституційно-правовий статус державного кордону України: дис....канд. юрид. наук. Хмельницький, 1998. 213 с.
6. Про державний кордон України: Закон України від 04.11.1991 р. №1777-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1777-12#Text> (дата звернення: 16.11.2021).
7. Закон України «Про Державну прикордонну службу України». Відомості Верховної Ради України. 2003. № 27. Ст. 208. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/661-15#Text> (дата звернення: 16.11.2022).
8. Кушнір Я. О. Державна прикордонна служба України як суб'єкт протидії порушенню порядку в'їзду на тимчасово окуповану територію України та виїзд з неї: дис....докт. філ. у гал. права. Хмельницький, 2021. 304 с.
9. Про затвердження Правил перетинання державного кордону громадянами України : Постанова Кабінету Міністрів України; Правила від 27.01.1995 № 57 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/57-95-%D0%BF#Text> (дата звернення: 16.11.2022)
10. Купрієнко Д. А., Дем'янюк Ю. А., Діденко О. В. Державна територія і державний кордон. Хмельницький : Видавництво НАДПСУ, 2014. 256 с.

# ДО ПИТАННЯ САМОРЕГУЛІВНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

**Балюк Віктор Миколайович,**  
асистент кафедри цивільного права № 1  
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

Саморегулятивна діяльність та механізми її виникнення мають глибоку історію, яка своїм корінням сягає ще за довго до здобуття незалежності України. Розглядаючи саморегулювання як певний правовий механізм, більшість науковців говорять про наявність існування зв'язків управління та координації. Okрім того, багато авторів само систему права розглядають як суб'єктивну за своєю природною конструкцією, яка вибудовується волею людини, виступає продуктом його свідомої творчості.

Слід відмітити, що відмінними рисами правового саморегулювання (як форми індивідуального правового регулювання) є рівноправне становище суб'єктів, автономія їх волі і самостійна майнова відповідальність, а також відсутність втручання з боку держави. Ще одним важливим критерієм є самостійність прийняття рішень суб'єктами правовідносин відповідно до принципів права. Вважаємо, що саморегулювання здійснюється не тільки на умовах об'єднання суб'єктів підприємницької або професійної діяльності в саморегульовані організації. У цивільному праві, на наш погляд, можна виділити саморегулювання, здійснюване: а) всередині юридичної особи; б) за допомогою юридичної особи - саморегулятивної організації; в) на підставі господарсько-правового договору. Як економісти, так і юристи в рамках діяльності саморегулятивних організацій виділяють добровільне, делеговане і змішане саморегулювання. Добровільне саморегулювання передбачає встановлення і підтримання правил учасниками системи без будь-якого схвалення або спеціального захисту з боку держави. Делеговане саморегулювання передбачає, що держава передає певні функції з регулювання ринку (наприклад, ліцензування учасників ринку) організації саморегулювання, встановлює загальні обмеження і права діяльності подібних організацій. При змішаному саморегулюванні саморегульованим організаціям передається тільки частина функцій, в той час як за державою залишаються тільки деякі повноваження, головним чином примусового характеру, тобто, повноваження щодо притягнення до відповідальності за недотримання стандартів.

Окремі питання організаційно правової форми, функціонального навантаження, порядку створення та функціонування таких організацій, дійсно передбачені в Законах України «Про цінні папери та фондовий ринок», «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг», «Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні», «Про інститути спільного інвестування (пайові та корпоративні інвестиційні фонди)», «Про кредитні спілки», «Про недержавне пенсійне забезпечення» тощо.

Крім того, в Україні також існують спеціальні закони, які регулюють функціонування окремих професій, зокрема, Закон України «Про нотаріат»,

«Про адвокатуру», «Про аудиторську діяльність», «Про сільськогосподарську дорадчу діяльність», «Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні» тощо.

Однак зазначені організації можуть набувати статусу самоврядних організацій, як правило, з метою захисту інтересів своїх членів. Таким організаціям також можуть бути делеговані державою повноваження щодо регулювання певного виду ринку, розроблення і впровадження правил поведінки на таких ринках та/або сертифікації його фахівців, стягнення обов'язкових платежів зі своїх членів, консультаційні права у відносинах з органами держави та деякі інші.

Важливим є те, що для країн які знаходяться в переходному періоді до ринкової економіки саморегулювання найчастіше вводиться «зверху» (шляхом прийняття спеціальних законів) замість або на додаток до вже діючого державного регулювання, зокрема ліцензування.

Таким чином, на сьогодні, досвід реального саморегулювання ринку в різних сферах діяльності практично був та залишається відсутнім. Таке регулювання не відповідає реальним інтересам споживачів товарів/послуг, оскільки і засоби регулюючого впливу держави, і об'єднання підприємців не гарантують, у першу чергу, споживачам необхідний рівень їх якості і не несуть правої і фінансової відповідальності за можливу шкоду.

# ОСОБЛИВОСТІ ДЕРЖАВНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ ЮРИДИЧНИХ ОСІБ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Богданова Марія В'ячеславівна,**  
студентка 3 курсу

**Пузанова Галина Йосипівна,**  
Кандидат юридичних наук, доцент кафедри  
цивільного і трудового права  
Одеський Національний Морський Університет  
м. Одеса, Україна

З початком повномасштабного вторгнення російської федерації в Україну Міністерство юстиції України оперативно закрило доступ до всіх державних реєстрів, держателем яких воно є, в тому числі, до Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань. Це було необхідністю для збереження даних цих реєстрів.

Наразі реєстраційні дії та процедура проведення державної реєстрації, як і раніше, здійснюються у відповідності до вимог Закону України «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань» [1]. Але з огляду на воєнний стан певні зміни в порядку здійснення реєстраційних дій все ж існують, які доцільно зауважити та проаналізувати.

Кабінетом Міністрів України було прийнято постанову «Деякі питання державної реєстрації та функціонування єдиних та державних реєстрів, держателем яких є Міністерство юстиції, в умовах воєнного стану» від 6 березня 2022 р., якою визначаються певні особливості та суб'єкти, які в умовах воєнного стану та протягом одного місяця з дня його припинення мають повноваження проводити реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань [2].

Кабінет Міністрів України прийняв постанову «Деякі питання державної реєстрації в умовах воєнного стану та внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 28 лютого 2022 року» від 06 березня 2022 р., якою встановлено порядок здійснення державної реєстрації юридичних осіб та фізичних осіб — підприємців в умовах війни, державної реєстрації нерухомого майна, визначено порядок доступу до реєстру, а також внесено деякі зміни щодо самого порядку державної реєстрації на час воєнного стану [3]. Концепція постанови полягає у забезпеченні балансу між потребою захисту відомостей реєстрів від несанкціонованої зміни та потребою проведення в умовах війни нагальних реєстраційних дій.

Зокрема, державна реєстрація проводиться виключно державними реєстраторами, посадовими особами Міністерства юстиції, його територіальних органів, включеними до затвердженого Міністерством юстиції переліку державних реєстраторів та посадових осіб, яким в умовах воєнного стану

надається доступ до державних реєстрів. Цей перелік може передбачати певні обмеження проведення (прийняття) включеними до нього державними реєстраторами, посадовими особами реєстраційних дій (рішень про державну реєстрацію прав).

Державна реєстрація проводиться за принципом екстериторіальності, тобто незалежно від місцезнаходження нерухомого майна, юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців чи громадських формувань, якщо відповідні обмеження (умови) не передбачено окремим переліком.

Кабінет Міністрів України прийняв постанову «Про внесення зміни до пункту 1 постанови Кабінету Міністрів України від 6 березня 2022 р. № 209» від 10 вересня 2022 року, метою якої було врегулювання питання щодо дії принципу «екстериторіальної реєстрації», який застосовувався до певної категорії нерухомого майна, юридичних осіб та громадських формувань. Постановою було виключено пункт 5 постанови «Деякі питання державної реєстрації та функціонування єдиних та державних реєстрів, держателем яких є Міністерство юстиції, в умовах воєнного стану», який встановлював «обмежену» екстериторіальність та дозволяв проводити реєстраційні дії щодо нерухомого майна, юридичних осіб та громадських формувань на певних територіях, що були розташовані в зоні підвищеного ризику проведення бойових дій, незалежно від їх місцезнаходження. Перелік таких територій визначався Мін'юстом і підлягав періодичному оновленню [4].

Міністерство юстиції України наказом «Про внесення змін до наказів Міністерства юстиції України від 28 березня 2016 року № 898/5 та від 25 листопада 2016 року № 3359/5» від 31 серпня 2022 року встановило актуальні правила щодо екстериторіальності державної реєстрації нерухомого майна, юридичних осіб та громадських формувань [5].

Таким чином, наразі в умовах воєнного стану забезпечується можливість проведення державної реєстрації юридичних осіб та громадських формувань, місцезнаходженням яких є Автономна Республіка Крим, Донецька, Запорізька, Луганська, Миколаївська, Харківська, Херсонська області, місто Севастополь, незалежно від їх місцезнаходження в будь-якому населеному пункті України, де надаються відповідні адміністративні послуги.

В умовах воєнного стану з огляду на необхідність забезпечення достовірності відомостей Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань, Міністерством юстиції України від 04 травня 2022 реалізовано можливість проведення найбільш нагальних реєстраційних дій, а саме державної реєстрації: створення товариств з обмеженою відповідальністю, створення фермерського господарства, створення громадського формування з охорони громадського порядку і державного кордону, виробничого кооперативу, обслуговуючого кооперативу, споживчого кооперативу, сільськогосподарського кооперативу, споживчого товариства, об'єднання співласників багатоквартирного будинку; зміни місцезнаходження юридичної особи, крім громадських формувань; змін до установчих документів юридичної особи (крім громадських формувань), крім випадків, коли такі зміни

передбачають зміну розміру статутного капіталу, зміну складу засновників (учасників) та/або розмірів їх часток; зміни видів економічної діяльності юридичної особи, крім громадських формувань та інші.

Однією з переваг державної реєстрації виступає спрощена процедура реєстрації тих громадських об'єднань та благодійних фондів, які спрямовують свою діяльність на допомогу Збройним силам України, іншим військовим формуванням, правоохоронним (спеціальним) органам, органам цивільного захисту, добровольчим формуванням територіальних громад, іншим особам, які забезпечують національну безпеку і оборону. У разі держреєстрації таких організацій адміністративний збір не справляється, а що стосується строків, то зараз у нас немає часу на тривалий розгляд документів, адже кожен день офіційної діяльності таких організацій — це ще один маленький вклад у спільну перемогу Українського народу. Тож фахівці юстиції проводять державну реєстрацію невідкладно після отримання у повному обсязі належних документів.

Міністерство юстиції України продовжує роботу над розширенням кола суб'єктів державної реєстрації та видів адміністративних послуг, що надаються на території України, де відсутні бойові дії. Наразі дуже важливо, щоб бізнес та держава функціонували за будь-яких умов, навіть якщо у країні війна. Обмежуючи доступ до реєстрів, але не закриваючи їх у повній мірі, наша держава намагається забезпечити баланс між безпечною та доступністю реєстрів та того масиву інформації, яка міститься у них.

Державна реєстрація юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань може проводитися на підставі надісланих заявником державному реєстратору, посадовій особі електронною поштою або за допомогою інших засобів зв'язку документів в електронній формі електронних копій документів в паперовій формі. Вони приймаються за умови підписання таких копій з використанням кваліфікованого електронного підпису заявитика. Державний реєстратор, посадова особа проводить перевірку такого підпису через офіційний веб-сайт центрального засвідчувального органу та завантажує результати такої перевірки до реєстру, крім випадків відсутності доступу до зазначеного веб-сайту.

Нотаріальне посвідчення довіреності на право представництва юридичних осіб, їх засновників та/або фізичних осіб - підприємців, а також рішень засновників/учасників/загальних зборів учасників наразі здійснюється нотаріусами без використання спеціальних бланків нотаріальних документів, на звичайному папері. Така можливість була надана нотаріусам постановою Кабінету Міністрів України «Деякі питання нотаріату в умовах воєнного стану» від 28 лютого 2022 року [6].

Цією ж постановою було заборонено вчиняти будь-які нотаріальні дії за зверненням громадян російської федерації, юридичних осіб, створених та зареєстрованих відповідно до законодавства російської федерації, а також юридичних осіб, створених та зареєстрованих відповідно до законодавства України, кінцевим бенефіціарним власником, членом або учасником (акціонером), що має частку у статутному капіталі 10 і більше відсотків, якої є

громадянин російської федерації або юридична особа, створена та зареєстрована відповідно до законодавства російської федерації. Відтак, щодо юридичних осіб, які підпадають під вказані критерії жодних реєстраційних дій провести наразі не можна.

Слід зауважити, що вимоги законодавства щодо необхідності нотаріального засвідчення справжності підпису на документі для державної реєстрації не застосовуються у разі, коли такий підпис виконано у присутності державного реєстратора, посадової особи зі встановленням особи підписанта на підставі документа, що посвідчує особу.

Сплата адміністративного збору наразі може підтверджуватись не лише оригіналом відповідного платіжного доручення чи квитанції, але й його електронною копією (зокрема, скан-копією).

Згідно постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку надання електронних публічних послуг в автоматичному режимі» від 5 серпня 2022 р. існує також можливість здійснення окремих реєстраційних дій (зокрема, реєстрація ТОВ за модельним статутом) з використанням засобів Єдиного державного веб-порталу електронних послуг (Портал Дія) [7].

Державна реєстрація проводиться невідкладно після отримання у повному обсязі належних документів для державної реєстрації. Документи для державної реєстрації, які подані не у повному обсязі або не відповідають законодавству, не розглядаються та повертаються заявниківі без оформлення відповідного рішення з одночасним усним повідомленням заявнику про повний перелік документів, що повинні бути подані, та/або вимоги законодавства, що повинні бути дотримані.

Таким чином, відкриття доступу до ЄДР та можливість здійснення окремих реєстраційних дій є позитивним для бізнесу. Формат діджиталізації процесу здійснення державної реєстрації передусім є інструментом формування цифрового та інформаційного безбар'єрного простору навіть в умовах воєнного стану в Україні. Попереднє розширення кількості таких дій та органів реєстрації, уповноважених на їх проведення, було нерозривно пов'язано з успіхами українських військ на фронті. Тому сподіваємося, що нинішні та подальші успіхи також призведуть до розширення кількості таких дій та органів реєстрації, і, зрештою - призведуть до перемоги у війні та, як наслідок, до відновлення реєстраційних дій у повному обсязі, на всій території України.

## Список літератури

1. Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань: Закон України від 15.05.2003 № 755-IV/ Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради України. — 2003. — № 31-32. — Ст. 263 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/755-15#Text> (дата звернення: 15.11.2022)

JURISPRUDENCE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

2. Деякі питання державної реєстрації та функціонування єдиних та державних реєстрів, держателем яких є Міністерство юстиції, в умовах воєнного стану: Постанова Кабінету Міністрів України від 6 березня 2022 р. № 209 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/209-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 15.11.2022)

3. Деякі питання державної реєстрації в умовах воєнного стану та внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України: Постанова Кабінету Міністрів України від 28 лютого 2022 р. № 164 [Електронний ресурс] / Урядовий портал – Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/deyaki-pitannya-derzhavnoyi-reyestraciyi-v-umovah-voyennogo-stanu-ta-vnesennya-zmin-do-postanovi-kabinetu-ministriv-ukrayini-vid-28-lyutogo-2022-r-164-209> (дата звернення: 15.11.2022)

4. Про внесення зміни до пункту 1 постанови Кабінету Міністрів України від 6 березня 2022 р. № 209: Постанова Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2022 р. № 1012 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1012-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 15.11.2022)

5. Про внесення змін до наказів Міністерства юстиції України від 28 березня 2016 року № 898/5 та від 25 листопада 2016 року № 3359/5 : Наказ Міністерства юстиції України від 30.08.2022 № 3642/5 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0980-22#Text> (дата звернення: 15.11.2022)

6. Деякі питання нотаріату в умовах воєнного стану: Постанова Кабінету Міністрів України від від 28 лютого 2022 р. № 164 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/164-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 15.11.2022)

7. Про затвердження Порядку надання електронних публічних послуг в автоматичному режимі: Постанова Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2022 р. № 868 [Електронний ресурс] / Верховна Рада України – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/868-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 15.11.2022)

# НОВІ СКЛАДИ ЗЛОЧИНІВ ПРОТИ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

**Борисова Юлія Валеріївна**

студентка за ОР «Бакалавр»

Навчально - науковий інститут права

Київського національного університету імені Т.Шевченка

Через повномасштабне вторгнення російської федерації на територію України, виникла нагальна потреба внести зміни в Кримінальний кодекс.

Зокрема до ст. 111 КК було додану ч.2, яка передбачає вчинення державної зради в умовах воєнного стану. Так як ці зміни були внесені на підставі Закону України «Про внесення змін до Кримінального кодексу України щодо посилення відповідальності за злочини проти основ національної безпеки України в умовах дії режиму воєнного стану» лише 03.03.2022 року, виникають певні труднощі стосовно того, як бути з особами які вчиняли державну зраду уже в умовах воєнного стану, проте до внесення змін у законодавство. У цьому випадку необхідно звернутись до ст. 5 Загальної частини КК. Ч.2 якої говорить, що закон про кримінальну відповідальність, що встановлює кримінальну противравність діяння, посилює кримінальну відповідальність або іншим чином погіршує становище особи, не має зворотної дії в часі. У нашому випадку, зміни посилили кримінальну відповідальність одночасно збільшуючи і максимальна, і мінімальна межу покарання. Саме тому, особа яка вчинила діяння до 03.03.2022 року, може бути покарана позбавленням волі на строк від дванадцяти до п'ятнадцяти років з конфіскацією майна або без такої. Проте питання залишається відкритим щодо кваліфікації діянь, які були вчиненні до внесення змін до КК та які продовжують здійснюватися після них.

Ще одним важливим нововведенням є ст. 111<sup>1</sup> КК. На підставі Закону № 2108-IX Верховна Рада України включила до Кримінального кодексу Україні статтю під назвою «Колабораційна діяльність». Вона охопила велику кількість складів кримінальних правопорушень, що стало причиною виникнення колізій. Проте, фактично в перші дні набрання законом чинності (15 березня 2022р.), відповідно до повідомлень преси були зареєстровані перші випадки вчинення злочинів передбачених ст. 111<sup>1</sup>.

Найбільші колізії виникали саме через розмежування ст.111 «Державна зрада» та ст.111<sup>1</sup>. Проте контекстуальна відмінність виражається в тому, що колабораційні дії вчиняються особою уже в умовах агресії чи окупації, тоді як для державної зради така ознака не є обов'язковою.

Нова стаття складається з 8 частин та примітки. При тому, майже кожна частина передбачає декілька складів кримінальних правопорушень. Тому, очевидь, колізії та суперечки будуть виникати ще неодноразово.

Об'єктом кримінальних правопорушень передбачених ст.111<sup>1</sup>, виступають основи національної безпеки України. Проте 8 частина цієї статті містить додатковий об'єкт – право власності, життя та здоров'я людей.

З суб'єктивної сторони діяння передбачені ст. 111<sup>1</sup> характеризується вчиненням їх лише умисно. Цікавим є те, що частини 2, 5, 7 передбачають вчинення кримінального правопорушення недобровільно, тобто під примусом (при чому будь-яким), у такому випадку склад кримінального правопорушення цілком виключається. Також обов'язковою для об'єктивної сторони є мета. Наприклад у частині 3 метою є пропаганда, у 6 – організація та проведення заходів та (або) прийняття активної участі в них, для підтримки держави-агресора.

Під державою-агресором варто вважати країну, яка перша застосувала збройну силу до іншої, за міжнародним правом такі дії вважаються «агресією». У нашому випадку мова йде про російську федерацію, так як це зазначено у таких нормативно-правових актах як: Указ Президента України «Про введення воєнного стану в Україні» від 24.02.2022 № 64/20223 , затверджений Законом України № 2102-IX від 24.02.2022, постанова Верховної Ради України від 27.01.2015 № 129-VIII.[4]

Ще одним терміном який є важливим для можливості застосування ст.111<sup>1</sup>, є «тимчасово окупована територія». У даному випадку, мова йде про ті території, які були окуповані державою-агресором ще у 2014 році, і поняття «тимчасова» не означає вимірювання такого стану у часі, та й конкретних меж вона немає (не грає ролі період у часу – 2, 10 років чи 3 місяці).

І найважливішим терміном цієї статті є поняття колабораціонізму. У загальноприйнятому значенні, під колабораціонізмом слід розуміти співпрацю населення або громадян держави в інтересах держави-агресора. Взагалі, відповідно до пояснлювальної записки до проекту Закону України «Про захист української державності від проявів колабораціонізму», стаття 1111, була створення з метою захисту національних інтересів України в умовах агресії російської федерації та захисту української державності від співпраці населення або громадян держави в інтересах держави-агресора. Варто зазначити, що раніше, тобто до 15.03.2022 р. колабораціонізм вважався державною зрадою, тобто був частиною цього поняття. Проте пояснлювальна записка до проекту закону № 5144, який був ухвалений 03.03.2022р. надає визначення, які дії варто вважати колабораційними – дії громадян України, які сприяли чи продовжують сприяти РФ у здійсненні агресивних дій, розгортанні збройного конфлікту проти України, співпрацюють з державою-агресором. Вважаю, що варто розрізняти форми колабораційної діяльності – культурно-освітня (ч. 1,3, 6 ст. 111-1 КК), економічна (ч. 4) та воєнно-політична (ч. 2,5, 7).

На мою думку, запровадження відповідальності за вищезгадану діяльність доволі дискусійна та неоднозначна. Щодо переваг – то з'явилася відносна визначеність замість невизначеності, що дає, так-би мовити, змогу хоча б у загальних рисах передбачити особам правові наслідки своєї поведінки, і, звичайно, створює передумови для більш ефективного здійснення кримінально-правового реагування стосовно осіб, які співпрацюють з окупантами.

Говорячи про недоліки, варто зазначити, що запровадження відповідальності за колабораціонізм спричинило багато колізій, подвійного

тлумачення, неоднозначної практики, що свідчить про низьку якість законодавчого матеріалу, яка є результатом поспішних рішень та недбалості парламентарів.

Варто також зазначити, що існує такий феномен як колабораціонізмоподібна поведінка (будь-яка співпраця, але яка не може завдати істотної шкоди національній безпеці, приклад – особа, що залишилася на окупованій території все одно здійснює певну взаємодію з окупантами : отримання пільг, сплата комунальних послуг – системно або ж ні), яку часто плутають з колаборційною діяльністі, адже в КК немає чіткої межі розподілу.

Розглянемо окремі частини ст.111<sup>1</sup>. Частина 1 зазначененої статті передбачає покарання за публічні висловлювання, заперечення або заклики, які вчинені в одній із зазначених форм, а саме:

- публічне заперечення здійснення збройної агресії проти України;
- публічне заперечення встановлення та утвердження тимчасової окупації частини території України;
- публічні заклики до підтримки рішень та/або дій держави-агресора, збройних формувань та/або окупаційної адміністрації держави-агресора;
- публічні заклики до співпраці з державою-агресором, збройними формуваннями та(або) окупаційною адміністрацією держави-агресора;
- публічні заклики до невизнання поширення державного суверенітету України на тимчасово окуповані території України.

Склад цього кримінального правопорушення є формальним, тому настання наслідків у даному випадку не є обов'язковим.

Що ж розуміється під публічністю зазначено в п.1 Примітки до ст.111<sup>1</sup> ККУ. Публічним є поширення закликів саме до невизначеного кола осіб, мається на увазі інтернет або засоби масової інформації. Такі заклики є кримінально караними тільки в тому випадку, якщо вони будуть спрямовані на співпрацю з державою-агресором, її окупаційною адміністрацією тощо.

Склад кримінального правопорушення ч.1 ст.111<sup>1</sup>, часто не розмежовують зі складом кримінального правопорушення ч.6 цієї ж статті. Різниця між ними полягає в тому, що відповідальність за діяння передбачені частиною 6 буде наставати у тому разі, якщо відповідні заходи будуть здійснюватися в співпраці з державою-агресором, її окупаційною адміністрацією тощо.

Характерним також є те, що склад кримінального правопорушення даної частини відноситься до проступків. Тому що санкція передбачає позбавлення права обіймати певні посади або займатися певною діяльністю на строк від десяти до п'ятнадцяти років.

Через це виникає цілих дві невідповідності іншим статтям Кримінального кодексі. По-перше, це те, що таке діяння знаходиться в розділі під назвою «**злочини** проти основ національної безпеки України», а діяння передбачене ч.1 ст.111<sup>1</sup>, не є злочином. По-друге, ч. 1 ст. 55 КК передбачає, що позбавлення права обіймати певні посади або займатися певною діяльністю може бути призначене як основне покарання на строк від двох до п'яти років або як додаткове покарання на строк від одного до трьох років. А за діяння, яке передбачене ч.1 ст.111<sup>1</sup>, право

обіймати певні посади або займатися певною діяльністю позбавляється аж на строк від десяти до п'ятнадцяти років.

Перейдемо до ч.2 ст.111<sup>1</sup> ККУ. Даної частині передбачається вчинення діяння у вигляді заняття не керівної посади, тобто такої яка не пов'язана з виконанням організаційно-розпорядчих або адміністративно-господарських функцій. Така посада може займатись у будь-яких незаконних органах влади, які були створені на окупованій території. При чому, посада також може бути будь-якого характеру, навіть посади лінійних працівників. Незаконними органами влади визнаються будь-які органи створені на окупованій території і не передбачені законами України.

У даній частині кваліфікуючою ознакою є місце вчинення кримінального правопорушення. Проте, не варто плутати даний склад зі складом ч.5 ст.111<sup>1</sup>, адже у 5 частині важливим є заняття саме керівних посад.

Також виникають проблеми з відмежуванням ч.2 від ч.7. Різницею тут є те, що ч. 2 ст. 111<sup>1</sup> КК передбачає не пов'язану з виконанням організаційно-розпорядчих або адміністративно-господарських функцій посаду у будь-яких незаконних органах влади, ч. 7 ст. 111<sup>1</sup> КК - добровільне зайняття будь-якої посади в незаконних судових та правоохоронних органах.

Варто зауважити, що склад кримінального правопорушення ч.2 також є проступком, та нововведенням є те, що санкція частини передбачає додаткове покарання у вигляді конфіскації майна, а це не є характерним для КК.

Ч.3 ст. 111<sup>1</sup> КК передбачає відповідальність за вчинення дій, які містять пропаганду у закладах освіти, при чому не є важливою формою власності. Метою таких дій є:

здійснення збройної агресії проти України;

встановлення та утвердження тимчасової окупації частини території України;

уникнення відповідальності за здійснення державою-агресором збройної агресії проти України.

Дане правопорушення за своїм складом нагадує ст. 436 ККУ «Пропаганда війни». У даному випадку можна стверджувати, що ч. 3 ст. 111<sup>1</sup>, є, в деякому розумінні, привілейованим складом пропаганди війни. Адже сама пропаганда війни характеризується публічними закликами до розв'язання агресивної війни або до розв'язання воєнного конфлікту, а також виготовлення матеріалів, які містять заклики вчинити такі дії з метою їх розповсюдження або розповсюдження таких матеріалів.

Ще одним діянням, за яке ч. 3 передбачає відповідальність є впровадження стандартів освіти держави-агресора в закладах освіти.

Даний склад правопорушення уже являється нетяжким злочином. Незвичним також є строк додаткового покарання, який сягає від десяти до п'ятнадцяти років.

Ч. 4 ст. 111<sup>1</sup> КК передбачає відповідальність за вчинення дій у вигляді передачі матеріальних ресурсів незаконним збройним чи воєнізованим формуванням, які були створені на тимчасово окупованій території та (або) збройним чи воєнізованим формуванням держави-агресора.

Також дана стаття передбачає відповідальність за вчинення дій направлених на ведення господарської діяльності у взаємодії з державою-агресором або ж з незаконно створеними органами влади.

Поняття господарської діяльності визначає ст.3 Господарського кодексу, яка допомагає зрозуміти, що під господарською діяльністю у межах вказаної статті КК розуміють будь-яке постачання товару, виконання робіт, надання послуг таким органам влади (окупаційній адміністрації) або державі-агресору.

Цікавим є те, що у даному випадку суб'єкт загальний, тобто не лише громадянин України, але варто враховувати те, що господарську діяльність може вести лише суб'єкт господарювання.

Склад даного кримінального правопорушення є нетяжким та передбачає одночасно два додаткові обов'язкові покарання, а саме: конфіскація майна та позбавлення права обійтися певні посади або займатися певною діяльністю строком від 10 до 15 років.

Ч. 5 ст. 111<sup>1</sup> КК передбачає відповідальність за наступні дії:

- добровільне зайняття громадянином України посади, яка пов'язана з виконанням адміністративно-господарських або організаційно-розворядчих, у незаконних органах влади, які були створені на тимчасово окупованій території, у тому числі в окупаційній адміністрації держави-агресора,
- добровільне обрання до вказаних вище незаконних органів;
- участь в проведенні та організації незаконних виборів та/або референдумів на тимчасово окупованій території;
- публічні заклики до проведення таких незаконних референдумів та/або виборів на тимчасово окупованій території.

На рахунок добровільного зайняття посади, варто зазначити що мова йде лише про керівну посаду, яка має бути пов'язана з виконанням організаційно-розворядчих та адміністративно-господарських функцій.

Як уже зазначалось раніше, даний склад кримінального правопорушення необхідно відмежовувати від ч. 2 ст. 111<sup>1</sup> КК. Очевидно, що дії передбачені ч. 5 є більш суспільно небезпечними, адже за ч. 2 особа може бути притягнута до кримінальної відповідальності навіть за посаду лінійного працівника.

Важливим для даного кримінального правопорушення є місце вчинення. Це обов'язково повинна бути окупована територія України. Проте така форма дій як публічний заклик до проведення незаконних виборів та/або референдумів на тимчасово окупованій території може бути вчинено і поза межами окупації.

Також важливим аспектом є встановлення добровільності щодо дій зайняття посади та обрання до владних органів окупанта.

Тобто, якщо ми говоримо про обрання до незаконних органів влади, то таке кримінальне правопорушення буде вважатись вчиненим лише в тому випадку, якщо таке діяння було вчинено особою добровільно.

Під діянням яке передбачає участь в організації та проведенні незаконних виборів та/або референдумів на тимчасово окупованій території розуміють участь в органах, які такі вибори проводять. Зокрема в ролі спостерігача або ж кандидата.

З аналізу даної частини, можна дійти висновку що участь в таких виборах у якості виборця, складу кримінального правопорушення не утворює.

Суб'ектом даного кримінального правопорушення можу бути тільки громадянин України.

Склад даного кримінального правопорушення кваліфікується як тяжкий. Також санкція частини передбачає два додаткові покарання, а саме конфіскацію майна та позбавлення права обіймати певні посади або займатися певною діяльністю строком від 10 до 15 років.

Ч. 6 ст. 111<sup>1</sup> КК передбачає відповідальність за вчинення наступних дій:

- організацію та проведення заходів політичного характеру;
- активну участь у таких заходах;
- здійснення інформаційної діяльності.

При чому такі дії повинні бути вчинені у співпраці з державою-агресором та/або ж окупаційною адміністрацією. Метою таких дій є підтримка держави-агресора та/або уникнення нею відповідальності за збройну агресію проти України.

Для притягнення відповідальності за організацію та проведення заходів політичного характеру та здійснення інформаційної діяльності, не обов'язковою є наявність ознак державної зради. Проте характерним є те, що такі дії повинні бути вчинені у співпраці з державою-агресором та/або її окупаційною адміністрацією.

П. 2 примітки до ст. 111<sup>1</sup> КК надає роз'яснення того, що слід розуміти під заходами політичного характеру. Отже, заходи політичного характеру – це з'їзди, збори, мітинги, демонстрації, походи, круглі столи, конференції та ін. Перелік таких заходів не є вичерпним, а тому будь-які заходи, які мають ознаки політичних, підлягають під діяння передбачені ч. 6 ст. 111<sup>1</sup> КК.

Даний склад кримінального правопорушення є досить об'ємним, адже передбачає не лише організацію таких заходів, а й участь в них. Визначення того, що варто розуміти під активною участю стаття не надає. Тому варто вважати, що участь у заходах є оціночним поняттям. Воно може полягати, наприклад, у впливі на інших учасників, виступах тощо. Проте, на мою думку, сама лише фактична присутність на такому заході не є кримінальним правопорушенням.

Таке поняття як здійснення інформаційної діяльності також є доволі оціночним поняттям. По суті, такою діяльністю слід вважати будь-яку діяльність з поширення, одержання, пошуку, зберігання інформації. Проте у даному випадку, така діяльністю повинна відповідати наступним ознакам:

1. Здійснення такої діяльності у співпраці з державою-агресором та/або її окупаційною адміністрацією;
2. Наявність мети, яка полягає в підтриманні держави-агресора та/або уникнення нею відповідальності за збройну агресію проти України.

Для даного складу кримінального правопорушення не є важливим місце вчинення, адже такі дії можуть бути вчинені як на окупованій території так і поза її межами.

Суб'ект даного кримінального правопорушення є загальним.

Склад кримінального правопорушення кваліфікується як тяжкий, та передбачає два додаткові покарання, а саме: конфіскація майна та позбавлення права обіймати певні посади або займатися певною діяльністю строком від 10 до 15 років.

Ч. 7 ст. 111<sup>1</sup> КК передбачає відповідальність за дії, які вчиняються у формі:

- добровільного зайняття посад у незаконних правоохоронних або судових органах, створених на тимчасово окупованій території;
- добровільної участі у незаконних воєнізованих чи збройних формуваннях, які були створені на тимчасово окупованій території;
- добровільної участі у збройних формуваннях держави-агресора;
- допомога зазначеним вище формуванням у веденні бойових дій проти Збройних Сил України та інших військових формувань, які були утворені згідно до законів України, добровольчих формувань, що утворені або самоорганізувані для захисту незалежності, суверенітету та територіальної цілісності України.

Аналогічно ч. 5, ч. 7 має ознаку добровільності, щодо дії яка передбачає зайняття громадянином України посади або участі у незаконних збройних або воєнізованих формуваннях.

Виходячи з цього твердження, можна дійти висновку, що суб'єктом даного кримінального правопорушення є громадянин України.

Варто зазначити, що відповідальність за добровільне зайняття посади в незаконних судових або правоохоронних органах, які були створені на тимчасово окупованій території, наступає лише у тому випадку, якщо такі посади передбачають виконання організаційно-розпорядчих чи адміністративно-господарських функцій. Якщо такі функції відсутні, то діяння слід кваліфікувати за ч. 2 ст. 111<sup>1</sup> КК. Знову ж таки, саме для цього діяння складу даного кримінального правопорушення важливим є місце його вчинення, а саме – тимчасово окупована територія України. Для інших діянь цієї частини місце не є важливим.

На рахунок добровільної участі в незаконних збройних чи воєнізованих формуваннях, створених на тимчасово окупованій території, варто зазначити що подібний склад присутній у ч. 2 ст. 260 КК. Різниця полягає в тому, що ч. 7 ст. 111<sup>1</sup> КК передбачає відповідальність саме за участь в таких формуваннях, які були створені на тимчасово окупованій території, а ч. 2 ст. 260 – за участь в інших формуваннях.

Таке поняття як надання допомоги у даній частині, теж є оціночним. Адже під наданням допомоги можна розуміти будь-які форми, наприклад надання інформації про пересування військової техніки тощо.

Склад цього кримінального правопорушення кваліфікується як тяжкий і передбачає два додаткові покарання, а саме: конфіскація майна та позбавлення права обіймати певні посади або займатися певною діяльністю строком від 10 до 15 років.

Ч. 8 ст. 111<sup>1</sup> КК передбачає відповідальність за усі дії передбачені ст. 111<sup>1</sup> КК, якщо вони потягнули за собою загибеллю людей або інші тяжкі наслідки.

Санкція цієї статті передбачає найсуворішу міру покарання, а саме – довічне позбавлення волі.

Також, можна дійти висновку що крім основного об'єкту, ч. 8 містить посилання на охоплення додаткового об'єкту - життя і здоров'я людей та право власності.

Ще одним досить важливим аспектом, є внесення змін до ст. 96<sup>3</sup> та 96<sup>5</sup> КК, на підставі Закону №2108-IX. Зміни полягають в тому, що якщо кримінальні правопорушення, передбачені ст. 111<sup>1</sup> КК вчиняє уповноважена особа від імені юридичної особи, то це є підставою для відкриття кримінального провадження щодо юридичної особи.

За таке діяння юридична особа підлягає ліквідації юридичної особи та конфіскації її майна (ст. 96-8, 96-9 КК).

Ще одним важливим питанням є питання відповідальності вчителів та медиків які працюють на окупованій території. Щодо цього питання висловився Дехтяренко. Він зазначав, що питання відповідальності осіб які вимушено залишились на окупованій території розглядається Верховного Радою. Проте на сьогоднішній день, питання відповідальності буде розглядатись стосовно кожної особи окремо.

Якщо взяти за приклад учителів, то варто зазначити що відповідальність за їх діяння буде наставати у випадку, якщо вони запроваджують в закладах освіти російські стандарти.

Що ж до лікарів, то, якщо ця особа дотримується клятви та лікує людей – відповідальності вона не підлягає, проте якщо вона погодилась обійняти керівну посаду у псевдооргані охорони здоров'я, то такі дії варто кваліфікувати як колабораційну діяльність.

Отже, аналізуючи все вищевикладене можна дійти висновку, що такі зміни у Кримінальному кодексі України мають перед собою мету захисту населення України від агресії російської федерації та захисту української державності від колабораціонізму.

Адже такі зміни запровадили перевірку щодо колабораціонізму, для того щоби не допустити осіб до зайняття посад, пов'язаних з виконанням функцій держави чи органів місцевого самоврядування. Адже такі особи, своїми діями чи бездіяльністю здійснюють заходи яка направлені на порушення суверенітету та цілісності, обороноздатності України.

Саме тому, до таких осіб буде застосовуватись обмеження їх прав, на підставі Кримінального кодексу України.

#### **Список літератури:**

1. Кримінальний кодекс України від 5 квітня 2001 року № 2341-III / / Відомості Верховної Ради України. 2001. № 25-26. Ст. 131
2. Закон України «Про національну безпеку України» від 15.06.2022 р. № 2469-VIII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>
3. Дорогих С.О. Сутність та визначення понять “Інформаційна діяльність” та “Інформаційна діяльність органів влади”. Інформація і право. 2013. №3(9). С. 74-82. <http://ippi.org.ua/sites/default/files/13dsodov.pdf>

JURISPRUDENCE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

4. Матвійчук В.К. Злочини проти основ національної безпеки: поняття та загальна характеристика. Юридична наука. Кримінальне право. 2013. №9. С. 80-87.

5. Матвійчук В.К. Історія розвитку кримінального законодавства стосовно злочинів проти основ національної безпеки. Юридична наука. Кримінальне право. 2011. №3. С. 139-151.

## МЕДІАЦІЯ: ПОНЯТТЯ, ЗНАЧЕННЯ ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

**Грищук Аліна Борисівна**

кандидат юридичних наук, доцент,  
доцент кафедри адміністративно-правових дисциплін  
Інституту права,  
Львівського державного університету внутрішніх справ

**Проць Іванна Миколаївна**

кандидат юридичних наук, доцент,  
доцент кафедри адміністративно-правових дисциплін  
Інституту права,  
Львівського державного університету внутрішніх справ

Визначення дефініції поняття медіації є актуальним питанням сьогодення, оскільки медіація в Україні лише починає розвиватися, у порівнянні з європейською практикою її застосування, оскільки вважає її застосування більш ефективним ніж звернення до суду за захистом. Європейська практика свідчить про те, що все медіація, застосовується досить часто, оскільки, якщо сторони конфлікту не здатні вирішити його за допомогою посередника (медіатора), то відповідно лише тоді вони звертаються до суду, як кінцевої інстанції.

Термін «медіація» походить від латинського слова «mediatio» (посередництво) – 1) в міжнародному праві – посередництво третьої незайнтересованої держави в міжнародному спорі суб'єктів міжнародного права. 2) У приватному праві – один з альтернативних (позасудових) методів вирішення конфліктів, згідно з яким незайнтересований посередник (медіатор) допомагає сторонам досягти шляхом переговорів добровільної та взаємовигідної угоди [1, с. 610].

На думку М. Я. Поліщук, медіація – це «альтернативний спосіб вирішення спору, за умовами якого сторони на добровільних засадах беруть участь у переговорах і за допомогою незалежної та кваліфікованої третьої сторони (медіатора) намагаються досягти консенсусу та вирішити власний спір із урахуванням інтересів кожної з них» [2, с. 138].

Н. Бондаренко-Зелінська звертає увагу на синонімічність понять медіації та посередництва та підкреслює, що вони являють собою «переговорний процес, що здійснюється за допомогою незалежної сторони – кваліфікованого посередника (медіатора)» [3, с. 180].

У вітчизняному законодавстві міститься пояснення змісту медіації у декількох нормативно-правових актах, зокрема у Законі України «Про медіацію» 16.11.2021 р. № 1875-IX, медіація – це позасудова добровільна, конфіденційна, структурована процедура, під час якої сторони за допомогою медіатора (медіаторів) намагаються запобігти виникненню або врегулювати конфлікт (спір) шляхом переговорів [4]. Також пояснення змісту медіації міститься у Наказі

Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України «Про затвердження Положення про надання безоплатної первинної правової допомоги в Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України» від 04.05.2016 № 320, медіація - діяльність професійних посередників, які спрямовують учасників юридичного спору до компромісу і врегулювання спору самостійно самими учасниками [5].

Слід погодитись з думкою Кармаза О., який зазначає, що «медіація» є альтернативною процедурою врегулювання спорів (англ. – «Alternative Dispute Resolution») із залученням медіатора. Її завдання – встановлення та сприяння ведення конструктивного діалогу між сторонами спору з метою досягнення взаємовигідного рішення для сторін спору. На відміну від формального юридичного процесу (судового процесу) сторони процесу медіації самостійно приймають рішення щодо спору [6. с.16].

Варто підкреслити той факт, що застосування медіації як обов'язкового досудового порядку вирішення спору є чітке введення в дію ст. 124 Конституції України [7].

Отже, з вище наведеного слід зазначити, що медіація це досудова альтернативна досудова процедура вирішення спору у якій сторони конфлікту (суперечки) залучаючи незалежного та неупередженого медіатора (примирника) вирішують його. Цікавим є той факт, що однією з форм вирішення конфлікту є переговори, які навпаки можуть відбуватись без участі третіх осіб (посередників), проте така процедура вирішення спору застосовується не часто. Спільним як для переговорів так і для медіації є діалог між сторонами, за результатами якого буде досягнуто рішення, яке б задовільнило б сторін конфлікту. Також слід зазначити про те, що застосування інституту медіації в Україні надає можливість врегулювати в досудовому порядку спір між сторонами, а також наблизить вітчизняне законодавство до європейських стандартів у частині розвитку даного інституту тощо.

### Список літератури:

1. Юридична енциклопедія: В 6 т. Редкол.: Ю.С. Шемщученко (голова редкол.) та ін.. К.: «Укренцикл.», Т.3: К-М. 2001. 789 с.
2. Поліщук М. Я. Поняття медіації як альтернативного методу вирішення спорів. М. Я. Поліщук. Держава і право. 2014. Вип. 65. С. 134–139.
3. Бондаренко-Зелінська Н. Медіація : можливість запровадження в цивільному процесі України. Н. Бондаренко-Зелінська. Перспективи застосування альтернативних способів вирішення спорів (ADR) в Україні: матеріали II Львів. міжнар. форуму (Львів, 26–29.05.2009) відп. за вип. І. І. Дутка. Львів: Львів. держ. ін-т новіт. технологій та управління ім. В. Чорновола, 2009. С. 179–182.
4. Закон України «Про медіацію» 16.11.2021 р. № 1875-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1875-20#Text>

JURISPRUDENCE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

5. Про затвердження Положення про надання безоплатної первинної правової допомоги в Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України: Наказ Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України від 04.05.2016 № 320. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0753-16#Text>

6. Кармаз О. Медіація та переговори як альтернативні способи вирішення спорів. Підприємництво, господарство і право 5/2020. С.13-18.

7. Конституція України : Закон України від 28 червня 1996 р. № 254к/96-BP. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%20BA/96-%D0%B2%D1%80/card2#Card>

# АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКСПЕРТА В ГАЛУЗІ ПРАВА В УМОВАХ ГОСПОДАРСЬКО- ПРОЦЕСУАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ

**Дем'янчук Юрій Вікторович,**

доктор юридичних наук, доцент,  
професор кафедри приватного та публічного права  
Інституту права та сучасних технологій  
Київського національного університету технологій та дизайну

**Медведєв Денис Вадимович,**

здобувач 4 курсу  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 081 Право  
Київського національного університету технологій та дизайну

**Михайлова Олександра Вікторівна,**

здобувачка 3 курсу  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 073 Менеджмент  
Київського національного університету технологій та дизайну

**Міхеєва Марина Іванівна,**

здобувачка 3 курсу  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 073 Менеджмент  
Київського національного університету технологій та дизайну

**Нікуліна Аліса Віталіївна,**

здобувачка 3 курсу  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
спеціальності 073 Менеджмент (Туристичний бізнес)  
Київського національного університету технологій та дизайну

**Вступ.** Конституція України, як Основний закон, гарантує кожному судовий захист його прав у межах конституційного, цивільного, господарського, адміністративного та кримінального судочинства України. Одним із найважливіших елементів всебічного розгляду справи та винесенні справедливого рішення є виключно висновок експерта.

**Виклад основного матеріалу.** Для норм національного законодавства України поняття експерт у галузі права є новелою, але експерт у галузі права вже тривалий час існує в міжнародному праві. Найбільш знаним прикладом є так звані „amicus curiae”, що буквально перекладається „друг суду”. Це особа (до

того ж, не тільки фізична), яка не є процесуальною стороною по справі, посідає виключними правничими або спеціальними знаннями з поважної теми, що має місце в конкретній справі, і водночас бере участь в її розгляді з метою сприяння винесенню справедливого судового рішення [3].

Господарсько-процесуальний кодекс України визначає декілька статтей в яких розкривається поняття, механізм застосування висновків експерта в галузі права до матеріалів справи, права та обов'язки експерта, а також зміст висновку експерта. Даним питанням присвячені статті 70, 108 і 109 ГПК України. Стаття 70 Господарсько-процесуального кодексу України декларує нам визначення експерта з питань права, та передбачає, що це особа, яка має науковий ступінь та є визнаним фахівцем у галузі права. Рішення про допуск до участі в справі експерта з питань права та долучення його висновку до матеріалів справи ухвалюється судом.

Цікавим є те, що законодавець чітко не визначив у нормах Господарсько-процесуального кодексу України науковий ступінь має мати експерт у галузі права. Також законодавець використовує формулювання, що експертом у галузі права може бути особа яка є „визнаним фахівцем у галузі права”, проте, на нашу думку, ця норма є відносною та дає можливість до спекулювання процесуальними правами сторін під час розгляду справи в межах господарського судочинства, тому було б доцільно, як би парламентарі розробили механізм за допомогою якого суд міг чітко з'ясувати визначеність фахівця в галузі права.

Відповідно до статті 108 Господарсько-процесуального кодексу України учасники справи мають право подати до суду висновок експерта у галузі права щодо:

- 1) застосування аналогії закону, аналогії права;
- 2) змісту норм іноземного права згідно з їх офіційним або загальноприйнятым тлумаченням, практикою застосування, доктриною у відповідній іноземній державі.

Поняття „аналогія права” та „аналогія закону” розкриваються у нормах процесуального законодавства. Відповідно до статті 11 Господарсько-процесуального кодексу України якщо спірні відносини не врегульовані законом і відсутній звичай ділового обороту, який може бути до них застосований, суд застосовує закон, що регулює подібні відносини (аналогія закону), а за відсутності такого – виходить із загальних засад і змісту законодавства (аналогія права). Встановлення змісту норм іноземного права відбувається в контексті ст. 8 Закону України „Про міжнародне приватне право” [4]. Отже, законодавець навів вичерпний перелік справ при яких учасники справи мають право подати до суду висновок експерта у галузі, та не можуть виходити за межі статті 108 Господарсько-процесуального кодексу України [1].

Докази є одним із найважливіших елементів задля справедливого вирішення спору. Норми статті 109 Господарсько-процесуального кодексу України декларують нам, що висновок експерта у галузі права не є доказом, має допоміжний (консультативний) характер і не є обов'язковим для суду. Суд може посилатися в рішенні на висновок експерта у галузі права як на джерело

відомостей, які в ньому містяться, та має зробити самостійні висновки щодо відповідних питань. Проте, дана норма міститься в Розділі 7 Глави 5 „Докази та доказування” [1], хоча висновок експерта у галузі права як ми вже з’ясували не є доказом. Ми вважаємо, що розміщення норми в даній Главі позбавлено внутрішньої закономірності.

**Висновок.** Таким чином, за результатами аналізу норм чинного законодавства України, на основі вищевказаного можна дійти висновку, що введення до норм Господарсько-процесуального кодексу України нового участника судового процесу є безумовно важливим напрямом для реформування судової системи й об’єктивного вирішення спору. Проте, норми національного законодавства України не врегульовують деякі питання щодо експерта в галузі права. Наприклад, Кодекс не визначає можливості суміщення діяльності експерта в галузі права з іншими видами діяльності. Також, на нашу думку, є нелогічним те, що експерт у галузі права залучається учасником справи. Більш доцільно було б залучати зазначеного учасника судового процесу безпосередньо судом задля унеможливлення маніпуляцій зі сторони учасників справи та приведення у відповідність до норм Господарського кодексу України [2] та Господарсько-процесуального кодексу України [1].

#### **Список літератури:**

1. Господарсько-процесуальний кодекс України: Закон України від 06.11.1991 № 1798-XII. Дата оновлення: 06.11.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12#Text> (дата звернення: 20.11.2022).
2. Господарський кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 436-IV. Дата оновлення: 19.08.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (дата звернення: 20.11.2022).
3. Дем’янчук Ю. В., Суббот А. І., Годяк А. І. Науково-практичний коментар до Глави 12 Кодексу України про адміністративні правопорушення (Адміністративні правопорушення в галузі торгівлі, громадського харчування, сфері послуг, у галузі фінансів і підприємницькій діяльності). Київ: Юрінком Інтер, 2020. 792 с.
4. Demianchuk Yu., Savchenko L., Subbot A. Influence of corruption on the economic development of Ukraine in terms of reformation: a retrospective analysis. Baltic Journal of Economic Studies. Riga: Publishing House „Baltija Publishing”, 2018. Vol. 4, № 3 June. P. 276–282.

# КРИМІНАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЮРИДИЧНОЇ ОСОБИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ ЗАКОНОДАВСТВА

**Заснов Ілля Олегович**

студент 3 курсу

Одеський національний морський університет

**Пузанова Галина Йосипівна**

к.ю.н., доцент кафедри цивільного та трудового права

Одеський національний морський університет

Розвиток сучасного українського суспільства характеризується активною імплементацією європейського досвіду регулювання правовідносин, що поряд із розбудовою ринкової економіки підвищило роль та значущість таких учасників суспільних відносин як юридичних осіб.

Одним із елементів правосуб'єктності будь-якого учасника правовідносин, поряд із правозадатністю та дієздатністю, є деліктозадатність, тобто здатність особи нести відповідальність за вчинення протиправних діянь, однією із яких є кримінальна. Питання того, чи може юридична особа бути суб'єктом кримінального правопорушення і, відповідно, піддана покаранню, досі залишається дискусійним.

Саме тому, вважаємо доцільним зазначити, яким чином відповідне питання регулюється нормами кримінального права, які позиції науковців щодо нього, та які зміни пропонуються у концепції оновлення законодавства.

Згідно зі ст. 18 Кримінального кодексу України (далі КК України) суб'єктом кримінального правопорушення є фізична осудна особа, яка вчинила кримінальне правопорушення у віці, з якого може настати кримінальна відповідальність [1].

Подібний підхід законодавця дає змогу чітко сказати, що відповідати за кримінальне правопорушення може виключно фізична особа, тоді як юридична особа за жодних обставин не належатиме до категорії суб'єктів кримінальної відповідальності. Прихильники відповідної позиції аргументують її наступним:

По-перше, такий елемент як вина, який є обов'язковим для суб'єктивної сторони кримінального правопорушення, притаманний виключно фізичній особі, адже відповідно до легального визначення, закріпленого у ст. 23 КК України нею є психічне ставлення особи до вчиненого діяння у формі умислу або необережності.

Психіка як функція людського мозку є характерною для фізичних, але не юридичних осіб, тому поняття вини юридичної особи виявляється у винній поведінці її працівників (посадових осіб), а у повному та командитному товариствах і кооперативах – їх учасників (членів) [2, с. 61].

По-друге, визнання юридичної особи суб'єктом злочину призведе до необхідності проведення зміни всього кримінального законодавства, наслідком чого, на думку науковців, стане створення двох паралельних систем кримінальної відповідальності.

По-третє, відповідні зміни можуть привести до порушення конституційного принципу індивідуалізації кримінальної відповідальності [3, с. 10].

На нашу думку, наведені аргументи не є переконливими, оскільки визнання юридичних осіб суб'єктами злочину має місце у багатьох країнах світу, серед яких США, Франція, Австрія, Японія, Данія та інші, що свідчить про доцільність такого підходу.

Широке коло дослідників, серед яких і М. Бондаренко, наголошують на необхідності визнання юридичної особи суб'єктом злочину, аргументуючи свою позицію тим, що відповідне положення не вступатиме у колізію із кримінальною відповідальністю фізичних осіб, а лише доповнюватиме її та водночас сприятиме усуненню сприятливих умов й обстановки за якої вчиняються кримінальні правопорушення юридичними особами [4, с. 34].

Своєрідним компромісом, на який пішов законодавець, стало внесення до КК України Розділу XIV-І, яким передбачено можливість застосування до юридичних осіб заходів кримінально-правового характеру, що можна вважати квазівідповідальністю.

Проте, відповідні норми передбачають, що злочини вчиняються не особисто юридичною особою, а уповноваженою особою в її інтересах.

На нашу думку, такий підхід свідчить про спирання законодавця на теорію інтересу Р. Іеринга, згідно із якою юридичну особу слід розглядати саме як групу людей, що виражають її волю [5, с. 15].

У ст. 96 КК України міститься вичерпний перелік правопорушень, вчинення яких в інтересах юридичної особи є підставою для застосування до неї заходів кримінально-правового характеру. Це, насамперед, злочини проти основ національної безпеки (ст. 109, 110, 113 КК України), проти миру та безпеки людства (ст. 436, 437, 438, 442, 444, 457 КК України), правопорушення проти авторитету органів державної влади (ст. 343, 345, 347, 348, 349 КК України), проти громадської безпеки (ст. 301, 303 КК України) та інші кримінальні правопорушення [1].

Досить істотним недоліком відповідного підходу, який зазнає критики у наукових колах, є те, що законодавець не передбачає застосування примусових заходів до юридичної особи за вчинення її уповноваженою особою правопорушень у сфері господарської діяльності, проти довкілля та проти безпеки виробництва [4, с. 36].

Щодо заходів, які застосовуються до юридичних осіб, то, відповідно до ст. 96-4 КК України, до них належать: штраф та ліквідація, як основні заходи, та конфіскація майна, як додатковий [1].

Вважаємо доцільним звернути увагу на той факт, що наразі триває комплексне оновлення всієї системи українського законодавства, з метою приведення його у відповідність до європейських стандартів [6, с. 17].

Наслідком цього процесу стало створення проектів нових кодексів, зокрема, Проекту Кримінального кодексу України (далі Проект). Саме тому, доцільно звернути увагу на те, які зміни він внесе у досліджувані нами питання.

Попри наявність численних наукових праць, які наголошують на необхідності віднесення юридичних осіб до суб'єктів правопорушення, Проект не відходить від положень чинного КК України і так само закріплює, що до юридичних осіб можуть бути застосовані лише заходи кримінально-правового характеру, а не покарання. Проте, пропонуються істотні зміни у цій сфері, до яких можна віднести наступні:

По-перше, пропонується змінити термін "заходи кримінально-правового характеру" на "кримінально-правові засоби".

По-друге, у статті 1.2.5. пропонується офіційно закріпити, що застосування до юридичної особи кримінально-правових засобів не є порушенням принципу індивідуалізація покарання.

По-третє, найбільш істотною зміною, на наш погляд, є зміна підходу до визначення правопорушень, за які до юридичної особи можуть бути застосовані відповідні засоби. Так, у Проекті вже не міститься їх вичерпного переліку і у ч.1 ст. 3.11.2. зазначається, що кримінально-правові засоби застосовуються до юридичної особи за вчинення її уповноваженою особою будь-якого умисного злочину 3-9 ступенів тяжкості (відповідно до нової системи визначення тяжкості злочину).

По-четверте, пропонується закріплення нової підстави для застосування відповідних засобів, а саме, вчинення внаслідок неналежного контролю з боку уповноваженої особи, підпорядкованою їй особою злочину 3-9 ступенів тяжкості, вичерпний перелік яких надається.

По-п'яте, пропонуються зміни щодо самих засобів, які можуть бути застосовані до юридичної особи. Щодо основних засобів, то до них так само як і у чинному КК України належать штраф та ліквідація, яка може бути виключно з конфіскацією майна, котра вже не передбачається, як самостійний засіб. Щодо додаткових засобів, то пропонується віднести до них обмеження підтримки за рахунок публічних фінансів та обмеження здійснення певної діяльності [7].

Таким чином, можемо дійти висновку, що питання можливості юридичних осіб нести кримінальну відповідальність досі залишається дискусійним, попри наявність чіткої позиції законодавця й інтерес до цього питання. Розробка Проекту Кримінального кодексу України створює потребу у зосередженні подальшої праці саме на комплексному дослідженні та аналізі його положень задля того, щоб зрозуміти, чи є доцільними зміни, що пропонуються в ньому щодо заходів кримінально-правового характеру, які можуть бути застосовані до юридичних осіб.

### Список літератури

1. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05.04.2001 № 2341-III. Відомості Верховної Ради України. 2001. № 25. Ст. 131. (в чинній редакції від 19.08.2022 року).

JURISPRUDENCE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

2. Жорнокуй Ю. Проблемні питання застосування категорії “вина” до юридичних осіб. Вісник ХНУВС. 2022. №2(97). С. 59-70.
3. Мірошниченко О. Відповідальність юридичних осіб (у контексті реформування національного кримінального законодавства). Південноукраїнський правничий часопис. 2021. № 1. С. 8-13.
4. Бондаренко М. Юридичні особи як суб’єкти кримінальної відповідальності за незаконні дії з отруйними чи сильнодіючими речовинами. Актуальні проблеми кримінального права. 2021. С.33-36.
5. Корпорація: досвід феноменологічного дослідження : монографія / А. В. Коструба. – К. : Талком, 2021. 406 с.
6. Баулін Ю., Тацій В. Завдання вітчизняної кримінально-правової науки в умовах реформування кримінального законодавства України. Право України. 2020. С. 17-31.
7. Проект кримінального кодексу України від 29.09.2022 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://newcriminalcode.org.ua/criminal-code> [дата звернення 08.11.2022 р.].

# ПРАВОВІ СИСТЕМИ АФРИКАНСЬКИХ КРАЇН НА ПРАВОВІЙ КАРТІ СВІТУ

**Зінченко Олена Володимирівна**

доктор історичних наук, професор,  
доцент кафедри міжнародного приватного права та порівняльного  
правознавства,  
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

В африканських країнах мають місце різні форми державності, що впливає на сутність їхніх правових систем.

Двадцять країн африканського континенту є суперпрезидентськими республіками: Бенін, Буркіна-Фасо, Габон, Гвінея, Замбія, Зімбабве, Камерун, Конго (Браззавіль), Конго (Кіншаса), Кот-д'Івуар, Малаві, Малі, Нігер, Руанда, Судан, Танзанія, Того, Уганда, Центральноафриканська Республіка, Екваторіальна Гвінея.

Сімнадцять країн є президентськими республіками: Алжир, Ботсвана, Гамбія, Гана, Гвінея-Бісау, Єгипет, Кенія, Ліберія, Мавританія, Мозамбік, Намібія, Нігерія, Сенегал, Сомалі, С'єrra-Леоне, Туніс, Кабо-Верде. Визначальну особливість президентської республіки, властиву країнам, які розвиваються, складає те, що парламент в ній не виступає обмежувачем повноважень президента.

Джібуті і Ангола відносяться до напівпрезидентських республік («змішаних республік»), які характеризуються істотним ослабленням положення президента порівняно із його положенням у республіці президентській. Їх ознакою є й те, що глава держави поділяє виконавчу владу з прем'єр-міністром у такий спосіб, який призводить до структури двоїстої влади або до створення дуалістичної, біцефальної, двоголової виконавчої влади.

Президентська перехідна форма республіканського правління означає демократизацію автократичної системи, що є властивим Чаду і Еритреї.

Бурунді та Ефіопія відносяться до парламентських республік, у той час як Південноафриканська Республіка відрізняється формою правління, яка не має аналогів у світі, називаючись у Конституції 1996 р. «понадпарламентською республікою». Своєрідною є і Лівія, у якій відсутня конституція, а систему правління складає пряме народовладдя – джамахірія. Нарешті, до цих країн додаються три монархії: королівства Лесото, Марокко та Свазіленд.

Помітною строкатістю позначені і правові системи африканських країн. Впливи одного лише романо-германського права розподілились наступним чином. «Чисте» романо-германське право функціонує у Камеруні, Еритреї, Ефіопії. Романо-германське у французькому варіанті має місце в Алжирі, Беніні, Буркіна-Фасо, Габоні, Гвінеї, Джібуті, Конго (Браззавіль), Кот-д'Івуарі, Малі, Нігері, Сенегалі, Того, Тунісі, Центральноафриканській Республіці, Чаді, Марокко. Вплив португальського права зачепив Гвінею-Бісау, Мозамбік, Анголу, бельгійського права – Бурунді, Конго (Кіншаса), Руанду, голландського

– Ботсвану, Зімбабве, іспанського – Екваторіальну Гвінею, італійського – Лівію, Сомалі, а римсько-голландського – Намібію, Південноафриканську Республіку, Лесото і Свазіленд.

Англійське право також представлено трьома складовими частинами: англійське загальне, англійське загальне в американському варіанті і право справедливості. До першої групи входять Ботсвана, Гамбія, Гана, Замбія, Зімбабве, Кенія, Малаві, Намібія, Нігерія, Сомалі, Судан, Танзанія, Уганда, Ефіопія, Південноафриканська Республіка, до другої – Ліберія і до третьої – С'єра-Леоне. Мусульманське право є складовою частиною національних правових систем Алжиру, Гамбії, Джібуті, Єгипту, Нігерії, Судану, Танзанії, Тунісу, Уганди, Чаду, Еритреї, Ефіопії та Лівії.

Найбільш пошиrenoю складовою частиною національних правових систем африканських країн виявляється звичаєве право, яке функціонує тією чи іншою мірою за межами міст у 42 із 48 країн, за винятком Алжиру, Єгипту, Мавританії, Сомалі, Тунісу та Лівії, де вони були законодавчо скасовані. Саме завдяки широкому застосуванню місцевого звичаєвого права правові системи країн африканського континенту були не одностайними, а змішаними, поєднуючи дві, три і навіть чотири частини. Романо-германське і звичаєве право функціонувало в Анголі, Беніні, Буркіна-Фасо, Бурунді, Габоні, Гвінеї, Екваторіальній Гвінеї, Камеруні, Конго (Кіншаса), Конго (Браззавіль), Кот-д'Івуарі, Малі, Мозамбіку, Нігері, Руанді, Центральноафриканській Республіці.

Романо-германське і мусульманське право діяло в Алжирі, Єгипті, Лівії, Мавританії, Тунісі, англійське загальне і звичаєве право – у Гані, Замбії, Кенії, Малаві, англійське загальне американського варіанту і звичаєве право – в Ліберії.

Тризначне, романо-германське, англійське загальне і звичаєве право було чинним в Ботсвані, Зімбабве, Сомалі, англійське загальне, мусульманське і звичаєве право – у Гамбії, Нігерії, Танзанії, Уганді, Судані, романо-германське, мусульманське і звичаєве право – у Джібуті, Чаді, Еритреї, римсько-голландське, англійське загальне і звичаєве – у Намібії та Південноафриканській Республіці. Чотиричленне, англійське загальне, право справедливості, мусульманське і звичаєве, а також романо-германське, англійське загальне, мусульманське і звичаєве право – у С'єра-Леоне та Ефіопії.

Подібна різноманітність правових систем країн африканського континенту обумовлювалась цілою низкою чинників, у першу чергу історичним минулим, впливом багатьох завойовників-колонізаторів з різними релігіями – християнством, ісламом, індуїзмом, їх поєднанням із місцевими фактично первісними віруваннями, зокрема, анімізмом, тобто вірою в душі та духів, уособленням та одухотворенням природних явищ. До цього слід додати впливи різних правових систем, призупинення доколоніального рівня розвитку, неписьменність, примітивне виробництво і таке інше. Негативно впливали на становище африканських країн не тільки чинники колоніального, але й доколоніального минулого. Яким би не був апарат колоніального управління, він ґрунтувався на тривалому досвіді, обслуговувався фахівцями і діяв як налагоджений механізм. Коли ж він розвалився, африканці постали перед

JURISPRUDENCE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

нагальною і гострою необхідністю створення усієї системи управління знизу наверх, не маючи відповідного досвіду, кваліфікації, кадрів і необхідного часу. Усе це обумовлювало співіснування різних за змістом й ефективністю правових систем, прагнення використати досвід минулого, доколоніального періоду, тобто широкого застосування звичаєвого права, особливо за межами міст із неписьменною масою, якою управляли такі ж неписьменні вожді.

**Список літератури:**

Правова карта сучасного світу: навчальний посібник для студентів-магістрів юридичних вищих навчальних закладів і факультетів / О.В.Петришин, О.В.Зінченко. Харків: Право, 2018. 508 с.

Синицына И.Е. Обычай и обычное право в Современной Африке. М.: Наука, 1978. 286 с.

Бехруз Х. Порівняльне правознавство. Одеса: Фенікс, 2011. 504 с.

Конституції зарубіжних країн. За ред. В.Серъогіна. Харків: Фінн, 2009. 664 с.

Леже Раймон. Великие правовые системы современности. Москва: Волтерс Клювер, 2011. 576 с.

## ОСОБЛИВОСТІ РЕЄСТРАЦІЇ ТА РОЗІРВАННЯ ШЛЮБУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Камінський Павло Павлович**

викладач вищої категорії

Відокремлений структурний підрозділ «Первомайський фаховий коледж НУК  
імені адмірала Макарова»

З точки зору вітчизняного законодавства, сім'я являється доволі складним соціальним утворенням та одночасно з цим виконує роль соціального осередку і, відповідно, є джерелом відтворення соціуму, а також наступності сімейних поколінь. Основною підставою виникнення сімейних відносин є шлюб, у зв'язку з чим він не випадково зазначений у ч. 4 ст. 3 Сімейного Кодексу України (далі – СК України) на першому місці серед всіх інших підстав. Саме сприяння стабільності відносин між жінкою та чоловіком, охорона відповідних прав та інтересів подружжя, їхніх дітей, а також безпосереднє забезпечення інтересів держави та суспільства становить головну мету державної реєстрації шлюбу.

Порядок укладення шлюбу регулюється відповідно до ст. 32 СК України [1] та Закону України «Про державну реєстрацію актів цивільного стану» від 01.07.2010 р. № 2398-VI. За загальним правилом державна реєстрація шлюбу проводиться після закінчення одного місяця з дня подання нареченими заяви про державну реєстрацію шлюбу. За наявності поважної причини і з дозволу керівника органу державної реєстрації актів цивільного стану (далі – ДРАЦС) державна реєстрація шлюбу проводиться до закінчення зазначеного строку. У разі вагітності нареченої, народження нею дитини та якщо є безпосередня загроза для життя нареченої або нареченого, державна реєстрація шлюбу проводиться в день подання відповідної заяви або у будь-який інший день за бажанням наречених протягом одного місяця [2].

Однак, із введенням на території країни воєнного стану, Кабмін врегулював деякі питання державної реєстрації шлюбу. Відповідну постанову № 213 Уряд ухвалив 7 березня 2022 року. Встановлено, що на період воєнного стану реєстрація шлюбу може проводитися відділами ДРАЦС без особистої присутності нареченого (нареченої), якщо він (вона) є:

- військовослужбовцем Збройних Сил, Служби безпеки, Служби зовнішньої розвідки, Державної прикордонної служби, Управління державної охорони, Національної гвардії, іншого утвореного відповідно до законів України військового формування;
- поліцейським, особою рядового і начальницького складу служби цивільного захисту, Державного бюро розслідувань, Державної кримінально-виконавчої служби;
- особою начальницького складу Національного антикорупційного бюро, Бюро економічної безпеки;
- працівником закладу охорони здоров'я [3].

Для реєстрації шлюбу вищезгаданими особами подається відповідна заява безпосередньому командиру або керівнику, який повинен засвідчити справжність підпису на відповідній заяві. Надалі така заява передається до відділу ДРАЦС, до якого іншим із наречених подано заяву про реєстрацію шлюбу особисто.

Факт реєстрації такого шлюбу також може засвідчуватися актом про укладення шлюбу, який складається безпосереднім командиром (керівником) військовослужбовця, поліцейського, особи рядового і начальницького складу служби цивільного захисту, Державного бюро розслідувань, Державної кримінально-виконавчої служби або особи начальницького складу Національного антикорупційного бюро чи Бюро економічної безпеки, та скріплюється гербовою печаткою відповідного органу (військового формування). Акт можна скласти без особистої присутності одного чи обох наречених із використанням доступних засобів відеозв'язку з тим із наречених, хто відсутній, або з обома відсутніми нареченими. Активний запис про шлюб складають в день отримання відділом ДРАЦС заяви про реєстрацію шлюбу або акту.

Також, в умовах воєнного стану, реєстрація шлюбу може здійснюватися керівником закладу охорони здоров'я, в якому перебувають або працюють один чи обоє наречених. У цьому випадку, аналогічно до попереднього, акт про шлюб може бути складений у присутності наречених або з використанням засобів відеозв'язку з тим, хто відсутній. Проте під час складення такого акта беруть участь також двоє свідків. В подальшому, як і в описаних вище процедурах, акт надсилається до відділу ДРАЦС, де складається паперовий активний запис про шлюб та вносяться відомості до відповідних реєстрів.

На підставі складеного активного запису про шлюб подружжю або одному з них у день звернення до відділу ДРАЦС, яким зареєстровано шлюб, видається відповідне свідоцтво. Якщо звернення до відділу державної реєстрації актів цивільного стану, яким зареєстровано шлюб, неможливе, відповідне свідоцтво видається в іншому відділі ДРАЦС у разі внесення відомостей про такий шлюб до Реєстру та за наявності доступу до нього. Відомості, відсутні в активному записі про шлюб, можуть бути внесені до нього після припинення чи скасування воєнного стану у визначеному законодавством порядку [3].

Як вбачається зі статистики, під час дії воєнного стану зросла кількість реєстрації шлюбів в Україні. У Міністерстві юстиції повідомляють, що протягом березня-жовтня 2022 року уклали шлюб 169 775 пар молодят. Проте, в житті не тільки створюються нові сім'ї, а й руйнуються існуючі. Кількість розлучень цьогоріч за вісім місяців склала 56 974 пари.

Отже, військові дії не є перешкодою і для розірвання шлюбу, оскільки шлюбні відносини базуються на принципі добровільності. Тому, попри воєнний стан в Україні право на припинення шлюбу не може бути обмежено. Діють ті ж правила та норми, що були і до 24 лютого 2022 року.

Для розлучення існує два шляхи і залежать вони від об'єктивних причин, а саме: чи є між подружжям згода на розлучення, і чи не має в них неповнолітніх дітей.

Згідно ст.ст. 106–107 СК України вразі, якщо подружжя не має спільних дітей та досягло спільної згоди щодо припинення шлюбних відносин, то розірвання шлюбу можливе через органи ДРАЦС шляхом подання спільної заяви про розірвання шлюбу особисто або одним з подружжя, в разі якщо другий з подружжя з поважних причин не може з'явитись, то таку заяву, нотаріально засвідчену або прирівняну до нїї, від його імені може подати інший з подружжя [4].

У випадку якщо подружжя не може з'явитись до відділу ДРАЦС в призначений день, вони мають протягом місяця подати заяву з проханням перенести дату реєстрації розірвання шлюбу. Крім того, в заяві може бути також зазначено, що той з подружжя, який не може бути присутнім на реєстрації, не заперечує проти розірвання шлюбу без його присутності, з обов'язковим зазначенням місцезнаходження відділу ДРАЦС, до якого слід надіслати свідоцтво про розірвання шлюбу.

У відповідності до ст.ст. 109–112 СК України у випадку, коли подружжя має неповнолітніх дітей, або один з подружжя заперечує проти розірвання шлюбу, шлюб може бути розірваний виключно у судовому порядку.

Стосовно відділів ДРАЦС, то на період дії воєнного стану в країні передбачена екстериторіальність в отриманні послуг, тож подружжя може звернутися до будь-якого зручного відділу ДРАЦС відповідно до п. 14 гл. 1 розд. II Правил державної реєстрації актів цивільного стану в Україні [5]. Такий шлюб вважається припиненим з моменту внесення відомостей до ДРАЦС громадян. Заявникам видається Свідоцтво про розірвання шлюбу.

Заяву в позасудовому порядку (через відділи ДРАЦС) можна подати і онлайн за допомогою державного ресурсу [dracs.mojjust.gov.ua](http://dracs.mojjust.gov.ua). Але для завершення процедури подружжю все одно доведеться відвідати відділ ДРАЦС офлайн.

Судові справи про розірвання шлюбу розглядають районні, районні у містах, міські та міськрайонні суди в порядку окремого або позовного провадження.

В порядку окремого провадження подружжя, яке має дітей, має право подати до суду заяву про розірвання шлюбу разом із письмовим договором (нотаріально посвідченим) про те, з ким із них будуть проживати діти, яку участю у забезпеченні умов їхнього життя братиме той з батьків, хто буде проживати окремо, а також про умови здійснення ним права на особисте виховання дітей. Суд постановляє рішення про розірвання шлюбу після спливу одного місяця від дня подання заяви.

Позови про розірвання шлюбу можуть пред'являтися за зареєстрованим місцем проживання чи перебування позивача також у разі, якщо на його утриманні є малолітні або неповнолітні діти, або якщо він не може за станом здоров'я чи з інших поважних причин виїхати до місця проживання відповідача.

За домовленістю подружжя справу можуть розглядати за зареєстрованим місцем проживання чи перебування будь-кого з них.

Згідно ст.ст. 114–115 СК України, у разі розірвання шлюбу судом, шлюб припиняється у день набрання чинності рішення суду про розірвання шлюбу. Рішення суду про розірвання шлюбу після набрання ним законної сили надсилається судом до органу державної реєстрації актів цивільного стану за місцем ухвалення рішення для внесення відомостей до Державного реєстру актів цивільного стану громадян та проставлення відмітки в актовому записі про шлюб. Документом, що засвідчує факт розірвання шлюбу судом, є рішення суду про розірвання шлюбу, яке набрало законної сили [1].

У тих регіонах держави, де йдуть активні бойові дії та суди тимчасово не можуть працювати, Верховний Суд змінив їхню територіальну підсудність шляхом приєднання розгляду справ цих судів до інших судів, які знаходяться в безпечних регіонах держави [6].

Якщо обидва з подружжя перебувають за кордоном і хочуть розлучитися і у них немає спільних неповнолітніх дітей, можна подати заяву про розірвання шлюбу до найближчої консульської установи України. Якщо ж у подружжя є спільні діти або одна зі сторін не згодна розлучатись, такі спори вирішуються у судовому порядку на території України.

Якщо необхідно отримати розлучення з іноземцем, то також існує два шляхи: органи ДРАЦС та суд. У випадку розлучення через ДРАЦС, іноземець має скласти заяву про розірвання шлюбу, нотаріально її засвідчити та переслати партнеру. Після цього партнер перекладає заяву на українську мову, нотаріально засвідчує та подає до ДРАЦС. Слід зауважити, що розірвати шлюб з іноземцем в Україні можна, якщо на території нашої держави іноземець має зареєстроване місце проживання чи перебування, а також якщо шлюб укладався в Україні.

У випадку розлучення через суд, центральну роль відіграє наявність або відсутність між Україною та іншої країною до якої відноситься протилежна сторона, міжнародного договору щодо вирішення цивільних та сімейних справ, та порядок врегулювання питання розлучення.

Таким чином, з вищевикладеного стає очевидним те, що введення воєнного стану на території України та повномасштабна війна, розпочата країною-агресоркою, безумовно, вплинули на всі сторони життя українців. Втім, законодавці активно зреагували на приведення у відповідність нормативного регулювання у сферах, які вимагали того насамперед. Не оминули зміни і галузь сімейного права, де одним із найпоширеніших питань, яке постало перед громадянами, було питання щодо реєстрації та розірвання шлюбу в умовах воєнного стану.

### **Список літератури:**

1. Сімейний Кодекс України від 10.01.2002 № 2947-III. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2947-14#Text>
2. Про державну реєстрацію актів цивільного стану: Закон України від 01.07.2010р. № 2398-VI. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2398-17#Text>

JURISPRUDENCE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

3. Деякі питання державної реєстрації шлюбу в умовах воєнного стану: Постанова, Кабінет Міністрів України, від 07.03.2022 № 213. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213-2022-%D0%BF#Text>

4. Спасова К. І. Розірвання шлюбу в умовах воєнного стану / К. І. Спасова // Європейський вибір України, розвиток науки та національна безпека в реаліях масштабної військової агресії та глобальних викликів ХХІ століття» (до 25-річчя Національного університету «Одеська юридична академія» та 175-річчя Одеської школи права): у 2 т.: матеріали Міжнар.наук.-практ. конф. (м. Одеса, 17 червня 2022 р.) / за загальною редакцією С. В. Ківалова. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2022. – Т. 2. – С. 653-655

5. Про затвердження Правил державної реєстрації актів цивільного стану в Україні: Наказ, Міністерство юстиції України, від 18 жовтня 2000 року № 52/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0719-00#Text>

6. Укладення шлюбу з військовослужбовцем та його розірвання в умовах воєнного стану: веб-портал органів виконавчої влади України, Урядовий портал. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/ukladennia-shliubu-z-viiskovosluzhbovtsem-taioho-rozirvannia-v-umovakh-voiennoho-stanu>

7. Про нотаріат: Закон України від 02.09.1993р. № 3425-XII. Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3425-12#Text>

# ДЕЯКІ ПИТАННЯ ПРАВОВОГО СТАТУСУ СУДУ

**Лепіш Наталія Ярославівна**

к.ю.н.

доцент кафедри адміністративно-правових дисциплін  
Львівський державний університет внутрішніх справ

**Проць Іванна Миколаївна**

к.ю.н., доцент

доцент кафедри адміністративно-правових дисциплін  
Львівський державний університет внутрішніх справ

Говорячи про правосуддя доцільно наголосити, що універсальність у порівнянні з іншими способами вирішення правових конфліктів. Ефективність права багато в чому залежить від результативності здійснення правосуддя. Результативність здійснення правосуддя визначається тим, що суд діє не просто як суб'єкт, наділений владними повноваженнями, а як суб'єкт права, у межах відносин, що встановлюються судом з іншими суб'єктами права.

У характеристиці суду моменти, що дають уявлення про суд як про суб'єкт права, первинні в порівнянні з властивостями, властивими як суб'єкту державно-владних, політичних за суттю, відносин.

У частині 3 статті 19 закону України «Про судоустрій і статус суддів» зазначено, що статус суду визначаються з урахуванням принципів територіальності, спеціалізації та інстанційності [1].

Єдність всіх елементів правової системи визначає взаємозв'язок властивостей суду, визначених специфікою юридичного регулювання діяльності, з тими властивостями, які демонструє суд у практичній діяльності, у межах правових відносин, що виникають між судом і іншими суб'єктами.

Властивості суду, зумовлені правом, не зводяться до правозадатності та дієздатності. Наявність правосуб'єктності виступає умовою, що уможливлює появу в суду властивостей, які задаються суду як носію певного статусу у вигляді правових норм.

У теоретико-правової літературі питання структури та змісту правового статусу розглядається щодо конкретних категорій суб'єктів. Це виправдано, оскільки відмінність правових ролей, які реалізують суб'єкти права, обумовлює розбіжність правового статусу.

Свою специфіку має правовий статус суду. Щодо правового статусу названого суб'єкта не доречно говорити про те, що одним з елементів є законні інтереси, незважаючи на те, що вони включаються до змісту правового статусу інших суб'єктів. До елементів правового статусу суду не доцільно віднести елементи, що включаються до змісту правового статусу судді, як правовий імунітет і вимоги та обмеження, що пред'являються до судді.

Правовий статус судді – це визначене Конституцією та законами України правове становище судді, гарантії діяльності, підстави та порядок призначення

на посаду, компетенція, а також відповіальність [2, с. 106].

Базовим елементом правового статусу суду є його функції, які визначаються соціальним призначенням судової влади, конкретними цілями та завданнями, реалізація яких покладається на суди суспільством та державою.

Соціальне призначення судової влади завжди збігається з конкретними цілями, які ставляться перед судами і з завданнями, що покладаються. Система функцій, що реалізуються судом, може набувати внутрішню суперечливість.

Суд є суб'єктом публічного права. Його характеристика не може бути повною та всебічною, якщо вона спиратиметься на запозичені з цивілістичної доктрини уявлення про суб'єкта цивільно-правових відносин. Суд є особливим суб'єктом права. Для його характеристики значущими будуть не всі аспекти, які торкаються, вивчаючи інших суб'єктів права.

Специфіка правового статусу суду визначається тим, що йому як суб'єкту публічно-владних відносин права надаються для обов'язкової реалізації. Суд зобов'язаний реалізувати надані права для забезпечення та захисту публічних інтересів. У змісті правового статусу суду права та обов'язки неможливо розмежувати. Водночас зазначена особливість свідчить про необхідність розгляду повноваження як елемент правового статусу суду.

Як самостійна складова правового статусу суду слід розглядати процедурно-процесуальні форми, в яких він реалізує надані повноваження. Процедурно-процесуальні форми, в яких суди провадять діяльність є правовими формами. Поряд із повноваженнями, вони визначаються нормами чинного права.

Говорячи про елементи правового статусу суду, слід наголосити на тому, що зміст правового статусу суб'єктів публічного права штучно розширяють за рахунок включення інших елементів. Ця ситуація пов'язана із прагненням описувати цих суб'єктів відповідно до тих традицій, що склалися в теорії права.

До елементів правового статусу суду недоцільно відносити правові гарантії, незважаючи на те, що окремі дослідники включають до елементів статусу суб'єктів публічного права. Гарантії перебувають за межами суб'єкта права та поза правовим статусом. Гарантії є окремим елементом правового статусу, вони – засоби забезпечення. Правові гарантії – це правові засоби, виражені в нормативно-правових приписах, реалізація яких може забезпечити або забезпечує можливість реалізації інших нормативно-правових приписів [3].

До елементів правового статусу суду недоцільно включати принципи. Принципи – основа правового статусу, зумовлюють зміст компонентів. Вони визначають, як практично реалізуються компоненти правового статусу суду. Але це не дає підстав включення в структуру правового статусу.

Вирішення питання про змістовне наповнення елементів, включених до структури правового статусу суду, виявляється утрудненим через відсутність уявлення про те, від чого цей зміст залежить. Правовий статус суб'єкта визначається тими соціально-правовими ролями, які виконує суб'єкт.

Якщо говорити про суд, то, незважаючи на включення до системи органів, що реалізують державно-владні функції, може ефективно діяти тоді, коли його роль визначається не тільки виходячи з характеру існуючих публічних інтересів,

але й з огляду на те, що призначення суду – вирішувати конфлікти застосуванням права, отже, відстоювати приватні інтереси.

У ситуації, коли діяльність суду підпорядковується виключно владним інтересам, суд із суб'єкта, який здійснює правосуддя, перетворюється на орган управління, відповідно до функцій виконавчої влади. У цих умовах суд втрачає здатність ефективно вирішувати конфлікти. Прикладом, що ілюструє крайній рівень підпорядкованості суду владним інтересам, є політичні судові процеси, у яких підсудних звинувачують у правопорушеннях, спрямованих проти існуючої політичної системи чи держави.

З огляду на обумовленість правового статусу суду чинним правом, характеристика передбачає наявність змістовних особливостей компонентів, складових змісту. Питання про конкретне наповнення компонентів правового статусу суду в теоретико-правовому плані вирішити неможливо через динамізм права. Основу компетенції суду як суб'єкта права становлять його функції.

Загальнозвінанням є той факт, що основною функцією суду є здійснення правосуддя. На різних етапах розвитку суспільства у зміст поняття «здійснення правосуддя» привноситься специфіка, але зв'язок суду із здійсненням правосуддя як реалізованою функцією, є незмінним.

Поширенім є уявлення про правосуддя як про особливий вид державної діяльності. Однак таке розуміння є спрощеним, не дозволяє дати повну та всеобщу характеристику суду як суб'єкту права. У більш широкому розумінні правосуддя це соціальний інститут, що виник як спосіб запобігання насильницькому вирішенню конфліктів за допомогою посередника, що забезпечує мирне співіснування людей у суспільстві.

Як специфічна функція, пов'язана із запобіганням насильницького вирішення конфліктів та забезпеченням підтримання порядку, здійснення правосуддя представляє справедливе вирішення спору на основі права. Таке вирішення спору здійснюється у особливому процесуальному порядку.

Належність функції здійснення правосуддя суду не визначається безпосередньо державно-владною волею та не залежить від змісту законодавчих норм, що регламентують організацію судів і їхню діяльність. Це підтверджується тим, що названа функція притаманна не тільки державним судам, створюваним владним порядком, а й недержавним судам (третейським), які мають легітимність і мають авторитет у населення [4].

Всі функції судової влади є важливими в діяльності судової влади, однак при глибокому аналізі бачимо, що всі інші функції судової влади направлені на сприяння здійснення оперативного, справедливого та законного правосуддя [5, с. 33]. Усі інші функції є додатковими, допоміжними.

Щодо недержавних судів можна говорити про покладання та самостійному прийнятті додаткових, допоміжних функцій. На відміну від функцій, що покладаються на суди державою, функції, що приймаються недержавними судами, завжди обумовлені конкретними соціальними умовами.

Висновки. Правовий статус державних і недержавних судів має специфіку, проте, як суб'єкти права вони різняться за низкою ознак. Правовий статус суду у

структурному плані представлений компонентами: функціями, компетенцією (сукупністю повноважень), процедурно-процесуальними формами діяльності. Зміст правового статусу мінливим. Можна говорити про існування нерозривного зв'язку між соціально-економічними особливостями чинного права, правової системи суспільства, та властивостями судів як суб'єктів права.

Універсальними структурними компонентами правового статусу суду є функції, повноваження та процедурно-процесуальні форми, в яких суд здійснює діяльність. Усі інші компоненти можуть розглядатися як варіативні. Розширення кола універсальних елементів правового статусу суду за рахунок включення варіативних компонентів є штучним, здатне призвести до формування не зовсім правильного уявлення про суд як суб'єкт права.

#### **Список використаних джерел**

1. Про судоустрій і статус суддів: Закон України від 02.06.2016 р. № 1402-VIII. URL. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/1402-19>
2. Ковалів М. В., Єсімов С. С., Хмиз М. В. і інші, Адміністративно-правовий статус судді. *Електронне наукове видання «Публічне адміністрування та національна безпека»*. 2021. № 3. URL. <http://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/3904/1/%d0%ba%d0%be%d0%b2%d0%b0%d0%bb%d1%96%d0%b2%d0%b03.pdf>
3. Гудима В. В., Єсімов С. С., Ковалів М. В., Хмиз М. В. і інші. Гарантії як елемент правового статусу судді. *Електронне наукове видання «Публічне адміністрування та національна безпека»*. 2021. № 4. URL. <https://www.internauka.com/issues/administration2021/4/?author=8003>
4. Про третейські суди: Закон України від 11.05.2004 р. № 1402-IV. URL. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1402-15#Text>
5. Гуменний О. Правосуддя як основна функція судової влади. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія : Юридичні науки*. 2018. № 906. С. 30-33.

# РОЗСЛІДУВАННЯ ВОЄННИХ ЗЛОЧИНІВ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Мусієнко Олег

к.ю.н., доцент, доцент кафедри криміналістики  
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

24 лютого російська федерація розпочала широкомасштабне вторгнення в Україну. За п'ять місяців бойових дій окупанти вбили тисячі цивільних громадян, гвалтували, грабували, викрадали та катували. Крім того, використовували невибіркову зброю у населених пунктах, зокрема некеровані авіабомби, запалювальні та касетні боєприпаси. Усі ці факти є воєнними злочинами у розумінні українського законодавства та міжнародного гуманітарного права. І якщо іноземні суди та правоохоронці вже мають відповідну практику, то для українського судочинства у масштабних обсягах вона тільки починається.

Бурхливий розвиток інституту кримінальної відповідальності фізичних осіб в міжнародному праві, який мав місце в останньому десятилітті ХХ ст. та на початку ХХІ ст. призвів до появи нових органів міжнародного кримінального правосуддя. Крім міжнародних кримінальних трибуналів *ad hoc*, що загалом були досить схожі на Нюрнберзький трибунал, було створено низку інших органів правосуддя, які можна віднести до двох зовсім нових груп. До першої належить Міжнародний кримінальний суд, який став першим постійно діючим органом міжнародної кримінальної юстиції, до другої – змішані та інтернаціоналізовані суди і трибунали, які поєднують в собі елементи, притаманні як для міжнародних, так і національних судових органів [1, С.121].

*Широкомасштабна збройна агресія РФ проти України поставила перед правоохоронними органами України необхідність забезпечення швидкого, повного та неупередженого розслідування кримінальних правопорушень проти миру, безпеки людства, міжнародного правопорядку та основ національної безпеки України, зокрема воєнних злочинів, злочинів проти людяності, проявів сепаратизму, колабораціонізму та державної зради. Зазначені вище злочини кримінальним законом віднесені до підслідності СБУ, яке, як правило, їх і розслідує. Починаючи з 24 лютого 2022 року, за наявними даними, слідчі СБУ проводили досудове розслідування у більше ніж 30 тис. кримінальних провадженнях за фактами вчинення злочинів, пов’язаних із відкритою воєнною агресією РФ проти України. На цей час слідство триває у майже 20 тис. Провадженнях [2].*

Проведений аналіз указаної категорії кримінальних проваджень засвідчив відсутність у слідчих органів та органів прокуратури єдиної позиції у кваліфікації зазначених злочинних дій, що негативно впливає на процес організації досудового розслідування та його результати в цілому. Здебільшого, непорозуміння виникають у питанні розмежування категорії злочинів, передбачених статтею 438 КК, які є злочинами проти людяності або воєнними

злочинами відповідно до міжнародного права, з іншими кримінальними правопорушеннями.

Станом на кінець жовтня українські правоохоронці розпочали близько 40 тисяч проваджень за ст. 438 Кримінального кодексу, а саме порушення законів та звичаїв війни. За добу, як зазначають прокурори, в Україні відкривають до 300 відповідних справ. Найбільше у тих регіонах, де наразі ведуться активні бойові дії.

Стаття 438 Кримінального кодексу в національному законодавстві пояснює, що саме вважається порушенням законів та звичаїв війни. Зокрема це жорстоке поводження з цивільними та військовополоненими, примусові роботи, розграбування національних цінностей, застосування заборонених засобів ведення війни та інші порушення, які зафіксовані у міжнародних документах. В Україні за ці злочини передбачено до 20 років позбавлення волі, але якщо вони скосні у поєднанні з умисним вбивством — можливе довічне ув'язнення [3].

Щодо воєнних злочинів українське законодавство відсилає до міжнародних договорів. Зокрема у Женевських конвенціях, Додаткових протоколах до них та Римському статуті Міжнародного кримінального суду до воєнних злочинів відносять умисне вбивство цивільного населення, катування, привласнення майна без необхідності, взяття у заручники, невибіркові напади, що зачіпають цивільних, депортация, атаки на госпіталі, релігійні, освітні та наукові об'єкти, примус військовополонених до служби у збройних силах ворожої держави та інше. Згідно з міжнародним правом, такі злочини не мають строків давності. Крім того, на них поширюється принцип універсальної юрисдикції, тобто будь-яка країна може притягнути до відповідальності винних у воєнних злочинах, не зважаючи на те, звідки ці люди та де їх скоїли.

Росія щодня вчиняє воєнні злочини на території України, та наразі у держави відсутні ефективні механізми розслідування таких злочинів та притягнення відповідальності за це. Попри це, не можна повністю покладатися на Міжнародний кримінальний суд, бо він буде розслідувати конкретні кейси, а десятки тисяч злочинів залишаться для розслідування на національному рівні. Тому держава вже зараз має думати, як бути з такою кількістю воєнних злочинів, аби не залишити їх просто в історії, та як посилити спроможність національних правоохоронних і судових органів.

Міжнародний кримінальний суд (МКС) далеко не єдиний суд, який проводить розслідування воєнних злочинів, ймовірно скосніх в Україні. Низка слідчих органів у Європі та за її межами, у тому числі понад десяток національних прокурорів, створили підрозділи збору доказів. І хоча свідчення жертв і свідків, у тому числі українських біженців, продовжують відігравати головну роль в слідстві, юристи визнають також важливість цифрової інформації. В Україні, як ніколи, ціла плеяда громадян і неурядових організацій, які все більш і більше стають експертами, змушують слідчих брати до уваги цінну інформацію, зібрану з «open source» - з відкритих джерел [4].

Офіс Генерального прокурора створив окремий підрозділ, який у взаємодії з міжнародними експертами займається координацією розслідувань воєнних

злочинів. Уже розроблена методологія, яка стандартизує та значно прискорює розслідування на місцях, однак національна правоохоронна система фізично не може швидко обробити таку кількість злочинів з дотриманням високих стандартів доказування.

Велика кількість правозахисних організацій сьогодні також долучена до розслідувань. Вони аналізують відкриті дані та документують виявлені воєнні злочини, після чого передають зібрані матеріали слідству. Така кооперація часто дає можливість одразу перейти до реалізації конкретних слідчих дій на місцях без витрачання часу на з'ясування загальних обставин злочину. Якщо процедури, пов'язані з розслідуванням злочинів, за 8 місяців вдалось налагодити, то питання здійснення правосуддя над воєнними злочинцями досі не вирішено. Поки триває робота з документування злочинів, необхідно визначити, чи буде правосуддя здійснюватися українськими судами, спеціальним трибуналом, судами європейської юрисдикції, МКС чи усіма інститутами в кооперації.

Загалом, можна виокремити наступні проблеми, які суттєво впливають на процес розслідування воєнних злочинів:

- 1) геополітичні – пов'язані із небажанням держави-агресора виконувати вимоги міжнародного права; посиленням політики мілітаризації держави-агресора для ведення агресивної війни; протидією державою-агресором розслідуванню воєнних злочинів шляхом висловлення публічних заяв-заперечень, заяв стосовно цілей військової агресії чи окремих військових операцій, поширення неправдивої інформації, інсценування, провокації; знищення документації;
- 2) правові – пов'язані із потребою швидко реагувати на виклики правозастосованої практики і вносити зміни до законодавства, яке пристосоване не в повному обсязі до цілей та потреб кримінального провадження в умовах військової агресії; відсутністю ратифікації українським парламентом Римського статуту МКС; наявністю прогалин та колізій у кримінальному законодавстві, що ускладнює процес правової кваліфікації діянь, доказування та прийняття процесуальних рішень; відсутністю достатньо напрацьованої слідчої, прокурорської та судової правозастосованої практики притягнення до відповідальності за вчинення злочинних порушень МГП;
- 3) безпекові – пов'язані з необхідністю перебування на певній території через загрозу поновлення активних бойових дій (наприклад, авіаударів, артилерійських або мінометних обстрілів), мінування території, ризики обвалів будівель та споруд, пошкодження електромереж, газотранспортних та інших комунікацій; необхідністю виконання завдань кримінального провадження в потенційно небезпечних для життя та здоров'я умовах;
- 4) тактичні (пов'язані з наявністю значної кількості епізодів злочинів, значної кількості свідків та потерпілих, відсутністю можливості допиту значної частини свідків та потерпілих на місці події через їх травмування, транспортування до закладів охорони здоров'я, евакуацію, міграцію закордон, викрадення або примусове переміщення комбатантами країни-агресора тощо);

- 5) логістичні (пов'язані з необхідністю залучення значних фінансових та матеріальних ресурсів для забезпечення роботи персоналу, процесу фото-, відеофіксації місць подій, БПЛА, засобів збирання доказів та їх дослідження у «польових умовах»; допоміжних;
- 6) інформаційно-комунікаційні (пов'язані з необхідністю забезпечення ефективної відомчої та міжвідомчої комунікації в системі правоохоронних органів, аварійних служб, закладів охорони здоров'я, експертних установ, органів прокуратури та судів, органів місцевого самоврядування, міграційних служб, міжнародних організацій; необхідністю забезпечення постійної комунікації з населенням з використанням засобів масової інформації, соціальних мереж; необхідністю обробки великих обсягів даних про ідентифікованих померлих, загублених дітей, розшукуваних осіб, невстановлених трупів, загублених, втрачених речей, майна, документів і т.д. [5, с.49-51]

### **Список літератури:**

- 1.В.М. Репецький, В.М. Лисик Поняття та ознаки воєнних злочинів //Альманах міжнародного права. – 2009. – Вип.1. – С.120-125.
- 2.<https://sud.ua/uk/news/publication/254268-voennye-prestupleniya-rf-protiv-ukrainy-chto-ne-tak-s-ustoyavsheysya-praktikoy-ikh-kvalifikatsii>
- 3.<https://izbirkom.org.ua/publications/tsentr-publichnykh-rassledovanii-32/2022/chi-gotova-ukrayinska-pravoohoronna-sistema-do-rozsliduvannya-voyennih-zlochiniv-rf/>
- 4.<https://www.justiceinfo.net/uk/104442-.html>.
- 5.О. Дуфенюк Розслідування воєнних злочинів в Україні: виклики, стандарти, інновації //Baltic Journal of Legal and Social Sciences, 2022 No. 1. – р.46-55.

# ПОНЯТТЯ ТА СПЕЦИФІКА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ В УКРАЇНІ

Проць Іванна Миколаївна

к.ю.н., доцент

доцент кафедри адміністративно-правових дисциплін  
Львівський державний університет внутрішніх справ

Сьогодні в умовах глобалізації інтеграційні процеси, зокрема й процеси правової інтеграції, набувають бурхливого розвитку. Інтеграція – об'єктивний і неминучий процес, що охоплює майже всі сфери суспільного життя. Своєю головною метою Україна визнала вступ до європейських інтеграційних об'єднань.

Інтеграція – це насамперед процес, тому основна увага має зосереджуватись саме на процесі інтеграції, а не на політичній системі, до якої приводить інтеграція. Однак сьогодні дослідники зосереджуються на формі того, що вони називають новою системою управління, що розвивається в Європейському Союзі (далі – ЄС), тобто увага приділяється не процесу, а наслідкам і результатам процесу євроінтеграції [1, с. 3].

Європейська інтеграція як процес реформ в усіх сферах нашого життя, як поєднання економічного розвитку з високим соціальним захистом, особистою безпекою і демократичними свободами – це той ідеал, до якого бажають рухатися громадяни України. Тому актуальність досліджень сутності і змісту європейської інтеграції України в умовах нового, якісно відмінного рівня розвитку євроінтеграційних процесів на сучасному етапі, а також пошук шляхів і правових засобів євроінтеграції є безсумнівною.

Відносини з Європейським Союзом у сучасній зовнішньо - і внутрішньополітичній ситуації - це можливість здійснення Україною стратегічного вибору на перспективу, від якого залежатимуть місце і роль нашої держави у новій системі міжнародних відносин. Одним з визначальних факторів, що надає стабільноті функціонуванню і розвитку Європейського Союзу, є його правова організація, що становить якісно нову форму перш за все економічної інтеграції держав, за рівнем якої у світі їй немає аналогів. Це новий правовий порядок, що відрізняється як від міжнародного правопорядку, так і від внутрішнього правопорядку держав. Він є синтезом взаємодії відповідних норм міжнародного права, правових приписів та юриспруденції Євросоюзу [2, с. 5].

Кожна держава не може розвиватися останочі від інших країн світу. Відносини між різними країнами мають економічний, політичний, культурний характер і тому, в результаті цих взаємовідносин, відбувається взаємне збагачення та розвиток. Курс на європейську інтеграцію України є провідним напрямком в українському сьогоденні. Саме він визначає системне перетворення і реформування всіх соціально значущих секторів нашої країни. Ці системні зміни не повинні відбуватися хаотично, а в рамках закону і правової підтримки європейської інтеграційної політики.

На думку багатьох українських істориків та філософів, визначальним вектором соціокультурного та політичного розвитку для України є саме західноєвропейський. Український письменник і громадський діяч М.Драгоманов писав: «Найбільша частина національних відмінностей України від Московії пояснюється тим, що Україна до XVIII ст. (тобто до встановлення російського панування) була більше пов'язана із Західною Європою, і хоч зтяганиною (через татар), але все ж йшла разом із Західною Європою в суспільному та культурному процесі». Перехід українських земель під юрисдикцію Росії загальмував процеси національної самоідентифікації та державного будівництва, але не знищив тих традицій, які продовжували існувати в українському суспільстві і впливати на його розвиток. Свого часу В.Липинський дуже точно підмітив найбільш суттєву відмінність між Україною та Росією: «не мова, не плем'я, не віра... а інше, створене століттями, політичний устрій, інший метод організації правлячої верхівки, інше взаємовідношення верхів і низів, держави і громадян». Усі ці фактори і зумовили формування євроінтеграційного курсу незалежної України [3].

Процес інтеграції України до Європейського Союзу розпочався із набуттям нашою країною незалежності, що обумовило необхідність створення у внутрішньому правопорядку держави відповідних правових приписів для його здійснення. В Україні створена відповідна правова база та інституційна система, яка включає як центральний орган виконавчої влади (Міністерство юстиції), так і посадових осіб, які і визначають процеси правової інтеграції України до Європейського Союзу.

У контексті розкриття даної теми, слід зазначити, що однією із закономірностей світового розвитку є розгортання інтеграційних процесів, які посилились на зламі тисячоліть, поєднуючись одночасно із дезінтеграційними тенденціями. Помітним є вплив міжнародних інтеграційних процесів на функціонування не лише регіональних міжнародних систем і становлення нового міжнародного порядку, а й окремих суспільств та держав, на їх внутрішню політику, на щоденне життя людей. Головним носієм і виразником таких ідей у Європі сьогодні є Європейський союз, лідерство якого серед провідних інтеграційних організацій світу можна вважати беззаперечним. Євросоюз – це провідний механізм поєднання інтересів переважної більшості європейців у їх прагненні безпеки й процвітання, тож і вибір України, зроблений на користь інтеграції в Європу, є виваженим. Інтеграція в Європу і майбутнє членство в ЄС давно вже стали пріоритетом зовнішньої політики української держави, хоча слід уже говорити про перехід цього питання із розряду сухо зовнішньополітичних до таких, які визначають і внутрішньодержавне життя. Інші варіанти утвердження нашої держави на міжнародній арені, як-от: розвиток інтеграційних процесів у рамках СНД, нейтралітет України, створення нового субрегіонального економічного утворення цілком поза зв'язками з ЄС та його країнами-членами хоч і мають право на існування в межах теоретичних розробок, але, є мало реальними та недоцільними [4, с. 95].

Підтверджуючи незворотність курсу України на європейську інтеграцію, метою якої є набуття членства в Європейському Союзі, реалізуючи євроінтеграційні прагнення народу України, наша країна визнала за необхідне вжити заходів, необхідних для укладення та виконання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Спітвовариством з атомної енергії і його державами-членами, з іншої сторони, зокрема активізувати підготовку Програми її імплементації та створення національної системи координації цієї діяльності.

Водночас належить усвідомити, що європейська перспектива – це не лише демократичні традиції, свобода руху ідей, товарів, фінансів тощо, а й насамперед новий рівень відповідальності. Відповідальноті за дотримання високих стандартів у багатьох галузях, а надто – за спільне майбутнє, за ту саму спільну ідентичність, яка нині намагається виокремитися із непростої взаємодії різних національних культур [5, с. 132].

Отже, європейська перспектива важлива як для України, так і для Європи. Тому потрібна взаємна співпраця. Європейський вибір України – це повернення до нашої національної ідентичності, нагадування того, що є альфою і омегою більше, ніж тисячолітнього нашого історичного шляху від хрещення Русі України і до посткомуністичної доби. Європейська інтеграція Україні дозволить отримати фінансові ресурси для розвитку економіки, підвищити якість життя громадян, поліпшити систему охорони здоров'я, утвердити принцип верховенства права тощо. Угода про асоціацію між Україною та ЄС – це, по суті, шанс модернізації національної економіки. З огляду на викладене необхідно спільно з Європейським Союзом відшукати взаємоприйнятні механізми, що здатні зберегти та розвинути позитивну динаміку довгострокових торговельно-економічних та політичних відносин. Євроінтеграція є шансом для України остаточно перетворитися на стабільну державу, що володіє незаперечними перспективами на майбутнє.

#### **Список літератури:**

1. Палагнюк Ю.В. Еволюція теоретичних основ європейської інтеграції: державно-управлінський аспект. *Публічне адміністрування: теорія та практика*. 2013. Вип. 2. С. 76-85.
2. Веселовський А. Європейська інтеграція починається в Україні. *Зовнішні справи*. 2012. № 1. С. 5-8
3. Еллан М., Іванов І. Розширення Євросоюзу: сценарій, проблеми, наслідки. Україна на шляху європейської інтеграції. *Науково-практичний збірник матеріалів*. Київ: Мінекономіки України, CDG, 2009. С. 39-43.
4. Ковалів М.В., Єсімов С.С., Лозинський Ю.Р., Проць І.М. Правове регулювання фінансового контролю в Україні: нав.посіб. Львів. ЛДУВС, 2018. 267 с.
5. Хмельков А.В. Державний фінансовий контроль: підручник X.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2017. 228 с

# ПРОБЛЕМИ НОРМАТИВНО ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ В УКРАЇНІ ТА НАПРЯМИ ЙОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ

**Проць Іванна Миколаївна**

к.ю.н., доцент

доцент кафедри адміністративно-правових дисциплін  
Львівський державний університет внутрішніх справ

**Ілюшик Олена Миколаївна**

к.ю.н., доцент

доцент кафедри адміністративно-правових дисциплін  
Львівський державний університет внутрішніх справ

У сучасних реаліях наявної ситуації в державній економіці, зростання впливу світових фінансових чинників, глобалізації відповідних процесів і міжнародної конкуренції система державного фінансового контролю в Україні є досить розвинutoю, але, незважаючи на це, відповідний контроль характеризується наявністю певних недоліків у фінансовій практиці, нецільовим і неефективним використанням бюджетних коштів, відсутністю належного законодавчого підґрунтя контролально-фінансової діяльності, нормативного визначення змісту державного фінансового контролю, його мети тощо.

Саме тому вкрай необхідним є дослідження стану державного фінансового контролю в Україні в контексті виявлення проблем його нормативно-правового регулювання та визначення пропозицій щодо напрямів його вдосконалення. Вирішення актуальних проблем нормативно-правового регулювання державного фінансового контролю в умовах постійних змін національного законодавства неможливо без їх наукового аналізу [1, с. 282].

До основних напрямів розвитку вітчизняної системи державного фінансового контролю потрібно зарахувати прийняття Кодексу державного фінансового контролю України, який повинен стати системоутворювальним документом стосовно визначення суб'єктів державного фінансового контролю, їх класифікацією залежно від компетенції стосовно об'єктів контролю. Основними недоліками нормотворчості у сфері державного фінансового контролю є їх велика кількість (причому як законів, так і підзаконних нормативно-правових актів), безліч змін і доповнень до вже прийнятих нормативних актів, зовнішні й внутрішні суперечності, неузгодженості їх положень. До того ж у наявності є чинний спеціальний Закон України «Про основні засади здійснення державного фінансового контролю в Україні» [2], який містить основні засади щодо організації та здійснення державного фінансового контролю. Однак варто зауважити, що спеціальне законодавство про державний фінансовий контроль формувалося на початку 90-х років минулого століття, сьогодні воно виглядає

досить застарілим, не відповідає сучасності, вимагає оновлення та модернізації. Так, положення базового Закону України «Про основні засади здійснення державного фінансового контролю в Україні» потребують докорінного удосконалення, оскільки зберігають низку серйозних проблем. Зокрема, відсутність офіційного закріплення поняття «державний фінансовий контроль» із класифікаційним поділом на «зовнішній» і «внутрішній», принципів, єдиних стандартів, об'єкта, предмета та їх структурних елементів, дефініції суб'єкта, єдиного трактування видів, форм, методів, засобів, мети, організаційної структури основних органів, які здійснюють державний фінансовий контроль, і розмежування їхніх прав, обов'язків, відповідальності [3, с.122].

Норми інших нормативно-правових актів щодо організації державного фінансового контролю теж не врегульовують відповідні питання, наприклад, Бюджетний кодекс України закріплює контрольні повноваження органів державного фінансового контролю, однак суб'єкти, об'єкти та предмет бюджетного контролю не чітко визначено, не розкрито порядок проведення контрольних заходів суб'єктами контролю. Така безсистемність у правовому полі певною мірою призводить до розбалансованості в системі органів державного фінансового контролю. Державний фінансовий контроль реалізується багатьма державними органами, які використовують різні методи та порядок здійснення контролю тощо. Але головна проблема у відповідній сфері полягає у відсутності саме досконалої законодавчої бази, тобто єдиного спеціального базового закону, який би чітко закріплював правові засади державного фінансового контролю. Процес удосконалення проблем нормативно-правового регулювання державного фінансового контролю доцільно розглядати у двох пріоритетних напрямах: по-перше, спеціального, що передбачає формування єдиних концептуальних зasad організації та здійснення державного фінансового контролю. По-друге, загального, тобто гармонізації правового поля процесуальної частини базового закону у сфері державного фінансового контролю [4, с. 112].

Для вирішення вищезазначених проблем нормативно-правового регулювання державного фінансового контролю й удосконалення напрямів реформування державного фінансового контролю можна в Законі України «Про основні засади здійснення державного фінансового контролю в Україні» закріпити положення про державний фінансовий контроль як регламентовану спеціальними нормами права публічну діяльність, здійснювану органами публічного адміністрування, у тому числі спеціалізованими державними органами фінансового контролю, спрямовану на забезпечення законності, раціональності, ефективності управління публічними фінансовими ресурсами з метою виявлення, усунення фінансових правопорушень у найбільш дієвий спосіб і та запобігання їм. Предметом державного фінансового контролю можна визначити публічні фінанси (фінансові вартісні показники щодо діяльності об'єктів), які підлягають контролю в частині формування, володіння, використання та відчуження публічних фінансових ресурсів. Об'єктом може виступати передбачена законодавством фактична публічна фінансова діяльність

учасників фінансових правовідносин. Суб'єкти – це органи публічного адміністрування, у тому числі спеціалізовані державні органи фінансового контролю, органи місцевого самоврядування, підприємства, установи, організації, їх структурні підрозділи, які наділені контрольними повноваженнями, мають суб'єктивні права та виконують спеціальні юридичні обов'язки щодо управління публічними фінансовими ресурсами й несуть відповідальність установленими нормами права. Видами державного фінансового контролю можна закріпити наступне: зовнішній фінансовий контроль (аудит); внутрішній фінансовий контроль (аудит). Форми державного фінансового контролю: загальні (фінансовий аудит, аудит ефективності); спеціальні (аудит діяльності суб'єктів господарювання; аудит державних (регіональних) цільових програм; аудит виконання бюджетних програм; аудит місцевих бюджетів; аудит використання інформаційних технологій; аудит інвестиційних проектів, аудит Пенсійного фонду України, фондів загальнообов'язкового державного соціального страхування). Методи державного фінансового контролю: аудит, інспектування, ревізія, моніторинг закупівлі, перевірка закупівель. Дефініцією внутрішнього фінансового контролю може бути система здійснення внутрішнього контролю, проведення внутрішнього аудиту, інспектування, провадження діяльності з їх гармонізації. А дефініцією державного зовнішнього фінансового контролю може виступати наступне: контроль, що здійснюється визначеними нормативно-правовими актами незалежними конституційними органами в межах наданих їм повноважень [5, с.156].

Отже, всі чинні нормативно-правові акти містять загальні положення щодо процесу проведення державного фінансового контролю, але вагоме значення має сувере встановлення єдиного затвердженого порядку, адже відсутність єдиного підходу до здійснення державного фінансового контролю є негативним фактором, який спричиняє роз'єднаність, неузгодженість діяльності контрольних органів різних гілок влади на всіх рівнях, що позначається на результативності контролю, знижує його ефективність, уповільнює розвиток контрольної функції.

#### **Список літератури:**

1. Азаренкова Г.М. Шляхи удосконалення державного фінансового контролю в Україні: окреслення та обґрунтування, 2013. 283 с.
2. Про основні засади здійснення державного фінансового контролю в Україні Закон України від 26.01.1993 № 2939-XII. Відомості Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-12#Text>
3. Косова Т.Д., Шевченко В.В. Вищий державний фінансовий контроль в умовах євроінтеграції України. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2018. No 1. С. 121-129.
4. Ковалів М.В., Єсімов С.С., Лозинський Ю.Р., Проць І.М. Правове регулювання фінансового контролю в Україні: нав.посіб. Львів. ЛДУВС, 2018. 267 с.

JURISPRUDENCE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

5. Прасюк В.М. Принципи державного фінансового контролю: загальна характеристика. *Прикарпатський юридичний вісник*. 2019. Вип. 4(29). Ч.2.С.155-160

# ДОГОВОРИ, СПРЯМОВАНІ НА СТВОРЕННЯ ІННОВАЦІЙ: ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ

Стасів Андрій Петрович,  
аспірант

Навчально-наукового юридичного інституту Прикарпатського національного  
університету  
імені Василя Стефаника

Визначення інновацій, подане у ст. 1 Закону України «Про інноваційну діяльність» ґрунтуються на розкритті їх як новітніх технологій [1]. Відповідно, основний сегмент таких договорів, які регулюють окремі види відносин при розробці та реалізації інновацій становлять саме договори, предметом яких є відносини щодо створення об'єктів права інтелектуальної власності.

Сфера промислового застосування зводить ці договори до створення тих об'єктів, які мають це промислове застосування та відповідають поняттю технологій. При чому, саме суть інновацій як комплексного об'єкта права інтелектуальної власності, створення якого прив'язується не до моменту створення цих об'єктів, а до моменту їх технологічного впровадження у виробництво, дозволяє зарахувати до договорів, які регулюють створення інновацій не лише ті, які предметом мають відносини щодо наукових розвідок із відповідним наукових технологічним результатом, але й ті, предметом яких є конструкторські роботи, технологічні роботи, адже саме із ними законодавчо пов'язано момент створення інновацій.

Звернення до норм ЦК України дозволяє зробити висновок, що в якості вказаних вище конструкцій зазначений кодифікований акт пропонує договори на виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських та технологічних робіт. Глава 62 ЦК України у ст. 892 містить визначення таких договорів як таких, за якими підрядник (виконавець) зобов'язується провести за завданням замовника наукові дослідження, розробити зразок нового виробу та конструкторську документацію на нього, нову технологію тощо, а замовник зобов'язується прийняти виконану роботу та оплатити її [2]. Потрібно зазначити, що також договори, застосовувані в інноваційній сфері врегульюються у ст. 331 ГК України, однак іменуються договорами на створення і передачу науково-технічної продукції. Враховуючи те, що означена стаття міститься у главі 34 ГК України «Правове регулювання інноваційної діяльності», у науковій літературі поширеними є позиції про виключно господарсько-правову природу таких договорів як спеціальних договірних конструкцій саме і сфері інноваційної діяльності. В даному випадку варто підкреслити доречність висловлених провідними цивілістами позицій (зокрема, Н.С. Кузнецовою) [3, с. 20] щодо пріоритетності саме ЦК України як кодифікованого приватноправового акта, комплексно та всебічно регулюючого використання договору як універсальної конструкції як для цивільних відносин, так і для спеціальних щодо них підприємницьких відносин.

Висновок про таку пріоритетність можна сформувати, виходячи із аналітики змісту норм ЦК та ГК України. Адже ст. 331 ГК України єдина щодо цих договорів і за змістом вона містить лише загальні положення. Стосовно ЦК України, то згадана нами Глава 62 урегульовує питання не лише поняття цих договорів, але й права та обов'язки сторін, умови щодо конфіденційності цих договорів, випадки недосягнення установленого замовником завдання, відповідальність виконавця за порушення договору. Таким чином, за змістовою характеристикою ЦК України, однозначно, є більш ефективніший.

Викликає питання і термінологія ст. 331 ГК України – «Договір на створення і передачу науково-технічної продукції». Оскільки такий договір поміщений законодавцем у главу щодо суто інноваційної діяльності, то цілком логічним буде висновок про те, що термінологія цієї статті повинна відповідати термінологічному апарату регулювання інноваційної діяльності. Базу такого апарату становлює Закон України «Про інноваційну діяльність». Зокрема, привертає увагу термін «продукція», використовуваний в ГК України. Ч. 3 згаданої ст. 331 ГК України дає визначення науково-технічної продукції як завершених науково-дослідних, проектних, конструкторських, технологічних робіт та послуг, створення дослідних зразків або партій виробів, необхідних для проведення НДДКР згідно з вимогами, погодженими із замовниками, що виконуються чи надаються суб'єктами господарювання (науково-дослідними, конструкторськими, проектно-конструкторськими і технологічними установами, організаціями, а також науково-дослідними і конструкторськими підрозділами підприємств, установ і організацій тощо) [4]. «Завершені роботи та послуги» - такий текстуальний зворот призводить до висновку про те, що визначення об'єкта дається через критерій завершеності робіт або ж через діяльність. Тут потрібно виходити із кількох моментів. По-перше, такий підхід суперечить концептуальному приватноправовому розумінню об'єкта правовідносин як блага матеріального чи нематеріального, а не дії. По-друге, потрібно враховувати те, що завершені роботи, як говориться в ГК, можуть і не мати очікуваного результату, що буде мати відображення у відповідному науково-технічному звіті, який, як зазначає Я.Б. Бараш, у якому обґруntовується неможливість вирішення поставленого завдання і який також можна розглядати як результат виконаної роботи [5, с. 7]. По-третє, результатом такого роду договорів, безумовно, є об'єкт права інтелектуальної власності, інтегрований за своєю правою природою, оскільки може включати в себе кілька таких об'єктів різних видових характеристик. А такий об'єкт, відповідно до норм Закону України «Про інноваційну діяльність» іменується інноваційним продуктом. Останній визначається вказаним Законом як результат, який, зокрема, є реалізацією (впровадженням) об'єкта інтелектуальної власності (винаходу, корисної моделі, промислового зразка, топографії інтегральної мікросхеми, селекційного досягнення тощо), на які виробник продукту має державні охоронні документи (патенти, свідоцтва) чи одержані від власників цих об'єктів інтелектуальної власності ліцензії, або реалізацією (впровадженням) відкриттів. При цьому використаний об'єкт інтелектуальної власності має бути визначальним для

даного продукту [1]. На нашу думку, саме інноваційний продукт є об'єктивованою формою інновацій і володіє ознаками відповідної охороноздатності. А інноваційна продукція згідно з ст. 1 Закону «Про інноваційну діяльність» це нові конкурентоздатні товари чи послуги, що відповідають вимогам, встановленим цим Законом. Таким чином, якщо використовувати спеціальну термінологію у сфері регулювання інноваційних відносин, то слід вести мову про науково-технічний продукт, оскільки продукція – це ті товари і послуги, які виробили в результаті застосування якраз продукту. І характеристиками новизни володіє саме продукт як технологія.

Підсумовуючи вказане, для забезпечення ефективного та логічного правового регулювання досліджуваних договорів, вважаємо за доречно абсолютно підтримати позицію М.М. Великанової, А.С. Довгерта, Н.С. Кузнецової про потребу виключення ст. 331 ГК України «Договір на створення і передачу науково-технічної продукції» [6, с. ;7, с. 55]. Як було нами зазначено вище, така стаття не відповідає природі таких договорів термінологічно, суперечить основним термінам, застосовуваним у сфері інноваційної діяльності і не є ефективною для регулювання цих договорів з позиції юридичної техніки, позаяк містить лише загальні положення, які, де факто, не несуть якісного функціонального навантаження.

Перше питання, яке постає щодо означеніх договорів, це їх місце в системі договірних зобов'язань. Якщо взяти до уваги аналіз прийомів юридичної техніки, що застосовувались при врегулюванні цих договорів в ЦК України, то можемо зробити висновок про їх відособленість, що має наслідком характерність для них особливих ознак. Зокрема, їх врегулювання здійснюється у главі 62 ЦК України «Виконання науково-дослідних або дослідно-конструкторських та технологічних робіт». Технічне розміщення цих договорів у окремій главі свідчить про те, що законодавець визначає їх як окремий різновид договорів. Водночас, застосування у найменуванні цих договірних конструкцій терміну «роботи» одразу спонукає до прагнення віднести їх до підрядних договорів. І стримуючим фактором тут є те, що договір підряду врегульований відокремлено у главі 61 ЦК України і норми глави 62 щодо досліджуваних нами договорів не містять відсильних вказівок до глави ЦК України про підряд. Безумовно, такий підхід щодо законодавчого врегулювання цих договорів спонукав до постійних пошуків у цивілістичній доктрині характерних їх особливостей, які дозволяють відокремити їх від підряду.

Як зазначає Є.О. Харитонов, з огляду на те, що досліджуваний нами договір є договором про виконання робіт, він розглядається поряд з договорами підряду, проте із застереженням, що він не є їх різновидом. Учений також наголошує на іманентній притаманності таких договорів саме для сфери інноваційної діяльності, адже відповідно до положень ст. 327 ГК України здійснення наукових розвідок і розробок, спрямованих на створення об'єктів інтелектуальної власності, науково-технічної продукції, належить до одного із напрямів інноваційної діяльності. Як наслідок, досліджувані договори врегульовані у

згаданій статті ГК України у главі 34 «Правове регулювання інноваційної діяльності» [8].

Фахівці у сфері досліджень підрядних зобов'язань підкреслюють те, що самостійність відокремлених від підряду договорів не є абсолютною. Зокрема, А. Б. Гриняк зауважує, що у цій ситуації ідеться про так звані «підрядноподібні» договори, обґруntовуючи такий аргумент факторами юридичної техніки, так як норми про досліджувані договори ідуть після положень про договори підрядного типу, а також пов'язаністю із договорами підряду спрямованістю досліджуваних договорів на досягнення результату, відокремленого від роботи. Саме для отримання цього результату і укладається договір на виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських та технологічних робіт. Тому основний інтерес замовника спрямований на результат робіт, а не на роботи [9, с. 78].

У плані диференціації нами підрядних договорів, договорів про надання послуг та договорів на виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських та технологічних робіт, варто виходити і з характеру діяльності за договором і з результату цієї діяльності. В силу вказаного, потрібно абсолютно погодитися із Г. А. Осетинською, що критерієм розмежування схожих правовідносин є діяльність і результат діяльності, який вона називає характером діяльності [10, с. 253].

У договорах на виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських та технологічних робіт інтерес замовники спрямований саме на результат. Але досягатися цей результат має внаслідок діяльності із особливим змістом.

Зокрема, щодо досліджуваних договорів, то видається, що варто вести мову не просто про результат інтелектуальної діяльності, оскільки інтелектуальна діяльність може проявлятися і в створенні речі. Інтелектуальна діяльність може не володіти ознаками творчої діяльності, відтак – її результатом може і не бути щось нове. Коли ж ми говоримо про договори на виконання науково-дослідної, дослідно-конструкторських та технологічних робіт, то об'єкт цих договорів завжди має своєю кваліфікацією ознакою елемент новизни – це є новостворені або ж удосконалені об'єкти. Відповідно, діяльність, яку реалізує виконавець за цими договорами є творчою інтелектуальною діяльністю. Такий критерій є кваліфікачним і визначальним для усіх означених у законодавстві форм діяльності за такими договорами – і науково-дослідної, і дослідно-конструкторської і технологічної.

### Список літератури:

1. Про інноваційну діяльність: Закон України від 4 липня 2002 року № 40-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>.
2. Цивільний кодекс України.
3. Кузнецова Н.С., Кот О.О. Оновлення цивільного законодавства: quo vadis. *Проблеми цивільного права та процесу*: тези доп. учасників наук.-практ. конф., присвяч. 95-й річниці від дня народження О.А. Пушкіна (Харків, 22

JURISPRUDENCE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

- травня 2020 р.)/МВСУкраїни, Харків. нац. ун-т внутр. справ; Харків. обласний осередок Всеукр. громад. орг. «Асоціація цивілістів України». Харків: ХНУВС; Панов, 2020. С. 20-25.
4. Господарський кодекс України.
  5. Бараш Я.Б. Договоры на выполнение научно-исследовательских и конструкторских работ. Москва : Госюриздан, 1962. 91 с.
  6. Великанова М.М. Спеціальні ознаки договорів на виконання науково-дослідних або дослідно-конструкторських та технологічних робіт. *Нове українське право*. Вип. 2, 2021. С. 5-13.
  7. Кузнецова Н.С., Довгерт А.С. Сучасне цивільне законодавство України: здобутки, проблеми, перспективи. *Вісник Південного регіонального центру Національної академії правових наук України*. 2014. №1. С. 51–67.
  8. Цивільне право України: В 2-х томах. Т. 2. Підручник / За ред. д-ра юрид. наук, проф. Е.О. Харитонова; канд. юрид. наук Н.Ю. Голубевої. Х.: ТОВ "Одіссей", 2008. 872 с.
  9. Гриняк А.Б. Теоретичні засади правового регулювання підрядних зобов'язань у цивільному праві: монографія. К.: НДІ приватного права і підприємництва НАПрН України, 2013. 374 с.
  10. Осетинська Г. А. Проблеми визначення класифікаційних критеріїв відмежування зобов'язань з надання послуг та поділу їх на види. *Вісник господарського судочинства*. 2004. № 2. С. 251–256.

# ОКРЕМІ ПИТАННЯ ОПОДАТКУВАННЯ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВ ВІД КОНВЕРСІЙНИХ ВАЛЮТНИХ ОПЕРАЦІЙ В ГРОШОВІЙ ФОРМІ

**Хатнюк Наталія Сергіївна**  
професор кафедри публічного та  
приватного права, д.ю.н., професор  
Факультету права та міжнародних відносин  
Київського університету імені Бориса Грінченка

**Левицька Анастасія Андріївна**  
студентка IV курсу  
Факультет права та міжнародних відносин  
Київський університет імені Бориса Грінченка

На сьогоднішній час питання обігу валюти та її оподаткування стойть досить гостро, адже Україна налагоджує міжнародні зв'язки. Свій вплив на це має і війна з РФ, яка дестабілізувала економіку та курс валют. Саме тому державне регулювання відіграє досить відливу роль у цьому.

Варто розпочати з того, що ж таке валютна операція. Валютна операція - операція, що має хоча б одну з таких ознак:

- а) операція, пов'язана з переходом права власності на валютні цінності та (або) права вимоги і пов'язаних з цим зобов'язань, предметом яких є валютні цінності, між резидентами, нерезидентами, а також резидентами і нерезидентами, крім операцій, що здійснюються між резидентами, якщо такими валютними цінностями є національна валюта;
- б) торгівля валютними цінностями;
- в) транскордонний переказ валютних цінностей та транскордонне переміщення валютних цінностей. [1]

Усі операції в Україні проводяться виключно національною валютою - гривнею, проте стаття 5 Закону України «Про валюту і валютні операції» встановлює перелік ситуацій, у яких оплата приймається у іноземній валюті. До таких ситуацій належать операції зі здійснення іноземних інвестицій та повернення іноземному інвестору прибутків, доходів (у тому числі дивідендів) та інших коштів, одержаних на законних підставах у результаті здійснення іноземних інвестицій;

2) операції банків з надання банківських та інших фінансових послуг на підставі банківської ліцензії;

3) операції з надання фінансових послуг, визначених пунктами 1-5 частини другої та частиною третьою статті 9 цього Закону, що надаються небанківськими фінансовими установами та операторами поштового зв'язку, які мають ліцензію Національного банку України на здійснення валютних операцій;

4) операції з розміщення, виплати грошового доходу та погашення облігацій, казначейських зобов'язань України, номінованих в іноземній валюті, якщо це передбачено проспектом цінних паперів (умовами їх розміщення);

5) операції з купівлі-продажу державних цінних паперів, номінованих в іноземній валюті, якщо ініціатором або отримувачем за такою валютною операцією є банк;

6) інші операції, визначеними Митним кодексом України та (або) нормативно-правовими актами Національного банку України. [1]

Торгівля валютними цінностями здійснюється на валютному ринку України та на міжнародних валютних ринках.

Варто також розглянути оподаткування обігу іноземних валют. Податок на прибуток необхідно обчислювати виходячи з бухгалтерського фінрезульта (за П(С)БО чи МСФЗ), відкоригованого на різниці, передбачені ПКУ. [2]

Різниці, які коригують фінансовий результат, — це, зокрема, амортизаційні різниці, різниці, що виникають під час формування резервів (забезпечень), різниці, які виникають під час здійснення фінансових операцій (пп. 134.1.1 ПКУ). Такі різниці коригують бухгалтерський фінансовий результат як у бік зменшення, так і в бік збільшення бази. [2]

Різниця, пов'язана із відображенням операцій в іноземній валюті, у ПКУ не передбачено, тож усе, як відображене в бухобліку за цією операцією, так і лишиться з метою оподаткування. [2]

Ситуація щодо єдиного податку не така однозначна.

Відповідно до пп. 2 п. 292.1 ПКУ доходом платника єдиного податку є будь-який дохід, включаючи дохід представництв, філій, відділень цієї юридичної особи, отриманий протягом податкового (звітного) періоду в грошовій формі (готівковій та/або безготівковій); матеріальній або нематеріальній формі, визначеній п. 292.3 ПКУ. [2]

У разі якщо дохід у грошовій формі отримано в інвалюті, то діятимуть норми п. 292.5 ПКУ. Якщо з платником єдиного податку розрахувалися в іноземній валюті, тоді суму отриманої валюти необхідно перерахувати в гривні згідно з офіційним курсом НБУ на дату здійснення операції. Така перерахована сума і є оподатковуваним доходом для платника єдиного податку. [2]

При цьому позитивне значення курсових різниць від перерахунку іноземної валюти включається до складу доходів такого платника податку. Від'ємне значення курсових різниць від перерахунку іноземної валюти не зменшує базу оподаткування єдиним податком.

Офіційний курс гривні до долара США зафіксований на рівні, на якому він був 24 лютого 2022 р. Інші курси НБУ визначає щоденно або щомісяця залежно від валюти.

Порядок визначення курсу купівлі/продажу готівкової валюти закріплений у постанові і залежить від офіційного курсу, вказаного НБУ. Курс купівлі іноземної валюти має бути не нижчий за офіційний курс НБУ на день здійснення операції, а курс продажу може відхилятися не більш ніж на 10% від офіційного курсу НБУ, який діє у день здійснення операції. [3]

Було введено зміни для волонтерської діяльності, яка під час війни відіграє величезну роль на нашому шляху до перемоги. Для сприяння діяльності волонтерів фізичним особам дозволено переказувати іноземну валюту для купівлі низки товарів за кордоном у межах щомісячного ліміту 400 тис. грн в еквіваленті. Зокрема, до таких товарів належать бронежилети, каски, шоломи, військова та тактична форма, військове та тактичне взуття, захисний одяг, оптичні прилади для слідкування, безпілотні літальні апарати, спальні мішки, каремати та засоби для надання домедичної допомоги. [3]

Все ще діє обов'язок декларувати валюту, яка ввозиться або вивозиться за кордон, якщо сума перевищує 10 тисяч євро.

**Висновки:**

Державі потрібно відслідковувати обіг валют та діяльність валютних обмінників, адже зараз є дуже багато незареєстрованих обмінних пунктів, які спекулюють курсом валют та не сплачують податки за свою діяльність.

На жаль, допомога від зовнішніх партнерів наразі нижча, ніж озвучена урядом потреба у 5 млрд. дол. на місяць. Отже, як уряду, так і Нацбанку необхідно буде ухвалювати непопулярні, але необхідні рішення. Одне з них – підвищення облікової ставки до 25% – Нацбанк уже ухвалив, а також поступово почав переходити до плаваючого курсу (девальвація гривні дещо пом'якшить наслідки макроекономічного шоку). Крім того, необхідно буде найближчим часом повернути, а, можливо, й підвищити податки, зокрема податки на імпорт, а також скоротити перелік товарів критичного імпорту.

**Список використаної літератури:**

1. Закон України «Про валюту і валютні операції» №2473-VIII від 01.08.2022  
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2473-19#Text>
2. Податковий кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI URL:  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>

Постанова НБУ №18 «Про роботу банківської системи в період запровадження воєнного стану» від 24.02.2022 URL:  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0018500-22#Text>

# ОБМЕЖЕННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

**Чулінда Л.І.**

доцент кафедри конституційного та  
адміністративного права, к.ю.н., доцент

**Колонська В.М**

здобувач вищої освіти  
першого(бакалаврського) рівня

Юридичний факультет  
Національний авіаційний університет,  
м. Київ

Взаємодія особи і держави здійснюється через здійснення гарантованих прав та свобод, які закріплені у Конституції України і охороняються законом. Особа і держава перебувають у правових відносинах, де встановлено юридичну відповідальність за порушення прав однією зі сторін: у такий спосіб здійснюється «гармонізація» інтересів громадян, суспільства і держави. Перш за все, держава орієнтується на життєво необхідні та соціальні характеристики особи, формуючи при цьому систематизовану структуру взаємних прав і обов'язків, які визначають її правовий статус, охоплюють сукупність правових зв'язків між конкретною особою і державою, статус громадянина, який випливає з інституту громадянства.

Більшість міжнародно-правових актів встановлюють підстави обмеження державою основних прав і свобод людини. Кожний міжнародний договір схвалює межі, в яких можуть застосовуватися обмеження, а також ряд прав, які за будь-яких обставин не можуть бути обмежені.

Правовий статус та обмеження прав і свобод громадян та прав і законних інтересів юридичних осіб в умовах воєнного та надзвичайного стану визначаються відповідно до Конституції України. Обмеження конституційних прав і свобод громадян, які можуть бути застосовані за умов воєнного та надзвичайного стану, є вичерпними і розширеному тлумаченню не підлягають. Строк їх застосування не повинен перевищувати строк, на який вводиться воєнний або надзвичайний стан, введення інших обмежень забороняється.

Правовий статус іноземців та осіб без громадянства, а також юридичних осіб іноземних держав, які перебувають на території України під час воєнного та надзвичайного стану, визначається Конституцією України та законами України, міжнародними договорами України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України.

Інститут обмеження прав є міжгалузевим інститутом, на якому ґрунтуються положення конституційного, кримінального, адміністративного, цивільного, трудового та інших галузей права. Цей інститут є механізмом регулювання відносин влади і підпорядкування та має імперативний метод правового

регулювання. Процес обмеження основоположних прав громадян здійснюється за допомогою прямих заборон, вилучення певної правомочності зі змісту конкретного права або встановлення спеціального порядку та умов реалізації даного права.

Конституційний Суд України у своєму Рішенні зазначає: обмеження конституційних прав та свобод повинно мати легітимну мету, зумовлюватися суспільною необхідністю досягнення відповідної мети, пропорційністю і обґрунтованістю; обмежуючи певні права, законодавець повинний запроваджувати правове регулювання, що дасть змогу досягти легітимної мети із мінімальним втручанням у реалізацію конкретного права, не порушуючи при цьому його сутнісний зміст [1].

У статті 64 Конституції України зазначається, що конституційні права і свободи людини і громадянина не можуть бути обмежені, крім випадків, передбачених Конституцією України. В умовах воєнного або надзвичайного стану можуть встановлюватися окремі обмеження прав і свобод із зазначенням строку дії цих обмежень [2]. 24 лютого 2022 року Президент України підписав Указ «Про введення воєнного стану в Україні», а Верховна Рада України його затвердила [3], враховуючи підстави обмеження прав людини.

Стаття 1 Закону України «Про правовий режим воєнного стану», зазначає, що воєнний стан – це особливий правовий режим, що вводиться в Україні або в окремих її місцевостях у разі збройної агресії чи загрози нападу, небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності та передбачає надання відповідним органам державної влади, військовому командуванню, військовим адміністраціям та органам місцевого самоврядування повноважень, необхідних для відвернення загрози, відсічі збройної агресії та забезпечення національної безпеки, усунення загрози небезпеки державної незалежності України, її територіальної цілісності, а також тимчасове, зумовлене загрозою, обмеження конституційних прав і свобод людини і громадянина та прав і законних інтересів юридичних осіб із зазначенням строку дії цих обмежень [4].

В умовах воєнного стану не можуть бути обмежені такі права: право на життя, право на житло, право на правову допомогу, гарантування права знати свої права, рівність громадян перед законом, право на відшкодування матеріальної та матеріальної шкоди, право на повагу гідності, рівність дітей у правах, незворотність дії законів та інших нормативних актів, право на судовий захист, право на свободу і особисту недоторканість, неможливість позбавлення громадянства, право на звернення до органів державної влади та місцевого самоврядування, право на шлюб.

Конституційні права і свободи людини і громадянина, які передбачені статтями 30 - 34, 38, 39, 41 – 44, 53 Конституції України, можуть обмежуватися, а також вводитися тимчасові обмеження прав і законних інтересів юридичних осіб в межах та обсязі, що необхідні для забезпечення можливості запровадження та здійснення заходів правового режиму воєнного стану [5].

В умовах воєнного стану питання дослідження обмежень є дуже актуальним. Виходячи з аналізу чинних законодавчих норм, можна сказати, що обмеження

прав і свобод під час воєнного стану загалом не поширюються на основні права громадян, обмежені за обсягом і строком дії, застосовуються лише на підставі відповідних правових актів.

Отже, українське законодавство передбачає можливість обмеження прав і свобод громадян під час дії воєнного стану лише в обсязі, необхідному для забезпечення оборони країни та національної безпеки, а також істотні обмеження, необхідні у зв'язку з гостротою ситуації. Тому утверждження та забезпечення прав і свобод людини є першочерговим обов'язком держави. Справжнє забезпечення прав і свобод громадян, їхньої особистої безпеки є одним із життєво важливих завдань держави. У деяких випадках права людини можуть бути обмежені для забезпечення загального блага, особливо в умовах воєнного стану. Межі та обмеження реалізації прав людини і громадянина у конституціях та міжнародних документах про права людини діють в інтересах суспільства, громадського порядку, національної безпеки.

### Список літератури

1. Рішення Конституційного Суду України від 13 грудня 2001 р. № 18-рп/2001 (справа про молодіжні організації). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v018p710-01#Text>
2. Конституція України від 28 червня 1996 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
3. Про затвердження Указу Президента України «Про введення воєнного стану в Україні»: Закон України від 24.02.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2102-20#Text>.
4. Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12.05.2015. № 389-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text>
5. Маєтний М.І. Правові підстави для обмеження прав і основних свобод людини в умовах воєнного стану. *Прикарпатський юридичний вісник*. 2022. № 2. С. 13-17.

## **PROBLEMS OF INFORMATION INTERACTION IN SUPPLY CHAINS AND WAYS TO SOLVE THEM (ON THE EXAMPLE OF "DSV LOGISTICS" LLC)**

**Dostatnii Roman,**

student

National Aviation University

The information logistics system is one of the foundations for ensuring the reliability of the logistics chain through the establishment of relationships, transparency and timely response between the participants of the logistics system. The rational process of managing the logistics system should be based on the collection of information about the object of management, its analysis, preparation and management decisions , as well as control and organization of the implementation of these decisions. This requires high-quality information support, where the company must display relevant information about the object of management.

In real conditions, companies face various problems, namely problems that are caused by interruptions in interaction with other participants of supply chains or as a result of incorrectly chosen policy and strategy of relations with them, which generates conflicts, misunderstandings, risks both inside the logistics system and externally . Incorrectly organized information flow can cause inefficient operation of the entire logistics system or even lead to the destruction of economic activity ("Bullwhip effect"). For example, a company's dependence on a supplier to provide a base of production resources determines a strong dependence on the performance of the respective company in relation to the reliability of the supplier. Involvement of a large number of suppliers and the availability of a wide range of products,

DSV is a Danish transport and logistics company that offers transport services worldwide by road, air, sea and rail. DSV is one of the leading transport and logistic service providers in Ukraine. Their HQ is located in Kyiv.

In the analytical online system YouControl, which forms a complete dossier for each company and individual entrepreneur of Ukraine based on open data from more than 180 sources, monitors changes and visualizes connections, it is possible to find out that DSV operates in Ukraine under the name "DSV LOGISTICS" LLC, where the founder of the legal entity is DSV.

After studying the activities of DSV Logistics LLC, they came to the conclusion that most of the branches work in isolation. Mostly, their logistics systems are considered as a separate element that independently determines the demand and plans the procurement of goods. As a result of using this approach, there are significant deviations and fluctuations throughout the logistics chain.

After all, there is no coordination of actions and insufficient information exchange between the participants of the LL. This leads to the so-called Bullwhip effect. It reflects a situation in which minor changes in the end consumer's demand lead to significant deviations in the plans of other participants in the LL.

At "DSV Logistics" LLC, it occurs when demand changes and leads to significant deviations in the plans of suppliers and distribution centers and to an increase in the amplitude of demand fluctuations as information progresses in LL. At the same time, the uninterrupted movement of material and information flows in the logistics system is disrupted, as a result of which there is a risk of non-fulfillment of the order. The appearance of this effect is shown schematically in fig. 1

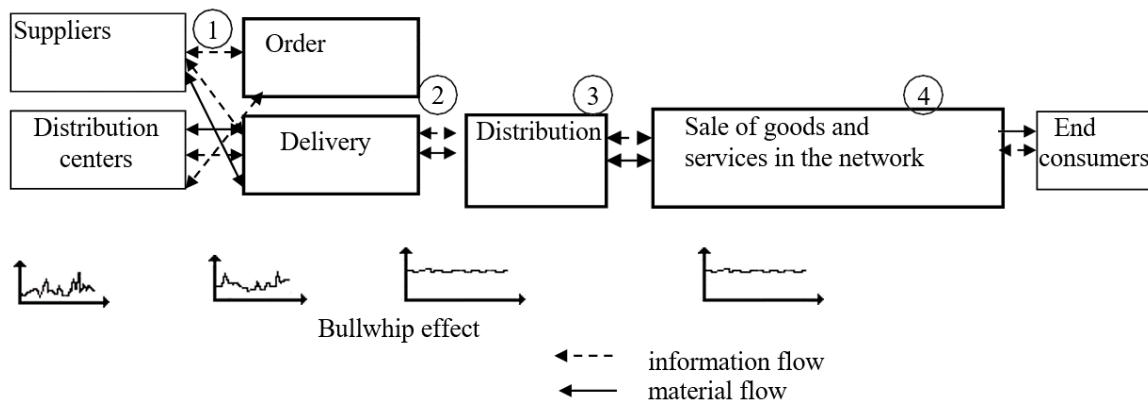


Fig. 1. The logistics chain of information interaction in the supply chain and the bullwhip effect of DSV Logistics LLC

In fig. 1 numbers indicate information flows that accompany the product throughout the logistics chain. We identified the information flows that are formed in the process of promotion and reflect the process from the order to the delivery of the products of DSV Logistics LLC. For the convenience of displaying these flows, the LL was divided into four links, and the first one reflects the process of ordering goods. This is done on the order form in two copies, which states: name of the business entity, name of the product, its price, quantity, total cost of the product, cost of services provided additionally, date (time) of order execution. The first copy of the completed order form is given to the buyer (or the distribution center), the second remains with the supplier or the distribution center.

If the order is accepted and processed, "DSV Logistics" LLC receives a confirmation, and the goods are delivered within the specified period. This logistics process is accompanied by the following documents: a power of attorney for the goods, a generated expense and tax invoice, and a route sheet for the driver. Documents certifying the quality of the supplied goods are also attached, namely: quality certificates; hygienic conclusion; certificate of conformity (declaration of conformity of goods); a certificate of state registration of the enterprise that made the delivery. In case of non-delivery or spoilage of the goods, a deed of non-delivery of the goods or a deed of spoilage is drawn up between the supplier and LLC "DSV Logistics" or the distribution center.

When ordering goods, the Bullwhip effect shown in fig. 1 under the number 1, where the amplitude of the oscillations is visible. This effect occurs when the mechanism for ordering goods is not adjusted or when delivery terms are violated. The Bullwhip effect also occurs during the delivery of goods. This can be explained by the

fact that there is no single information channel between DSV Logistics LLC and suppliers. Therefore, when delivering goods, there are discrepancies in the documents between the ordered and received goods.

When the goods along the logistics chain reach the warehouse of "DSV Logistics" LLC or the distribution center, they are assigned a universal barcode and data about them are entered into the database. If the goods are ordered through the distribution center, it is there that the distribution and assembly of goods is carried out based on the formed order sheets. If the goods are in the warehouse, the distribution is carried out by the heads of departments, who constantly monitor the balances and form an application for the movement of goods.

The distribution of goods in the branches of LLC "DSV Logistics" is carried out in accordance with the information transmitted through the communication system. Therefore, in fig. 1 curve on the graph is marked with number 2, takes into account the process of distribution of goods and reflects the Bullwhip effect, has a smaller amplitude of oscillations. The reason for the fluctuations is that "DSV Logistics" LLC serves two distribution centers located in Kyiv (Sim'i Sosninykh Street, 9) and in the Kyiv region, namely the Boryspil office for providing delivery by sea and air.

The conducted research shows that the main reasons for the appearance of the Bullwhip effect at DSV Logistics LLC include:

- errors in demand forecasting;
- creation of insurance stocks within departments;
- increase in the size of delivery lots;
- price fluctuations for goods and services in different regions;
- delay in receiving the necessary information by the management of the department;
- deviation from the planned terms and volumes of deliveries.

Mitigating the negative consequences of the Bullwhip effect is possible through the creation of a system of interaction between enterprises participating in LL, which includes the organization of cooperative relations, reengineering of the main logistics processes and integrated planning and management of LL, as well as, which, in my opinion, is important, the creation of a single information space for coordination of logistics operations and communication of business partners.

#### References:

1. Skitsko V. I. Electronic logistics as a component of modern business. Business Inform. 2014, No. 7. P. 309-314.
2. Logistics information systems: principles of information organization.  
URL:<https://osvita.ua/vnz/reports/management/14579/>(application date 03/23/2021).
3. Sumets O. M. Supply chains: organizational aspect. Hark. national technical University of Villages farm named after P. Vasylenko. Kharkiv. 2011. 52 c.
4. Ivashchenko A. V., Andriev M. V., Dyyazitdinova A. R. Model of the intermediary operator 6PL. Bulletin of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 2015. No. 2(5). Volume 17.
5. DSV Ukraine [Electronic resource] - Access  
mode:<https://www.dsv.com/en/countries/europe/ukraine>

## IMPROVEMENT OF COMMUNAL PROPERTY MANAGEMENT

**Liu Jingjing**

Master student of EP «Administrative management”

Sumy National Agrarian University, Ukraine

Wuhan Polytechnic University, China

In China's national education system, colleges and universities shoulder the important mission and responsibility of cultivating high-level professionals needed for social development, promoting national scientific and technological progress, and strengthening the transformation of technological achievements and industrial development. After long-term accumulation and development, colleges and universities have formed considerable public property, which provides basic material guarantee for colleges and universities to engage in higher education and carry out scientific research, and also provides important guarantee for colleges and universities to develop to a higher level. Therefore, the management of public property in colleges and universities should be highly valued. Wuhan polytechnic university has a long history, but as a western university, compared with ' double first-class ' universities, the gap of construction and management level is obvious. Especially in recent years, in the process of running a school, the sources of funds have been continuously broadened, and the scale of running a school has been continuously expanded. However, the concept of asset management is relatively lagging behind, the cooperation between departments is difficult, and the conditions are not guaranteed. The efficiency of asset management is low. Under this situation, Wuhan polytechnic university must pay more attention to the management of public property. Starting from the basic theory of public property management, this paper combines the general situation and management status of public property in colleges and universities of Wuhan polytechnic university, adopts theory and practice through the method of combining data and interview data, this paper understands the actual situation of public property management in colleges and universities of Wuhan polytechnic university, deeply analyzes the main problems existing in the public property management in colleges and universities of Wuhan polytechnic university, and in view of the main problems existing in the public property management in colleges and universities of Wuhan polytechnic university, puts forward countermeasures from the aspects of defining management responsibilities, perfecting management system, constructing evaluation system, strengthening information construction and building management team, in order to provide reference for the optimization of public property management in colleges and universities of Wuhan polytechnic university.

Many western scholars believe that property rights are the rights of people to things stipulated by law or state. Armen Albert Alchian argues that property rights are 'the right to choose the various uses of an economic good by force'. Coase, the 1991 Nobel laureate in economics, believes that property rights are the rights that people enjoy. Samuelson believes that social products are divided into public goods and private

goods. According to the theory of public goods, in the late 1970s, some countries such as the United Kingdom carried out privatization and realized the large-scale withdrawal of state-owned capital. With regard to the research on the management system and mode of public property, in the initial stage of the development of state-owned economy, most countries adopt the public property management system of 'combination of government and capital, direct management of industry'. Scharfstein and Rawls.J believes that there is a reasonable side of the public property management system in these countries; Scharfstein believes that the rationality of the US state-owned capital management system mainly lies in the state-owned private system; Rawls J recognized the rationality of the existence of state-owned capital in many fields. On the basis of rationality, the opposite is that the government intervenes too much in state-owned enterprises, which will inevitably hinder the appreciation of state-owned capital. Another part of the scholars believe that the reform of the system needs to establish a special asset management agency, establish an independent state-owned holding to implement classified management, and separate 'government' and 'capital'. The reform of state-owned enterprises and public property management system in South Korea is basically carried out through the formulation or modification of laws. While insisting on the management of public property in accordance with the law, it has also been equipped with special institutions responsible for the management of public property. The establishment of a reasonable corporate governance structure and a strict performance evaluation system is very effective in practice. The research results of foreign academic circles on public property are mainly reflected in the theoretical research part, especially the discussion of property rights theory, which lays a theoretical foundation for the study of public property ownership. Whether it is the centralization and decentralization of public property management, or the combination of centralization and decentralization, it is a different type of management system for the division of responsibilities and powers of management institutions. The management mode of classified management provides different ideas for the unified management of public property. However, due to the different national conditions, the level of economic development and the nature of management institutions.

China's public property management cannot completely copy foreign theories and practices. Research on the management system of public property in colleges and universities, the management mechanism of public property in colleges and universities includes financing, investment, allocation, operation and disposal, etc. Most of the literature is mainly focused on one aspect of the mechanism. Tian Suzhen proposed that the management of fixed assets in colleges and universities should be based on the physical form, and a full-time management institution, purchase demonstration system, paid use system and strict accounting system should be established to realize the rational, economical and effective use of fixed assets. ou Lijuan proposed to standardize the establishment of public property management institutions in colleges and universities, classify and manage fixed assets and operating assets such as real estate, equipment and office furniture, and improve the effectiveness of asset management through centralized management mode.

Research on the problems existing in the management of public property in colleges and universities Chen Guoqing, Guan Yongcheng, Xu Qingquan pointed out that there are problems in the preparation, purchase, custody, use and other links in the management of public property in colleges and universities, especially pointed out that there are problems such as unclear responsibilities, lax systems, inconsistent accounts, and poor handling in the management links

Domestic scholars have published a large number of literatures on the research of public property management in colleges and universities in China, but most of the current theoretical results are localized applications based on the existing mature theories in the West, which are basically in the field of theoretical application. Most of the authors are the directors or staff of public property management departments in colleges and universities in China. There is a lack of well-known scholars' research on basic theories. The research content is relatively scattered. Most of the research focuses on the management system, mode, performance evaluation and informatization of public property in colleges and universities, which is different from the research focus of foreign scholars. The academic research on the management of public property in colleges and universities needs to be further deepened. Therefore, on the basis of theoretical and practical research at home and abroad, this paper adopts the method of comprehensive analysis, combined with the current domestic construction of 'double first-class' universities new situation and new opportunities, multi-dimensional analysis.

This abstract analyzes the problems and causes in the management of public property in colleges and universities of Wuhan polytechnic university, and puts forward optimization countermeasures around the main problems existing in the management of state-owned assets in colleges and universities of Wuhan polytechnic university, hoping to improve the management efficiency of public property in colleges and universities of Wuhan polytechnic university, help the strategic development of colleges and universities of Wuhan polytechnic university, and provide some useful reference for the research in this field, so as to realize the theoretical significance and practical value mentioned above.

The main material of research. The basic principles that are effective in the exploration and practice of public property management mainly include the following:

1. The principle of unified national ownership and hierarchical management. National unified ownership means that the central government has the ultimate ownership of public property, the central government-the State Council on behalf of the state unified exercise of public property possession, disposal, income control and supervision, the main body of ownership is the only.

2. The principle of separation of government and enterprise responsibilities. The separation of government and enterprise responsibilities refers to distinguishing the responsibilities of government and enterprises in public property management according to the different organizational nature and functions of government and enterprises.

3. Principle of authorized operation and division supervision. Authorized operation means that the government entrusts some of the owner's functions of public property

to large enterprises, enterprise groups and holding companies, which are responsible for the operation of public property and bear the responsibility of maintaining and increasing the value of public property.

4. Principle of preventing the loss of public property. Preventing the loss of public property refers to preventing and investigating the loss of public property and protecting the rights and interests of public property.

5. Explore effective ways of public property management principles. It means that the effective systems and methods of public property management in China come from creative practice. Only by adhering to active exploration can we establish a public property management system in line with China's reality.

Analysis of the Present Situation of Public Property Management in China. There are many problems in public budget. In the current public property management in China, there is no unified and effective standard, which is one of the important reasons for the confusion of public property management. Although the ' budget law ' formulated the administrative institutions in the management of public property norms, but in practice and promotion, its effect has not been effectively implemented.

Expenditure does not pay attention to efficiency, in the process of evaluating the government 's indicators, due to excessive emphasis on evaluation, resulting in the government 's public property in the process, do not pay attention to efficiency, excessive pursuit of results and goals, resulting in the moment, China 's governments at all levels due to excessive emphasis on the government 's performance indicators and GDP and other political factors in the evaluation of public property in the process, there is a certain management out of control.

Huge debts in the process of managing public property, balancing the revenue and expenditure of local finance is an important part of management. But at present, due to the government financial entrustment and responsibility is not clear, resulting in governments at all levels have a certain financial deficit problems.

To improve the legislation of public property management and speed up the implementation process of statutory taxation. The statutory principle of taxation, as the combination of the dual internal requirements of democracy and rule of law in the management of tax public property, is the core of the realization of the legality of the whole public property management. Continuing to increase the intensity of the tax clearance fee is too high corporate tax costs, has seriously affected the survival and operation of enterprises. The state should continue to increase the intensity of the tax, for the development of enterprises to provide a good tax environment to reduce the heavy tax burden on enterprises. The legal determination of the hierarchical management of public property. The clear legal status of all subjects of public property is the prerequisite and foundation for improving the public property system.

The conclusions and recommendations for further research in this direction. First, establish and improve the public property management system, strengthen the whole process of supervision. Straighten out the public property management system, improve the management mode, formulate comprehensive coverage, in line with the actual university public property management measures and the implementation rules are convenient to guide the development of management work, and clarify the division

of responsibilities of various departments involved in the management of public property. The second is to move from simple asset security management to shared management and performance management. emphasis on asset management, improve the efficiency of collaborative management of relevant departments ; build a reasonable and scientific evaluation system, focus on input and output, cost and efficiency, the use of performance evaluation to speed up the pace of reform and development of colleges and universities ; increase the intensity of information construction, fine management of public property, through regular inventory of assets and database comparison to ensure accurate data sharing while protecting data security, and constantly explore suitable for their own development management approach. Third, to strengthen the concept of public property management, strengthen the management team building. Equipped with professional talents, increase the training of introduced talents and management personnel, improve management efficiency, prevent the loss of public property and achieve value preservation and appreciation. In addition, as a special issue of operating asset management, the operation of asset management companies in university public property is studied separately.

**References:**

1. China News Network. Ten-year development plan for education informatization released. [http://www.edu.cn/focus\\_1658/20120330/t20120330\\_760479.shtml](http://www.edu.cn/focus_1658/20120330/t20120330_760479.shtml).
2. Ministry of Education network. Several Opinions of the Ministry of Education on Regulating and Strengthening the Management of Public Property in Directly Affiliated Universities (No.9) [EB/OL ].
3. Xu Huiqiang. Research on Information Management of Fixed Assets in Colleges and Universities - Taking the Application of Public Property Management Information System in Jiangsu Province as an Example. 2015 (4): p. 44-47.
4. Ministry of Finance network. Ministry of Finance. Interim Measures for the Administration of Public Property Disposal in Central Institutions ( Ministry of Finance and Education No.495 ) [EB / OL]. [ 2019-05-06 ].[http://www.mof.gov.cn/mofhome/ningbo/lanmudaohang/zhangcefagui/201203/t20120319\\_635944.html](http://www.mof.gov.cn/mofhome/ningbo/lanmudaohang/zhangcefagui/201203/t20120319_635944.html)
5. China Education Information Website. Ministry of Education. 13th Five-Year Plan for Education Informatization [EB/OL]. (2016-06-07)[2019-05-06]. [http://www.ict.edu.cn/laws/ new / n20160617\\_34574.shtml](http://www.ict.edu.cn/laws/ new / n20160617_34574.shtml).

# IMPROVEMENT OF THE ENTERPRISE MANAGEMENT SYSTEM BASED ON MODERN PRINCIPLES OF BUILDING BUSINESS PROCESSES

PanChaoWei

Master student of EP «Administrative management”

Sumy National Agrarian University, Ukraine

Hezhou University, China

With the development of enterprises, especially many enterprises with strong capital or obvious resource advantages enter the electrolytic aluminum industry, the future survival and development prospects of enterprises are not optimistic. Facing the current situation and future development trend of the enterprise, how to improve the internal management of the company, how to expand the scale on the premise of improving the performance of the enterprise, so that it can survive and develop better in the future development and changes, has become the first priority of enterprise leaders. Case of research is Huzhou Shenlong Aluminum Co., Ltd., as an aluminum industry limited company in Huzhou City, Zhejiang Province, China, will intensify mechanism innovation and various innovations in its future development. The strength of technological innovation, efforts to reduce product costs, improve product added value, expand market share, so that the company's production and operation maintain a high level of profit. While ensuring the existing position, actively seek low-cost scale expansion and establish various forms of strategic alliances, continuously strengthen existing competitive advantages, and further cultivate new competitive advantages, so that the company will become a power supply company by 2050. Aluminum smelting, aluminum processing as one of the large-scale joint enterprises with strong competitiveness.

The basic production, operation and management functions of Huzhou Shenlong Aluminum Co., Ltd. are assigned to the deputy general managers and functional departments according to the dynamic circulation process of enterprise supply, production capacity, and sales, and in accordance with the principle of decentralization. The responsibilities of each department are clear and the work efficiency is average, but coordination is difficult. The company's production and operation department decomposes the company's overall business objectives vertically and horizontally every year according to the functions of each department, mainly involving cost, quality, safety, profit, etc., and diagnoses the completion indicators at the middle and end of the year and assessment, and ensure the realization of the company's overall goals through target management. However, due to the lack of scientificity and feasibility in the formulation of some indicators, the practical application effect of management by objectives is reduced. How to improve the defects existing in the strategic process, operation process and management process of the enterprise is an important topic before us.

Management processes are also known as assurance processes: processes that provide assurance for the smooth implementation of strategic and operational processes. Including human resource management, management accounting, information system management, etc. The human resource management process is to ensure that the personnel required by the enterprise are reasonably allocated to the required positions in the business process, so that they can make the best use of their talents; information system management is a necessary guarantee to ensure that the management information of the enterprise is fast and smooth.

Through the implementation of process reengineering, the performance of the enterprise can be improved, the internal mechanism of the enterprise can be improved, and the ability of the enterprise to respond to market changes can be improved. An enterprise needs to constantly change and innovate in the process of development. No matter whether an enterprise is in a peak period or a trough period, only by constantly surpassing it can an enterprise stand on the world stage, and only in this way can an enterprise become a "hundred-year-old shop". Huzhou Shenlong Aluminum Co., Ltd. will encounter many problems in the process of process reengineering, especially because it will affect the personal interests of many people to change the old concepts, working methods and methods of many people. But only change and innovation can make enterprises develop and not be merged by other enterprises. The change of an enterprise will never be smooth, it will have many twists and turns, which is in line with the philosophy that things are spiraling upwards.

### **References:**

1. Wang Yurong. Process Management [M]. Machinery Industry Press, 2005.
2. (US) John P. Cote, (US) Dan S. Cohen, translated by Liu Xiangya. The Heart of Change [M]. Machinery Industry Press, 2003.
3. Yan Jianjun, Hu Yong. Made in China by Haier [M]. Hainan Press, 2001.
4. Essen Russell. McKinsey Method [M]. Huaxia Publishing House, 2000.
5. Wang Dan. Modern Enterprise Management [M]. Coal Industry Press, 1999.
6. Sun Defen. Talking about the management mode of Chinese enterprises [J]. Contemporary Managers, No. 01, 2006.

# **MARKETING STRATEGY FOR IMPROVING THE COMPETITIVENESS OF MODERN ENTERPRISES**

**Rakhimova Diana,**  
Ph.D., of Computer Science  
Al - Farabi National University

**Isaeva Ayagul**  
Master of  
Al - Farabi National University

Currently, with the transition of the economy to market relations, the independence of enterprises, their economic and legal responsibility increases. At the same time, the role of competition as the main mechanism for regulating the economic process is increasing. In such circumstances, the company cannot be limited only to the current planning and operational management of its activities[1]. There is a need for strategic thinking, which should be translated into an action program that explains the goals and means of the chosen development path. A few years ago, strategic marketing was presented primarily as a definition of the overall direction of the company's activities, focused on the future and responding to changes in external conditions. Recently, the main emphasis has been placed on the formation of an effective organizational and management system focused on the market and the allocation of company management resources in accordance with this. In other words, the marketing strategy is considered as a single system for organizing the entire work of the company. Strategy in enterprises exists at different levels: at the corporate level, at the level of business units, and at the functional level. Marketing strategies are a set of strategic priorities that are used by an enterprise to achieve its goals[2]. A marketing strategy defines how to properly form a marketing structure to attract and satisfy target markets and achieve the organization's goals. The main task of a marketing strategy is to properly plan products, sales channels, promotion, and pricing policies. Many researchers define the concept of marketing strategy differently. One of the variants says that the marketing strategy is the formation of goals, their achievement and solving the problems of the manufacturer for each product, for each market for a certain period. In order for the company to successfully carry out its production and commercial activities in accordance with the current market situation and the actual capabilities of the enterprise, a strategy must be formed. Philip Kotler, one of the leading and most respected experts in this field, defines a marketing strategy as a rational logical structure, guided by which a company expects to solve its marketing tasks. It includes specific strategies for target markets, marketing mix, and marketing expenses[3].

A marketing strategy should accurately identify the market segments on which the firm should focus most of its efforts. Once the marketing strategy has been successfully developed, the firm can start developing a detailed program of activities for the production and sale of goods. At this stage, it is necessary to identify responsible performers, set deadlines, and determine the level of costs. With this program, the

company can create a budget for the current year. After choosing a suitable marketing management concept (industrial, product, sales, traditional or socio-ethical) and a development strategy that includes four target areas (more intensive market penetration, new markets development, new product development and production, diversified development), the company can determine its goals to achieve the final desired results. To systematize the results obtained, a goal structure is constructed. The goal structure (also known as the "target orientation model") is a set of goals that is represented as a hierarchy with many levels, built to systematize the management of certain economic entities. The goal structure is built from top to bottom from the main goal-requirements for specific activities. The main goal of the strategy (goal-requirement) consists of two parts: external and internal. The external goal is determined in accordance with the basis of the mission, and the internal goal is determined in accordance with the organizational and legal form of the business entity. In such models, development goals prevail over stabilization goals, and strategic goals prevail over tactical goals. When constructing a decision tree (measures), the principle of alternative paths (subgoals) is used. Then they resort to expert assessments and, taking into account the given parameters, determine the best one[4]. The criteria allow us to essentially assess the significance of alternatives in relation to each other. It is important to choose criteria that play a leading role in the subject area. Alternatives should be evaluated based on them, since other, less significant criteria can give a completely different result. Despite the differences in the definitions of marketing strategy, many experts agree that marketing strategies are enterprise strategies that are detailed by areas of activity of the enterprise, markets (market segments) and time. Marketing strategies answer the following questions: what, when and how will be done to most effectively achieve the company's goals and how much it will cost[5]. A marketing strategy consists of basic decisions that define a set of marketing tools, including tools for creating and adapting (updating) the range of goods and services, pricing, communications, and distribution (sales). The choice of marketing strategy is influenced by the position, potential and traditions of an institution (firm, organization) in the market, the specifics of products, and market conditions. The structure and management methods of the institution, the identity of the manager and other persons involved in the management are very important. It is necessary to regularly review and refine the marketing strategy - this is one of its significant differences from the overall strategy of the enterprise. The market situation changes quite often. Thus, in order to make general settings that may remain unchanged, you need to apply methods that correspond to the current situation[6]. The marketing strategy of an enterprise can be developed both by the enterprise itself and by a third-party qualified specialist. The process of developing a marketing strategy includes identifying target market segments and developing a positioning strategy. You should also develop a strategy for maintaining and strengthening customer relationships and a strategy for planning the release of updated products. The development of a marketing program involves determining the product strategy, product promotion strategy, its marketing (bringing to the consumer) and pricing policy[7]. Researchers state that the effectiveness of a marketing strategy largely depends on the quality of building a marketing service in a company, on the structure

of problem solving (at what level and how they are solved). The level of training of marketing specialists who are entrusted with problem solving is of great importance. The effectiveness of a marketing strategy also depends on information support: quality and quantity largely determine the quality of marketing itself. From all of the above, it can be concluded that the main areas of marketing activities are various marketing strategies, strict compliance with which ensures the organization's achievement of its marketing goals. Whatever the main marketing strategies of the company are chosen, the main thing is that they have both theoretical and practical justification, allow them to solve the tasks assigned to the organization and strengthen their position in the market[8].

**References:**

1. Muhammedrisaevna, T. M., Mubinovna, R. F., & Kizi, M. N. U. (2020). The role of information technology in organization and management in tourism. Academy, (4 (55)).
2. Rakhmatullaeva, F. M., & Nurova, G. N. (2020). The importance of trade policy in the economic development of the country. Economics, (1), 27-28.
3. Tairova, M. S. M., Giyazova, N. B., & Dustova, A. K. (2020). Goal and objectives of integrated marketing communications. Economics, (2), 5-7.
4. Giyazova, N., & Ostonov, M. (2017). Analysis of food production in bukhara region. Academy, (7), 40.
5. Bayazovna, G. N. (2020). Marketing communication strategy and its essence. Questions of Science and Education, (1 (85))
6. Kayimova, Z. A., & Tairova, M. M. (2016). Investment activity of commercial banks of the Republic of Uzbekistan.
7. Urakova, M. K. (2019). Features of accounting processes of innovation and recommendations for its improvement. Teoriya i praktika sovremennoi nauki [Theory and Practice of Modern Science], (5), 71-73.
8. Narzullayeva, G. S., & Sh, O. S. (2021). Theoretical aspects of assessment of marketing communications. International Engineering Journal For Research & Development, 6(ICDSIIL), 3-3.

# DEVELOPMENT ISSUES OF DIGITAL MARKETING

**Toktarova Madina**  
2nd year master's degree  
Al-Farabi Kazakh National University

Processes are growing in the world that require new approaches and transformation of views on marketing management. The development of the information society, smart economy, globalization processes necessitate the use of digital marketing, while the digital marketing paradigm itself is constantly evolving, creating conditions for successful development and competitive business positioning.

**Prerequisites for the emergence and development of digital marketing.** Digital marketing is marketing that provides interaction with customers and business partners using digital information and communication technologies and electronic devices. In a broader sense, by digital marketing we mean the implementation of marketing activities using digital information and communication technologies. An integral part of digital marketing is Internet marketing, which develops along with it.[1] The article considers both external and internal areas for the development of digital marketing in a company.

Modern economic conditions in the world, globalization and acceleration of the development of markets, technologies, socio-political factors, the development of the information society, an increase in the dynamics and volume of business information require constant improvement of the forms and methods of digital marketing management. Marketing coordinates the company's efforts (including the development of new products and services, production, finance, sales, etc.) to achieve corporate-wide strategic and operational goals with a focus on market requirements, and ensures interaction with customers and business partners. In connection with the development of modern communication methods using digital technologies and electronic devices, digital marketing is constantly evolving and expanding its scope of use.

Social media are actively developing - Internet-based channels and platforms for communication and content exchange between users. The types of social media are: social networks, Internet forums, blogs, photo and video hosting, virtual games and virtual worlds, communities for the production of shared content, joint projects, geosocial services, event communications communities, dating sites, podcasts, social aggregators and others.[2] The main features and differences of social media include: unlimited interactive communications, direct participation of users in the generation and retransmission of media content, a high degree of involvement in the process, maximum feedback speed, user personalization.

Digital marketing is closely related to Internet marketing, but it allows you to interact with target audiences in an offline environment (use of branded applications in computers and mobile phones, sms/mms, digital advertising displays on the streets, QR codes in advertising posters and magazines, etc.), dragging it into the virtual world. The most popular digital channels are:

- Internet and devices providing access to it;

MANAGEMENT, MARKETING  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

- local networks of companies and territorial entities, which are gradually integrated with the Internet;
- mobile devices;
- digital television, which is successfully replacing analog television and is gradually being integrated with Internet applications.

The main areas of digital marketing include the following types:

- advertising on the Internet (media, contextual, advertising in social media, etc.);
- promotion in search engines (SEO);
- public relations: news, press releases, publications, reviews, ratings, web analytics, web conferences, web channels;
- events, competitions on the Internet, sponsorship;
- sales promotion (loyalty programs, etc.)
- direct marketing, email marketing, viral marketing, etc.

Social media marketing (SMM) is the process of generating traffic or attention to a brand or product through social platforms.[3] This is a set of measures to use social media as channels for promoting companies and solving other business problems.

The main emphasis in SMM is on creating content that people will distribute through social platforms on their own, without the participation of the organizer. Messages transmitted through social channels inspire more trust among potential consumers of the service - this is associated with the recommendation scheme of distribution in social media. Promotion in social networks allows you to specifically influence the target audience, choose platforms where this audience is more represented, and the most appropriate ways to communicate with it.

Social media marketing includes many approaches and methods of work. The most popular of them are building brand communities (company representations in social media), optimization for social media, working with the blogosphere, reputation management, non-standard SMM promotion. The main tasks to be solved include: positioning and promotion of the product/brand; increase in demand and formation of a loyal audience; creation and maintenance of image and reputation; crisis management. Let's list the main SMM approaches:

- groups - organizing your own media platforms and attracting the target audience to them (example: creating and managing a community or group in social networks);
- advertising - targeted banners or contextual ads leading to a website or other platform;
- sowing materials - placement of advertising or PR content in places where the target audience is concentrated;
- creation and management of a blog, cooperation with bloggers (brand mentions in the materials of popular authors);
- applications - creation or sponsorship of additional software products (games, tests, entertainment and other useful applications);
- holding competitions and other events;
- friending, sending out invites (invitations) and others.

**The main directions of development of digital marketing and marketing information systems.** The main areas of work and services in the field of digital marketing include:

- standard services (website development, media and contextual advertising, design, production);
- development of a comprehensive strategy for the development of a company in a digital environment (expertise and promotion);
- work with social media (promotion in social networks, blogs, forums, specialized sites);
- organization of events, competitions (strategy, creativity, execution, performance analysis) in combinations of online/offline promotion;
- additional services: QR codes, geolocation services, RFD, Wow calls, virtual reality, etc.

Currently, social media marketing is actively developing, such players as Google, Pinterest, city guides, mobile catalog applications are developing. Sales through social media and mobile applications, geographic information services are developing, the importance of gamification is growing. The most important trend is the development of marketing analytics tools.

The capabilities of marketing information systems are constantly being improved under the pressure of market, technological and social factors. The following main directions of development of marketing information systems can be distinguished: new methods of collecting and processing data based on information and communication technologies; wide use of Internet technologies, resources and services (including Web 2.0 technologies and services and new generation semantic networks Web 3.0); development and implementation of specialized systems for supporting and automating marketing business processes within the framework of HIS (CRM, M, Internet portals, marketing geographic information systems, etc.); new tools and methods of data analysis based on modern approaches to knowledge management; integration of MIS with corporate and external information systems, creation of systems of marketing knowledge.[4] New approaches and methods for collecting and processing data based on information and communication technologies have significantly increased the volume and efficiency of the information used. It should be noted the use of new technologies in contact centers when data is received by phone, fax, e-mail, Web WAP, IVR, and then they are processed and integrated. Electronic trading terminals and other devices based on barcode scanning technology, incl. RFID technologies In marketing research, CATI (devices for computerized telephone surveys), CAPI (devices for computerized personal interviews), Peoplemeters (devices for assessing the popularity of various television programs), Internet technologies and mobile technologies (WAP, etc.) for conducting surveys, focus groups, panels. Thanks to the use of modern information and communication technologies and systems, the quality and speed of obtaining data has increased.

#### **References:**

1. Interaction marketing: a textbook for universities / G.L. Bagiev. - St. Petersburg: Asterion, 2011. - 768 p.

MANAGEMENT, MARKETING  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

2. Kitova O.V. Marketing performance management: methodology and project modeling. — M.: INFRA-M, 2009. — 328 p.
3. Meshkov A.A. Musatova Zh.B. Internet Marketing: Study Guide. - M .: Publishing House of the Russian Academy of Economics G. V. Plekhanov, 2006. - 84 p.
4. Electronic marketing: textbook. allowance / T.P. Danko, N.B. Zavyalova, O.V. Kitova, O.V. Saginova, I.I. Skorobogatykh and others - M .: INFRA-M, 2003 - 360 p.

# STRATEGY OF THE INVESTMENTS PORTFOLIO BUILDING IN THE GLOBAL MARKET

**Tykhonova Yelyzaveta,**  
a student of the MEB 19-1 group,  
University of the State Tax Service of Ukraine

**Yuryeva Polina,**  
associate professor of the department International economics

One of the tasks of managers and analysts of an organization is to create an optimal investment portfolio, taking into account investment opportunities in order to invest temporarily free funds. The theory of portfolio formation, developed by G. Markowitz, D. Tobin, W. Sharp, can be interpreted in the activities when building an investment portfolio, observing the sequence of stages of its construction. The optimization algorithm assumes to take into account the constraints; use the source information, following the steps for its implementation.

A universal approach to solving emerging there are no tasks in the formation of an optimal investment portfolio; the specifics of a particular case require modification of the basic models.

Global equities can provide significant benefits to a diversified investment portfolio, ranging from higher return opportunities, enhanced portfolio diversification, as well as exposure to specific themes and currencies. MSCI indexes are a good starting point for constructing and monitoring portfolios from an investable universe perspective. Investors will often design portfolios that aim to beat the MSCI All Country World Index (ACWI) benchmark, which is a good representation of the full opportunity set, providing exposure to large and mid-cap stocks across 23 developed markets and 27 emerging markets. According to MSCI, the investment universe covers more than 3,000 companies across 11 sectors and approximately 85% of the free-float adjusted market capitalisation of each market. The approximate regional breakdown is summarised below and is a good starting point to understand how a global equity portfolio should be structured [1].

MSCI ACWI breakdown	
Country	Weight
US	58%
Europe ex-UK	15%
Emerging markets	11%
UK	4%
Other	12%

From a strategy and style perspective, they separate our strategies into benchmark-aware/core, quality, growth, value, high conviction, small to mid-caps caps, quantitative and regional markets. Some of the broad definitions of these strategies and styles are summarised below.

STRATEGY	DESCRIPTION
Core	Benchmark-aware and typically holds a large number position.
Quality	Typically focuses on businesses with strong balance sheets, limited leverage, good cash flow and strong management.
Growth	Typically focuses on companies with high projected earnings growth rate.
Value	Typically focuses on businesses trading at a discount to their intrinsic value.
High conviction	Typically holds a smaller number of sizeable positions. Also referred to as a concentrated portfolio.
Quantitative	Typically employs a systematic approach that utilises various factors to forecast stock returns.

While strategies can be generalised under a specific style, over time there can be some overlap. For example, a ‘quality’ strategy may also exhibit a ‘growth’ bias, while a quantitative strategy could exhibit elements of core, quality or value [2].

Depending on the size of the portfolio, five to eight strategies are ideal for a typical global equity portfolio. As there is generally a desire to reduce the sensitivity of the overall portfolio, this means most exposure should be core, as core and benchmark-aware strategies are generally expected to have low tracking error (i.e. limited deviation from the benchmark) [3].

The main purpose of these strategies is to reduce asset class volatility and to be an anchor for the portfolio. This then enables the portfolio to include strategies with higher tracking error (such as growth, value, high conviction, small-mid cap, and emerging markets) that can potentially generate extra returns.

The sizing of the different strategies is key to generating a smoother return profile for the asset class. Allocating the risk budget to these return drivers should be proportional to the attractiveness of the opportunity from a risk-return perspective. As the table below shows, we tend to allocate a larger weight to the core strategy. Our preference is to utilise active strategies for downside protection. However, core strategies can also be implemented by index exchange-traded funds (ETFs) at competitive fees. This enables the portfolio to utilise the fee budget by gaining exposure to more style-based strategies in less predictable parts of the market.

#### **Literature:**

1. Effortlessly Analyze Your Competitive Landscape. — URL: <https://www.similarweb.com/website/#overview> (Date of completion: 07.11.2022).
2. GLOBAL MARKETS TRENDS - EUR ACC - URL: <https://www.onvista.de/fonds/GLOBAL-MARKETS-TRENDS-EUR-ACC-Fonds-DE000A0M2JH2?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F> (Date of completion: 27.10.2022).

MANAGEMENT, MARKETING  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

3. HARRY MARKOWITZ: MY ADVICE TO INVESTORS TODAY .– 2017. –  
URL: <http://www.evidenceinvestor.co.uk/harry-markowitz-advice-investors-today/>  
(Date of completion: 18.10.2022).

## **FORECASTING AS A COMPONENT OF ADMINISTRATIVE MANAGEMENT IMPROVEMENT**

**Vovchok Svitlana**  
Doctor of Economic Science  
Sumy National Agrarian University

**Zhu Lin,**  
Master's student of  
Public Management and Administration Department  
Sumy National Agrarian University

The purpose of enterprise administrative management is to ensure the rational and effective allocation of human resources, financial resources and material resources of the enterprise, and finally realize the purpose of maximizing the profits of the enterprise and promote the sustainable and steady development of the enterprise. With the development of enterprises, the difficulty and intensity of administrative management work are also correspondingly increased, and the requirements of enterprises for administrative management work are also increased. The administrative management department should not only do a good job in the daily affairs of the enterprise, but also offer suggestions for the enterprise to improve its ability to cope with risks. The administrative management department should make accurate predictions according to the collected and sorted data and information, so as to provide decision-making basis for the management of the company, so as to promote the better development of the enterprise. Forecasting is an important means to improve administrative management. Enterprises should give full play to the important role of forecasting in the daily work of administrative management. In the fierce market competition environment, enterprises are faced with numerous challenges and risks. The purpose of prediction is to improve the core competitiveness of enterprises, the level of core technology innovation, the adaptability of enterprises, and the management of innovative business models of enterprises. Therefore, enterprises should improve the science and accuracy of the forecast in the administrative management work, make the forecast give full play to its role in the administrative management work and ensure that it is widely used in various departments of the enterprise, and make its effective implementation, so as to reduce the risk of enterprise operation, improve the competitiveness of enterprises, and provide necessary service guarantee for the development of enterprises. In order to ensure the maximization of corporate benefits at the same time to ensure the sustainable and stable development of enterprises.

After years of information construction and continuous improvement of various information systems, the operation efficiency of large, medium-sized and small enterprises in China has been significantly improved, and a large amount of data has been accumulated in the daily operation process. With the development of the concept of big data, many enterprises begin to use data software and analysis technology to collect and organize data to obtain the key information needed by enterprises. Whether

it is the adjustment of enterprise business capability and operation strategy, or the analysis of industry development trend, they all rely on the analysis of large amounts of internal and external data to achieve efficient and accurate prediction. Thus, it provides data support for the prediction of administrative management, ensures the scientificity and accuracy of the prediction, reduces the error of the prediction, and finally provides the basis for the accurate decision-making of enterprises. Therefore, enterprises pay more and more attention to the role of prediction in the administrative management work in the process of development.

Taking China Contemporary Amperex Technology Co., Limited as a case, this paper introduces the basic situation and organizational structure of Contemporary Amperex Technology Co., Limited, collects and analyzes the financial data of Contemporary Amperex Technology Co., Limited, and expounds the improvement effect of forecast on administrative management since the establishment of Contemporary Amperex Technology Co., Limited. In terms of market forecast, 50 pure electric buses entered the Beijing Olympic Games Village in 2008, China's domestic new energy vehicle market was opened, and then the country introduced various favorable policies on new energy vehicles. Contemporary Amperex Technology Co., Limited predicted that the production of new energy vehicles would surge, thus doubling the demand for power batteries. Therefore, in 2011, Contemporary Amperex Technology Co., Limited switched from mobile phone battery to power battery market in its second venture. In 2018, just 6 years after its establishment, Contemporary Amperex Technology Co., Limited surpassed Panasonic and became the world's largest power battery company by sales volume. In terms of business forecast, Contemporary Amperex Technology Co., Limited has a clear development strategy and established an innovation system covering the upstream and downstream of the industrial chain. In order to reduce the cost of raw materials and the timeliness of raw material supply, Contemporary Amperex Technology Co., Limited began to lay out the upstream industrial chain as early as 2018, so that it can control part of raw materials. In the first quarter of this year, due to the soaring prices of upstream raw materials and other reasons, The net profit of Contemporary Amperex Technology Co., Limited declined year on year. In order to cope with the drastic change of raw material cost, Contemporary Amperex Technology Co., Limited finally decided to invest 3.997 billion yuan through its subsidiaries to carry out the power battery industry chain project in Indonesia, which will cover nickel mining and smelting, battery recycling, ternary material production and battery manufacturing, etc. In terms of supervision and management forecast, Contemporary Amperex Technology Co., Limited. has an independent research and development, procurement, production and sales system. According to the requirements of development strategy, it has established a multi-department, internal and external collaborative research and development mode, and built a standardized, standard, efficient and sustainable research and development system. The company selects qualified suppliers through strict evaluation and assessment procedures, and works closely with suppliers through technical cooperation, long-term agreements, joint ventures and other ways to ensure the technical advancement, reliability and cost competitiveness of raw materials and

equipment. The company comprehensively considers customer needs and seasonal sales characteristics to arrange production, and the battery products produced are mainly used in new energy vehicles and energy storage applications. Contemporary Amperex Technology Co., Limited in daily administrative management through the market forecast, so that enterprises seize the opportunity, timely seize the market, improve the level of innovation and foresight of enterprises; Contemporary Amperex Technology Co., Limited era in the daily administrative management to strengthen business forecast, reduce the cost of enterprises, improve the competitiveness of enterprises and the ability to cope with risks; Contemporary Amperex Technology Co., Limited in the daily administrative management to strengthen management supervision forecast, so that the enterprise to establish a perfect system, improve the efficiency of the enterprise, ultimately improve the efficiency of the enterprise, to achieve the maximum economic benefits of the enterprise, for the sustainable, stable, healthy development of the enterprise to provide the necessary guarantee.

Conclusion: Prediction is the prerequisite and important basis for enterprises to make business plans, which can enhance the predictability of enterprise development, improve the adaptability and market competitiveness of enterprises. Accurate prediction can help enterprises timely adjust the development strategy, improve the internal management mechanism, avoid business risks, and promote the sustainable and stable development of enterprises. Therefore, in order to improve the administrative management level of enterprises, enterprises should attach importance to the role of forecasting in enterprise management, and establish a forecasting system that matches the internal operating conditions and external operating environment of the company, so as to ensure the scientific and accurate prediction and provide support for the accurate decision-making of enterprises.

### **References:**

1. [1] Li Penghui. Research on the Characteristics, Functions and Improvement Paths of China's Enterprise administrative management [J]. SME Management and Technology, 2022 (09): 63-65.
2. [2] Liu Yitong. Analysis of the Importance of Enterprise administrative management for Enterprise Benefit [J]. Chinese and Foreign Enterprise Culture, 2022 (02): 89-90.
3. [3] Yang Yuxin Precise market description and prediction based on big data analysis [D]. Beijing Jiaotong University, 2021. DOI: 10.26944/d.cnki.gbfju.2021.000991.
4. [4] Li Jie Research on the optimization of financial sales profit forecast management of Company A [D]. East China Normal University, 2022. DOI: 10.27149/d.cnki.ghdsu.2022.000207.
5. [5] Li Penghui. Research on the Characteristics, Functions and Promotion Paths of Chinese Enterprises' Administrative Management [J]. Small and Medium Enterprise Management and Technology, 2022(09):63-65.

MANAGEMENT, MARKETING  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

6. [6] Lei Chenxi, Zhang Shufeng, Qiao Yang, Shan Lin, Xu Yuzhou. Research on the reform of administrative management mechanism under the background of big Data [J]. Public Relations World,2022(13):87-89.
7. [7] Liu Yitong. Analysis on the Importance of Enterprise Administration to Enterprise Benefit [J]. Chinese and Foreign Corporate Culture,2022(02):89-90.
8. [8] LIU Haoran. Research on Problems and Countermeasures in Ningde Era Based on the Framework of Harvard Analysis [D]. Hebei economic and trade university, 2022. DOI: 10.27106 /, dc nki. Ghbju. 2022.000043.

# **ADMINISTRATIVE MANAGEMENT OF INFORMATION SUPPORT OF THE ENTERPRISE (INSTITUTION, ORGANIZATION)**

**Yang Xingyu,**

master student of EP «Administrative management”

Sumy National Agrarian University

School of Economics and Management, Hebei University of Economics and Business

At present, information technology is developing rapidly, and various fields are actively exploring the possibility of integration and development with information technology, hoping to achieve better development effects with the help of information technology. In order to meet the higher requirements of economic environment changes for enterprise management, managers are eager to comprehensive budget management. This multi-functional management accounting tool can truly implement its functions and bring all-round improvement for enterprise management. This paper mainly analyzes the problems existing in the comprehensive budget management of enterprises, and puts forward corresponding countermeasures.

Based on this background, this paper adopts the method of case study, the selection of comprehensive budget management informationization practice case, from the case practice with the purpose of enterprises to carry out the comprehensive budget management informationization, through the analysis of the comprehensive budget management in the information technology assistance to achieve operation, studies the comprehensive budget management in enterprise management informationization practice's effect, and found that the insufficient, is put forward Corresponding optimization measures. In order to ensure the sustainable and stable development of state-owned enterprises in the information environment, it is necessary to effectively reform the original management mechanism and promote the scientific and reasonable adjustment of state-owned enterprise administration. This paper uses the questionnaire method, literature collection, qualitative analysis and other methods, and uses the knowledge learned, as well as the related research of state-owned enterprise administrative informatization to write.

The main material of research is:

1. Information is the basis of market operation and the soul of enterprise management

The Asymmetric Information Theory, which won the Nobel Prize in Economics in 2001, holds that information is the basis of business activities. Market opportunities or profit opportunities exist in the imbalance of market development, which is generated by the uneven distribution of information in essence. It is the basic competitive strategy of enterprises in the information age to improve their position in "information asymmetry" and win competitive advantages through information screening.

The purpose of management is to pursue the overall optimization, which can only be achieved through the collection, transmission and processing of information in each

part. Therefore, contemporary management scientists define the essence of management as information collection, transmission and processing. Management scientists come to the same conclusion: fundamentally, the efficiency of enterprise management depends on the efficiency of information processing.

Transfer of management issues. In the information age and under the condition of knowledge economy, scientific management is transferring from the management of things to human-oriented management-information management-knowledge management, and knowledge management represents the highest level of human physical management.

## 2. Enterprise production and economic activities

First of all, the analysis of economic activities is conducive to the comprehensive evaluation of the production and operation results of enterprises. Because economic activity analysis, especially comprehensive economic activity analysis, is the production and management of various business functional departments, the division of labor is responsible for the joint completion, is the crystallization of collective wisdom. Also because economic activity analysis is the continuation and deepening of multiple economic accounting or comprehensive economic accounting, so it has a more comprehensive and systematic understanding of the enterprise situation, and a more profound and specific understanding of the problem. Therefore, it can be said that it is a reliable basis for comprehensively evaluating the production and operation results of enterprises.

Secondly Economic activity analysis can be used to analyze different problems in different stages of production and operation. For example, when determining the enterprise's production and operation objectives and making production plans, in order to make the objectives and plans basically conform to the external objective conditions and meet the specific needs of the enterprise, predictive analysis can be carried out; In the process of implementing the plan, in order to reduce or avoid unnecessary deviation, control analysis can be carried out. In determining a production and operation plan, in order to pursue the maximum economic benefits, decision analysis can be carried out; When a certain stage of economic activity is completed, it can be summarized and analyzed, and so on. Therefore, economic activity analysis is an effective method to help analyze the problems in each stage of production and management process.

## 3. The main way to improve the informatization support of enterprise administration.

The transaction processing system in enterprise administration is able to complete the collection, classification, storage, maintenance, update and recovery of the transaction data related to administration, so as to save the data, and provide the input of relevant information for other types of computing information systems.

The office automation system in administrative management is a multi-functional, integrated, based on computer network system, its use makes many office administrative management related work can be completed by electronic means.

Office automation system is a kind of management information system which is developing rapidly at present. This is so not only because the office is fully functional

MANAGEMENT, MARKETING  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

as an administrative department, but also because the main work of the office can be regarded as information processing, that is, the main work in the office can be summarized as the production of numbers and characters, storage and processing of information numbers and characters of communication, etc. For these jobs, information system technology plays an important role in helping to improve the work efficiency of office workers.

**References:**

1. Long Xiaoxi Research on administrative management reform in state-owned enterprises 2016. (12). P.58-71
2. Ma Sanrui Research on the problems and countermeasures in the performance management of administrative personnel in state-owned enterprises Economy of enterprise 2022. P.101-119
3. He Wanji Analysis of the development trend of administrative informatization Economics and Management Science 2017. (8) P.29-38
- 4.Cao Ping On enterprise decision and information support Economy of enterprise 2012.P 93-108

# OPTIMIZATION OF UNIVERSITY ADMINISTRATION

**Zhang Yihan,**  
Master student of “Administrative management”  
Sumy National Agrarian University  
Zhengzhou Industrial and Commercial University

In this paper, by using the theory of new public management and administrative organization theory, governance theory and principal-agent theory of administrative management in colleges and universities has relationship between different subjects is analyzed, from the university of organization, operation mechanism and management model of several major aspects, systematically analyzes the problems existing in the administrative management in colleges and universities of causes: the offside and absence of administrative subject in colleges and universities; Bureaucracy has a profound impact. Administrative orders dominate; The supervision system is not perfect and relevant laws are missing. At the same time, the thesis draws lessons from the experience of administrative management in universities in developed countries: the United States' multi-subject governance, the professors in German universities' governance, and the legal reform of national universities in Japan. In order to improve the efficiency of administrative management of colleges and universities in China, corresponding countermeasures and Suggestions are provided. To promote the academic power to participate in the administrative decision-making of colleges and universities; To create a democratic and legal administrative environment for colleges and universities; We will improve the executive power of university administration. To realize administrative management in colleges and universities is managed by a single III to multiple main body of common governance, promote the rising power of university itself, to cultivate more talents for socialist modernization construction.

Clarify the responsibilities of administrative positions in colleges and universities.

From the theoretical analysis of administrative organizations, the establishment of administrative organizations should conform to the principles of corresponding responsibilities and rights, division of labor and cooperation, simplification and efficiency. The administrative level management mode of colleges and universities has resulted in the waste of educational resources and increased personnel costs. In addition, multi-level management has also caused misunderstandings and contradictions caused by information asymmetry. Therefore, in order to improve the efficiency of administrative services, it is necessary to clarify the post responsibilities of each administrative subject, formulate corresponding systems, and eliminate the phenomenon of perfunctory.

Improve the school affairs publicity system.

Promoting the openness of school affairs is an important measure to manage the school according to law and strengthen the internal management of the school. It is also an objective requirement for democratic management and supervision. In addition, it is conducive to the transparency and openness of the work of the school, so that

teachers and students can participate in the management and supervision of the school. The school affairs publicity system will be implemented to timely publicize a series of sensitive issues, such as the arrangement and implementation of major activities of the school, the employment, rating and evaluation of faculty and staff, school revenue and expenditure, academic awards and loans, and material procurement, so that the majority of teachers and students can understand the issues related to their own interests and avoid internal suspicion and hearsay.

Improve the participation of professors in school management.

The goal of the administrative organization of colleges and universities is to cultivate talents. The cultivation of talents cannot be separated from academic researchers - professors. Professors are at the core of the academic field and play an important role in the development of colleges and universities. It is very important to improve the participation of professors in running schools in China and realize the management mode of professor running schools. At the same time, professor governance not only refers to the management of academic work, but also should improve the participation of professors in administrative work. As an academic expert, professors have an absolute say in the development characteristics and needs of the discipline. Only when professors participate in the administrative work can they formulate a system more suitable for the development of colleges and universities in terms of discipline setting, scientific research, personnel system, etc.

Promoting cooperation among various departments of colleges and universities.

Administrative management work is generally in the form of upload and release. Each department acts according to its own rules and regulations, and the characteristics of strip management are prominent. There is a lack of effective communication between administrative departments, between departments and professors, and between departments and teachers and students. In order to carry out administrative work smoothly and improve administrative execution, colleges and universities must strengthen communication and coordination, promote cooperation between departments, and adopt the management mode of combining departments.

Conclusion.

The growth of colleges and universities in China depends on a well-functioning college administrative mechanism, but the reform of college administrative management in China is relatively vague both in theory and practice. The application of theory to the analysis of the reform of university administration is conducive to the in-depth study of the reform of university administration in China.

Education is related to the foundation of a nation and the future of a country. Colleges and universities cultivate a large number of innovative talents for the rapid development of the economy, which is the engine to promote economic development. With the development of market economy, the problems in the administrative system of colleges and universities in China have become increasingly prominent. Only by optimizing the administrative system of colleges and universities can we promote the economic benefits of the country.

**Reference:**

1. Zhou Chuan. Evolution and Evaluation of the "Professorship" System in Modern Chinese Universities [J]. Higher Education Research, 2014 (3): 77-83
2. Wang Hong. Reform and Innovation -- Theory and Practice of Creating Characteristic Universities [M] Tsinghua University Press, 2013 edition
3. Xu Mei. Research on the Change of University Administrative Organizations [D]. Huazhong University of Science and Technology, 2015
4. Sun Shuguang. Research on the Internal System of Public Universities in China from the Perspective of Governance Theory [D]. Jilin University, 2017
5. Gao Junjing. Research on the De administration of University Management [D]. Hebei University of Technology, 2015
6. Jia Donghao. Research on Problems and Countermeasures of China's Higher Vocational Education Administration [D]. Dalian Maritime College, 2014

# INCREASING THE LEVEL OF COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE

**Zhao Min**

Sumy National Agrarian University, Master's student of Public Management and Administration Departments

**Vovchok Svitlana**

Sumy National Agrarian University, PhD,  
Lecturer of Public Management and Administration Department,

## **Abstract**

Competitiveness refers to the general term of the comprehensive capabilities of two or more parties involved in the comparison process. This is a relative indicator. Enterprise competitiveness refers to the competitive differences between an enterprise and other enterprises in terms of industrial efficiency, demand, profit level, etc. The essence of competitiveness refers to that a certain subject has better ability to produce popular products than its competitors, and can continuously obtain profits. From the perspective of effect, competitiveness can be seen as a sustainable and multi-dimensional economic performance. With the development of economy, the tangible and intangible competition between enterprises is pervasive in all walks of life. Therefore, it is particularly important for enterprises to improve their competitiveness. This article will find out the methods to enhance the competitiveness of enterprises by exploring the essence of enterprise competitiveness and combining with practical cases.

**Keywords:** Competition, Competitiveness.

## **Introduction**

When the market is competitive, enterprises can generally gain stronger strength by increasing resources, improving capabilities, etc., so as to provide customers with higher value products and services, so as to enhance their own competitiveness. Therefore, the competitiveness of enterprises is a necessary condition to help enterprises win reputation and economic benefits in the competitive market. The competitiveness of enterprises enables them to provide better products or services in the process of competing with similar enterprises. Therefore, the improvement of competitiveness is of great significance for the long-term development of enterprises.

Generally speaking, the competitiveness of enterprises can be explained from three levels. The first is the product layer. From the product perspective, competitiveness at this level includes quality control, service level, cost management, marketing, product research and development, etc. However, due to the lack of analysis of a single indicator, the analysis of an enterprise's competitiveness needs to be judged from a comprehensive perspective. It is usually necessary to integrate the basic competitiveness indicators, development potential, resource occupancy, operation level, etc. of enterprises Judgment of conformity; The second is the institutional level, which mainly includes the macro and micro environment, internal control mechanism.

In terms of enterprise scale, property right system, etc., various factors that may affect the development of enterprises should be fully addressed at this level. For example, the concentration level, structure level and location factors of enterprises in industry development are all competitiveness analysis elements to be considered; The last is the core layer, which mainly includes the corporate culture, corporate brand, corporate image Industry concept, innovation ability, differentiation level, long-term development strategy of the enterprise, etc.

Competition is the main theme of market economy, and the main body of market economy is enterprises. Therefore, competitiveness is The basic factors that affect the competitiveness of a country or region's industry and even the country itself. This article will find out the methods to enhance the competitiveness of enterprises by exploring the essence of enterprise competitiveness and combining with practical cases.

With the acceleration of marketization, the progress of science and technology, and the clarity of economic globalization. Enterprises in various countries are facing fierce market competition and severe challenges, especially those countries that have joined the World Trade Organization. Therefore, competitiveness has become the focus of attention of all sectors of society,The theory of competitiveness has also become an important branch of the development of contemporary economics. Competitiveness is a very complex concept, Relevant research institutions at home and abroad have carried out some useful exploration and research work from different perspectives.

The research on competitiveness abroad is first carried out from developed countries such as the United States, Europe and Japan, In the late 1970s, the United States took the lead in the study of competitiveness. This background is due to the fact that The leading American steel industry, automobile manufacturing industry and electronics industry have been strongly impacted by export and other developed countries, resulting in the loss of competitive advantage of American enterprises, domestic economic recession and sharp increase of unemployed people. Under the market economy system, the competitiveness of enterprises directly leads to the market competitive position of enterprises, determines the success or failure of enterprises, and is the main reason for the survival, development and vitality of enterprises. The concept of enterprise competitiveness has been widely mentioned in academia. Many scholars have different definitions of enterprise competitiveness based on different assumptions and premises.

The analysis method based on fuzzy mathematics is called fuzzy comprehensive evaluation. American cybernetic scholar LA Zadeh put forward the concept of fuzzy mathematics in the 1940s. Based on the theory of fuzzy mathematics, he used the judgment thinking of fuzzy mathematics to form a new evaluation method, namely fuzzy comprehensive evaluation method. In the process of exploring competitiveness, there are some unclear indicators. The fuzzy evaluation method is used to quantify these indicators, so that the measurement results of indicators are more accurate. The use of fuzzy comprehensive evaluation method in competitiveness research includes: First, establish a fuzzy comprehensive evaluation index system. The establishment of the system is the first step of indicator evaluation. Only by establishing appropriate evaluation indicators can we ensure the authenticity and objectivity of the evaluation

results. In order to make the evaluation indicators more comprehensive and appropriate, relevant laws, regulations and documents should be widely read and referred to. Next, confirm the weight vector. The weight vector can be confirmed by means of analytic hierarchy process or by consulting professionals. Thirdly, form an evaluation matrix. Determining the appropriate membership function has a fundamental impact on the creation of the evaluation matrix. Finally, select appropriate synthesis factors to make weight calculation and evaluation matrix synthesis, so that the result vector can be appreciably and accurately interpreted.

To improve the competitiveness of enterprises, we need to return to the basic theory of enterprise competitiveness, summarize the impact of enterprise competitiveness on enterprises, and establish a perfect theoretical model and evaluation system of enterprise competitiveness. Divide enterprises according to types, analyze the competitive environment of enterprises, and find out the positive and negative effects of the competitive environment. Finally, strengthen the innovation and development of enterprises, optimize the internal management of enterprises, and strengthen enterprise risk management, so as to improve the competitiveness of enterprises.

**References:**

- [1] Wang Baolin, Analysis of the Competitiveness of China's Automobile Industry  
f} l. Management World, 2009 (5): 174-175
- [2] Yu Chuanjiang, Deng Ling. Research on the Category Characteristics of Regional Industrial Competitiveness in China's Four Economic Zones [[J]. Jianghuai Forum, 2012 (4): 37-44
- [3] Liang Saili, Lin Guolong. Analysis on the development of China's shipping enterprises under the imbalance of supply and demand in the international dry bulk shipping market [[J]. Cai  
[4] News, 2017 (18): 94-96
- [5] Ren Xiaojun, Liu yinfen. Analysis on the competitiveness promotion strategy of Jiangsu port and shipping logistics enterprises under the background of the Belt and Road
- [6] Boundary, 2017 (18): 16-17
- [7] Liu Xingpeng. Development Strategy of China's Shipping Enterprises in the Context of the "Great Era" of Shipping. Water Transport Management, 2016, 38 (1): 5-7

## МЕТОДИ ВДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Євтушенко Едуард Віталійович  
здобувач ОС «Магістр» спеціальність «Менеджмент»  
Сумський національний аграрний університет

В умовах глобалізації національної економіки перед агропродовольчим сектором як одним із провідних гравців бізнесу постає значна кількість викликів, зокрема проблема забезпечення конкурентоспроможності підприємств як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Реалізація управлінських стратегій, спрямованих на впровадження нових технологій у бізнес-процеси, дозволяє підвищити конкурентоспроможність національних аграрних підприємств на основі цифровізації. Однак для досягнення успіху необхідно забезпечити адекватну стратегію управління персоналом, яка відповідає імперативу інтегрованої стратегії управління підприємством.

Наразі розвиток сільськогосподарських підприємств можливий лише шляхом постійного впровадження інновацій. М. Портер визначив роль інновацій у досягненні конкурентоспроможності, отож компанія отримує конкурентну перевагу за допомогою інновацій[1]. Вони підходять до нещодавно запроваджених процедур, використовуючи як нові технології, так і нові способи роботи в широкому сенсі. Після того, як компанія отримала конкурентну перевагу завдяки інноваціям, вона може зберегти ці переваги лише за допомогою регулярних удосконалень. Конкуренти негайно і неминуче обходять будь-яку компанію, яка припиняє удосконалювати інновації[2].

Конкурентоспроможність сільськогосподарських підприємств означає виробництво і реалізацію товарів, а також удосконалення системи управління підприємством, які є більш привабливими для споживачів, ніж товари конкурентів. Постійний моніторинг конкурентного середовища є необхідною умовою для того, щоб виробництво максимально ефективно задовольняло потреби. Висновки щодо стану конкурентного середовища стануть основою для розробки інноваційної політики сільськогосподарських підприємств [3].

По суті, перевага над конкурентами зумовлена інноваційністю, а тому вміння впроваджувати нові елементи, які забезпечують будь-які переваги над конкурентами в діяльності підприємства, є необхідною складовою конкурентоспроможності цих сільськогосподарських підприємств.

Відомо, що процес управління базується на чотирьох основних принципах. Мотивація, планування, організація та контроль є головними принципами управління на будь-якому підприємстві.

Розглянемо основні методи удосконалення управління підприємством:

- покращення якості продукції;
- аналіз організаційної структури, яка діє на підприємстві, її зміна при необхідності;

- аналіз використання інновацій на підприємстві;

- покращення організації адміністрування через вдосконалення системи планування, контролю на обліку за основними показниками діяльності підприємства;

- моніторинг задоволеності працівників.

Покращення якості продукції дозволяє підприємству стати більш конкурентоспроможним та привабливим для потенційних покупців, а також розвиває стабільність та покращує зв'язки на ринку.

Дуже часто причиною поганого та неефективного управління є організаційна структура підприємства. Саме вона є однією з найважливіших факторів в управлінні підприємством. Організаційна структура підприємства показує рівні підпорядкування і врегульовує відносини в організації чи підприємстві. Якщо організаційна структура визначена неправильно, це спричиняє непотрібне дублювання інформації, невідповідність зв'язків та неефективне функціонування підприємства в цілому[2].

Інновації відіграють важливу роль для підприємства. Саме вони дозволяють організації триматися «на плаву» та залишатися більш привабливою для покупців продукції. Інновації є необхідними для ефективного функціонування. Інновації є потужним пояснювальним фактором відмінностей у продуктивності між фірмами, регіонами та країнами. Компанії, які досягають успіху в інноваціях, процвітають за рахунок своїх менш здібних конкурентів. Інноваційні країни та регіони мають вищу продуктивність і дохід, ніж менш інноваційні. Країни або регіони, які бажають наздогнати лідерів інновацій, стикаються з проблемою збільшення власної інноваційної діяльності до рівня лідерів.

Особливу увагу слід приділити додатковому впровадженню заходів, спрямованих на підвищення рівня визнання працівників та забезпечення належного рівня відповідальності персоналу. Важливо забезпечити постійний моніторинг задоволеності працівників та гнучкий мотиваційний механізм, здатний адаптуватися до змін та застосовувати відповідні мотиватори[3].

При комплексному використанні даних методів, організація покращує свою роботу та показники. Тому можна з упевненістю сказати, що використання вище зазначених методів удосконалення системи управління підприємством сприяє підвищенню ефективності бізнес-процесів і покращує якість управлінських рішень, бізнес-стратегій і оперативного планування, забезпечуючи тим самим гнучкість і ефективність адаптованості бізнесу в динамічних ринкових умовах.

#### **Список літератури:**

1. Wakelin, K. (1997) Trade and Innovation: Theory and Evidence, Cheltenham: Edward Elgar.
2. Болтак О.Л. Шляхи вдосконалення системи управління підприємством/ О.Л. Болтак / Відкритий міжнародний університет розвитку людини „Україна”. - 2013 - С. 24-26 .
3. Deci E., Ryan R.(2015)Self-Determination Theory James D. Wright, International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Second Edition), Elsevier, 486-491.

## ОРГАНІЗАЦІЯ ЯК ФУНКЦІЯ УПРАВЛІННЯ

**Ігнатюк Вікторія Василівна**  
к.т.н., доцент кафедри менеджменту  
Національний транспортний університет м.Київ

**Железняк Катерина Леонідівна**  
к.е.н., доцент кафедри менеджменту  
Національний транспортний університет м.Київ

**Журенко Максим Максимович**  
Студент групи МН(МО)-3-2  
Національний транспортний університет м.Київ

Будь-який матеріальний та не матеріальний об'єкт - це впорядкована сукупність елементів тієї самої або різної природи. Упорядкованість досягається або стихійно, самоорганізовано, або усвідомленою цілеспрямованою діяльністю людей. Організація здійснюється як одна із функцій управління. Призначення цієї функції - реалізація законів та принципів самоорганізації соціально-економічних та виробничих систем і цілеспрямованого впливу на них зі сторони спеціальних органів.

Функціональне призначення організації як процесу - створення нових і якісне вдосконалення функціонуючих систем будь-якого типу. Організувати - означає:

- створити систему знову;
- поліпшити стан функціонуючої системи (поліпшити її організаційну форму) відповідно до внутрішніх і зовнішніх умов;
- створити умови для ефективного функціонування системи;

Питання щодо процесу організації налічує велику кількість наукових робіт від різних вчених, які створили власне бачення поняття. У зв'язку з цим, даній темі приділяється велика увага. Нині існує доволі багато варіантів визначення терміну «процес організації», як показано в табл.1.

Табл.1

Визначення сутності терміну "процес організації"

Автор	Визначення
М. Панов [1]	Процес організації – сукупність дій, повторюваних у часі, з конкретним початком і кінцем, метою яких є створення цінності для зовнішніх і внутрішніх клієнтів.
I. Свидрук [2]	Процес організації – це система сукупності упорядкованих, взаємопов'язаних, взаємодіючих частин цілого

О. Богданов [3]	Процес організації – це свідомий процес, спрямований на об'єднання та впорядковану взаємодію елементів у цілі, у результаті чого утворюється життєздатна, продуктивна, стійка система.
Б. Мільнер [4]	Процес організації – передбачувані зміни з визначеною протягом часу послідовністю станів.

На нашу думку, процес організації – це встановлення впорядкованості, узгодженості частин відповідно до об'єктивних законів і принципів організації.

Процес організації виступає як об'єкт управління. Відповідно, процес організовується, а організація керується. Розглядаючи організаційний процес як систему можна сказати, що кожне підприємство є сукупністю певного набору процесів. Порушення чогось одного призведе до зниження ефективності роботи, а, можливо, й до повноцінного занепаду будь-якого функціонування на робочому місці.

Як важлива управлінська функція організація реалізується в єдинстві двох процесів - формування структури (структурування процесів і явищ) і організація процесів (виробничо-господарського та управлінського).

Формування структури - це створення, збереження або розвиток доцільних організаційних форм шляхом вертикального і горизонтального поділу елементів виробництва та органів управління. Структурування є встановлення просторово-часової структури компонентів різної природи (робочої сили, засобів виробництва, матеріалів, інформації) та їхньої взаємодії з метою одержання максимальних якісних і кількісних результатів за найкоротший час і за мінімальних витрат ресурсів.

Вертикальний поділ визначається числом рівнів управління, а також підпорядкованістю і директивним ставленням. Рівень управління - це сукупність ланок управління, однаково віддалених від верхньої ланки організаційної структури. Горизонтальний поділ здійснюється за об'єктними ознаками, причому вони можуть бути орієнтовані, наприклад, на підпроцеси промислового виробничого процесу, виготовлення виробу, просторові виробничі умови.

Структура регулює: поділ завдань і функцій за підрозділами, повноваження та компетентність щодо вирішення певних проблем, загальну взаємодію елементів системи. Таким чином, підприємство створюється як ієархічна структура.

Організація процесу - це створення умов для ефективної реалізації цілей, безперебійного та безперервного функціонування системи і означає: узгодження в роботі всіх ланок виробничо-господарської системи (ВГС) шляхом установлення раціональних зв'язків (комунікацій) між ними; формування внутрішньої культури ВГС, чутливої до змін, новацій; створення умов, що стимулюють працівників до результатів діяльності; розподіл прав, відповідальності та повноважень; підготовка і розстановка персоналу за

операціями, комплексами робіт, функціями; розподіл відповідно до виконуваного обсягу робіт різного виду ресурсів.

Суб'єктами в будь-яких соціальних системах є менеджери (керівники) різних рівнів ієрархії. Вони мають успішно керувати організаційним процесом задля досягнення успішності підприємства, адже без кваліфікованого управління, робота буде виконуватися некоректно, а це призведе до зниження конкурентоспроможності.

Об'єктами організації є: виробництво, праця, управління, створення умов для ефективного функціонування системи.

Системний підхід ґрунтуються на положенні, що будь-яка ВГС як об'єкт управління являє собою соціотехнічну систему, яка складається із взаємопов'язаних частин і змінних різної природи і входить до складу більшої системи - суспільства. Таким чином, підприємства, установи, організації тощо - це соціальні системи, які організовані для досягнення певної мети. Досягнення цієї мети є одночасно виконанням однієї з функцій ще ширшої системи - суспільства. Звідси випливає, що під час організації процесу реалізації загальносистемних цілей необхідно знати характер стосунків між частинами системи та інтегрувати окремі частини і функції в єдину систему, всі елементи якої сприяють досягненню загальносистемних цілей.

Еволюція організаційних структур від лінійних до програмно-цільових відображає реалізацію системного підходу до функції організації. Сутність такого явища полягає в тому, що в навколошньому світі немає повністю ідентичних об'єктів з огляду на розмаїття зовнішнього оточення і внутрішнього розвитку об'єктів. Звідси й організаційні структури так само різноманітні, як і організаційні системи.

Повна впорядкованість системи управління досягається комплексним застосуванням організаційних методів управління: регламентування, нормування, інструктування. Це дає змогу впорядкувати уявлення про те, яка керівна ланка і що має робити, як, у який спосіб і в які строки. Однак для створення реально діючої, а не формальної організації необхідні також економічні та соціально-психологічні методи управління. Структура управління не може бути приведена в дію, якщо не буде доповнена схемою посадових окладів, які дають змогу прийняти на зумовлені структурою робочі місця конкретних працівників із певними діловими й особистими якостями. Зміни, що відбуваються в зовнішньому середовищі, можуть порушувати пропорційність в організації системи, відповідність між її елементами і, зокрема, співвідношення між її керуючою та керованими частинами. Це вимагає підвищення ступеня організованості системи, тобто її розвитку, здійснення своєчасної організаційної перебудови. Остання має забезпечувати керованість системи - здатність досягати мети управління, укладаючись у заданий час і обмеження за ресурсами.

Ми вважаємо, що вдосконалення організації системи управління передбачає:

1. більш чітку постановку цілей перед ланками управління;

2. встановлення узгодженості критеріїв оцінювання діяльності ланок різних рівнів і підвищення дієвості стимулів, що спонукають до злагодженої дії;

3. поліпшення формування об'єктів і системи управління, що забезпечує концентрацію виробництва і компетентність керівництва;

4. вибір раціональних форм організації управління, вдосконалення структури системи, розподіл у ній обов'язків, прав, відповідальності;

5. розробку ефективних методів, програм і алгоритмів, що забезпечують високу якість вирішення завдань управління, а також раціональні правила робіт за функціями управління;

6. упровадження високопродуктивних операцій і процесів обробки інформації, документообігу, що ґрунтуються на сучасній комп'ютерній та організаційній техніці;

7. установлення науково обґрунтованого режиму праці адміністративно-управлінського персоналу, підвищення культури управління.

Наука управління і, зокрема, теорія організації зумовлюють комплексний підхід до організації системи управління, функціонування всіх основних її елементів та їх взаємозв'язків. Найважливішим ресурсом удосконалення і розвитку системи управління (суб'єкта управління) та об'єкта управління (ВГС) є синергія - властивість організаційної системи отримувати в результаті узгодженої діяльності своїх елементів вищий кінцевий результат, ніж сума результатів їхнього індивідуального функціонування. Ефект синергії, отриманий за рахунок безпосередньо управлінських дій, називають "управлінський синергізм".

**Висновки:** Робота управлінця складає частину процесу організації, оскільки потребує вибору, використання та удосконалення певних організаційних форм, складання спільного плану роботи, об'єднання людей, керівництво роботою, узгодження окремих частин організації та окремих працівників. Успіх роботи керівника та її результат залежить від того, як підібрані виконавці певної роботи, чи чітко поставлена ціль та задачі, чи коректно складений план і визначена послідовність її виконання. Управлінець мусить вміти оцінювати середовище, умови та наявні ресурси, розподіляти роботу між виконавцями, обирати методи впливу та контролю виконання роботи.

### Список літератури

1. Панов М. М. Оцінка діяльності та система управління компанією на основі КПІ. 2012. - 255 с.
2. І. І. Свидрук, Ю. Б. Миронов, О. О. Кундицький. Теорія організації. – Львів: Новий Світ, 2013. - 175 с.
3. Внесок О. О. Богданова в організаційну науку. URL: [https://knowledge.allbest.ru/management/2c0b65635a3bc69a4d43b89421316d26\\_0.html](https://knowledge.allbest.ru/management/2c0b65635a3bc69a4d43b89421316d26_0.html)
4. Мільнер Б. Теорія організації: навч. посібник / 3-е. вид.: 2002. - 558 с.

## ЛІДЕРСТВО У ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ

**Бардась Артем Володимирович,**  
д. е. н., професор, директор ННІЕ, НТУ «Дніпровська політехніка»

**Бардась Олександра Євгенівна,**  
к. філ. наук, доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»

**Богач Кирило Сергійович,**  
к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»

**Дудник Алла Вікторівна,**  
к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»

Менеджмент традиційно розглядає організації в якості об'єкту вивчення. Під організаціями розуміють групи людей, які можуть існувати у вигляді трудових колективів, діяльність яких спрямована на задоволення людських потреб. Очевидно, що маючи справу з колективами (групами людей) менеджмент намагається систематизувати підходи та функціональні особливості управління, врахувати вплив чинників середовища на злагодженість груп людей та узгодженість дій, оцінити рівень мотивування учасників процесу праці, а також результативність та ефективність роботи. Лідерство є одним з найважливіших факторів, що впливає на формування групи та її продуктивність, причому у сучасному менеджменті цей чинник набуває категоріальних ознак:

- 1) форми впливу, яка полягає у здатності впливати на окремих осіб та групи людей задля спрямування їхніх зусиль у визначеному напрямку;
- 2) функції управління (leading), що об'єднує у собі мотивування та стимулювання підлеглих, роз'яснення вимог до роботи, постановку робочих завдань, налагодження ефективних каналів зв'язку та розв'язання конфліктів;
- 3) влади, часом неформальної, що здійснюється однією особою чи групою задля спонукання членів групи до дій;
- 4) артефактом культури, відображаючи ціннісні уявлення груп людей, зумовлені соціокультурними та економічними умовами середовища.

Маючи комплексну природу лідерство стає своєрідним нематеріальним активом організації, забезпечуючи її конкурентні переваги на ринку та визначаючи тривалість існування. Однак, в силу відмінностей у ціннісних орієнтаціях членів організації, уявлення про оптимальні стилі лідерства та моделі власної поведінки у групі можуть суттєво різнятися, а отже існує потреба у вивченні особливостей поведінкових аспектів лідерства в українському суспільстві та їхнього впливу на групову динаміку всередині організації, зокрема з урахуванням домінування автократичних та демократичних стилів управління діяльністю людей.

Питання лідерства належать до числа найбільш популярних напрямків досліджень у світовій науці вже понад 100 років, що пояснюється як

комплексністю самого цього феномена, так і трансформацією його форм, наприклад, по мірі зміни характеру трудової взаємодії людей в колективах, що спричинена поширенням дистанційних форм роботи, або в силу відмови від гендерних стереотипів внаслідок зміни співвідношень між чоловіками та жінками в організації, зокрема й на керівних посадах. Як зазначає В. Бенніс [1], лідерство залишається найбільш досліджуваним й одним з найменш зрозумілих феноменів менеджменту.

У роботі української дослідниці Н. Прилепи [2] пропонується розглядається лідерство як процес, що переважно зосереджений на емоційному стані у колективі, духовній взаємодії лідера та послідовників (членів команди), а також визначено характерні риси сучасного лідерства. Зокрема, авторкою до таких рис віднесено компетентність, рішучість, комунікабельність, гнучкість, відповідальність, здатність до співпраці та самоврядування.

Т. Девенпорт [3] зазначав, що класичні теорії лідерства розроблялися для описання роботи людей у зовсім інших обставинах та організаційних умовах, що робить закономірним питання про їхню відповідність сучасному робочому середовищу, хоча водночас відзначає відсутність повноцінних альтернативних теорій. Зазначена точка зору знаходить підтримку у роботі Р. Осборна, Дж. Ханта, Л. Джоуча [4], в якій відзначається радикальна зміна перспективи лідерства та необхідність виходу за рамки сформованих концепцій. Дослідники пояснюють це тим, що докорінно змінився ситуаційний контекст, в якому працюють лідери, а саме середовище стало більш різноманітним, у порівнянні з 1940-1960 роками, коли виникла значна частина теорій лідерства. Окремо серед сучасних теорій виокремлено лідерство служіння, інклузивне та комплексне лідерство.

Руне Тоднем Бай аналізує у статті [5] роль наявності мети у спрямуванні зусиль послідовників та впливі їхню поведінку. Автор пропонує модель Лінз лідерських цілей, яка складається з таких принципів: 1) лідерство є відповідальністю багатьох, а не привілеєм обраних; 2) лідерство є колективним прагненням досягти мети; 3) мета лідерства повинна визначатися внутрішнім прагненням приносити користь.

Концепцію духовного лідерства досліджено у роботі польської науковиці Джоанни Самул [6], в якій авторка пропонує модель такого лідерства в контексті сталості робочого місця, акцентуючи на важливості формування лідером моральних орієнтирів та етики поведінки у колективі, сприяння виникненню позитивних емоцій у працівників, визначення візії та цінностей всередині організації, збільшення рівня довіри та почуття принадлежності серед послідовників.

Українські науковці [7] дослідили окремі аспекти впливу влади та лідерства на управління персоналом підприємства, представивши процес лідерства як коло правил, яке містить поєднання функцій менеджменту та управлінських процедур, хоча дискусійним залишається ототожнення згаданих вище правил з тайм-менеджментом, оскільки подібне трактування надто спрощує розглянутий феномен.

На окрему увагу заслуговує стаття У. Єліз Есеріел, Кевіна Кроустона, Роберта Хекмена [8], де лідерство описується як процес, метою якого є створення, зміцнення та еволюція спільних ментальних моделей і норм, що впливає на поведінку члена команди, спрямовуючи її на успішне досягнення спільних цілей. Автори розрізняють два типи лідерства: 1) функціональне (працює в межах усталених правил та норм, зміцнюючи їх задля впливу на поведінку групи), 2) «візіонарне» (змінює чинні моделі та норми), доводячи, що успішні самокеровані віртуальні команди потребують обох типів лідерства, демонструючи парадоксальну комбінацію спільнотного, розподіленого функціонального лідерства з одного боку та сильного, концентрованого та централізованого візіонарного лідерства – з іншого.

Зміст поняття лідерства, що розкритий вище, має сутно теоретичного й прикладний аспект, коли мова заходить про практичне втілення людиною принципів та демонстрацію якостей лідерської поведінки. Розуміння того, як саме люди схильні поводити себе у колективах, як відбувається делегування відповідальності, що саме приваблює послідовників у лідері, як лідери сприймають своїх підлеглих дозволяє краще зрозуміти особливості групової динаміки всередині організацій – як неформальних, так і формалізованих, до яких зокрема належать підприємства та їх підрозділи.

Авторами було виконано пілотне дослідження, що передбачало опитування 38 респондентів різного віку, що працюють у комерційних та неприбуткових організаціях. Питання були згруповані відповідно до шести основних гіпотез даного дослідження.

Перша гіпотеза (Н1): Більшість людей схильні до проактивної позиції і готові брати на себе відповідальність у ситуаціях, коли обставини вимагають рішучих дій. Для перевірки даної гіпотези було сформульовано запитання щодо того, як людина поводить себе у незрозумілій ситуації.

Друга гіпотеза (Н2): Визначальною якістю лідера, що робить його привабливим для послідовників, є його поведінка стосовно них, зокрема здатність розподіляти з послідовниками складність виконання завдань. Для підтвердження чи спростування висунутої гіпотези було сформульоване питання щодо очікуваних лідерських якостей, якими повинна володіти людина, аби вести людей за собою.

Третя гіпотеза (Н3): Визнання лідера підлеглими залежить від спільних цінностей, що поділяються обома сторонами, зокрема від здатності лідера виконувати роботу разом з послідовниками, демонструючи власним прикладом готовність служити спільним інтересам. Для з'ясування ставлення респондентів до якостей та дій лідера, що зумовлюють його визнання послідовниками, авторами статті було сформульовано два запитання:

- 1) назвіть найважливіші якості лідера з точки зору послідовників;
- 2) назвіть дії лідера, спрямовані на спонукання підлеглих до виконання завдань, що забезпечують його визнання.

Четверта гіпотеза (Н4): Демонстрування характеристик візіонерського лідерства (здатності бачити майбутнє та змінювати усталені правила) є важливим

для послідовників. Більшість (22 респонденти) погодилися з тим, що для лідера найважливішою характеристикою є уміння слухати людей та доносити до них власну точку зору.

П'ята гіпотеза (Н5): При оцінюванні дій підлеглих лідери керуються настановами притаманними стилю, орієнтованому на виконання завдань (мотиваційною теорією  $X$  Дугласа Макгрегора), що пояснюється тяжінням як підлеглих, так і керівників до автократичних підходів в управлінні. Більшість респондентів однозначно обрала твердження, які відповідають теорії  $Y$ , що не підтверджує гіпотезу про те, що лідери керуються настановами притаманними стилю, орієнтованому на виконання завдань (теорію  $X$ ).

Шоста гіпотеза (Н6): Люди тяжіють до вирішення проблем із застосуванням автократичних стилів керівництва відповідно до моделі прийняття рішень керівником Віктора Врума та Філіппа Єттона. Серед відповідей на запитання перше місце посів варіант «пояснив би сутність проблеми колективу, спільно з ним обговорив усі можливі варіанти розв’язання проблеми, а потім погодився би на рішення, ухвалене більшістю», який відповідає консультативному стилю лідерства, який загалом підтверджує схильність більшості респондентів до демократичного стилю взаємодії з підлеглими (послідовниками) в організації.

У результаті перевірки сформульованих гіпотез було отримано такі результати:

1) Гіпотеза Н1 про готовність брати на себе відповідальність та роль лідера підтвердилася на прикладі відповідей більшості респондентів, причому жодний з опитаних не обрав варіанти, що передбачали відмову особи від проявів лідерської поведінки.

2) Гіпотеза Н2 підтвердилася частково: виявлено, що комунікаційні здібності та ораторське мистецтво лідера є для його послідовників такими саме значимими, як і його готовність демонструвати особистою поведінкою відданість практичному досягненню спільніх цілей, але водночас навіть більш значимим, аніж розум та кмітливість лідера.

3) Гіпотеза Н3 підтвердилася частково, зокрема не знайшло підтвердження припущення про визначальну роль спільніх цінностей для визнання лідера з боку його послідовників. Визначено, що найважливішими якостями лідера є впевнений вигляд та знання того, що потрібно робити. Дане відповідь може свідчити, що більшість послідовників суб’єктивно оцінюють якості лідера, встановлюючи зв’язок між зовнішніми формами його поведінки та рівнем компетентності.

4) Гіпотеза Н4 не підтвердилася, оскільки більшість респондентів вважає найголовнішою рисою не уміння лідера бачити майбутнє, але уміння слухати людей та доносити до них власну точку зору. Водночас більшість респондентів відзначила значення психологічних характеристик та ще частина – впевненість у тому, що лідером необхідно народитися. Отже, більшість респондентів віддала перевагу теорії видатних людей у лідерстві, яка наголошує на значенні успадкованих особистісних рис у формуванні лідера.

5) Гіпотеза Н5 була спростована при перевірці, оскільки більшість респондентів обрали настанови, притаманні стилю лідера, орієнтованому на вплив на співробітників відповідно до стилю Y мотиваційної теорії Д. Макгрегора. Це є свідченням того, що більшість учасників дослідження дотримуються демократичного стилю управління у взаємодії з послідовниками в організації.

6) Гіпотеза Н6 не знайшла підтвердження в результаті даного дослідження, оскільки більшість респондентів віддала перевагу консультативному стилю управління, який є різновидом демократичного.

Узагальнюючи наукові результати дослідження можна зазначити, що для більшості респондентів притаманний демократичний стиль лідерства, найважливішими якостями визначено комунікаційні та навички невербального спілкування. Фактично, за сукупністю отриманих відповідей можна стверджувати, що саме лідери найбільшою мірою визначають групову динаміку всередині організацій, впливаючи на формування, розвиток та занепад формальних і неформальних груп. Учасники дослідження переважно схилялися до думки, що більшість лідерів мають вроджені психологічні характеристики, які допомагають стати на чолі груп людей в організаціях.

#### **Список літератури:**

1. Bennis W.G. (2009). *On becoming a leader*. New York, NY: Basic Books.
2. Прилепа, Н.В. (2019). Лідерство в системі управління підприємством. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. №5, 184-187.
3. Davenport, T.H. (2001). Knowledge work and the future of management. In W.G. Bennis, G.M. Spreitzer & T.G. Cummings (Eds.), *The future of leadership: Today's top leadership thinkers speak to tomorrow's leaders* (pp. 41-58). 2001 San Francisco: Jossey-Bass.
4. Osborn, R.N., Hunt, J.G., & Jauch, L.R. (2002). Toward a contextual theory of leadership. *The leadership quarterly*, 13(6), 797-837.
5. Rune Todnem By (2021). Leadership: In Pursuit of Purpose, *Journal of Change Management*, 21:1, 30-44.
6. Samul, J. (2020). Spiritual leadership: Meaning in the sustainable workplace. *Sustainability*, 12(1), 267.
7. Єфименко М.О., Ізюмцева Н.В. (2018). Роль лідерства в системі управління персоналом на підприємстві. *Інфраструктура ринку*, 24, 157-162.
8. Eseryel, U.Y., Crowston, K., & Heckman, R. (2021). Functional and visionary leadership in self-managing virtual teams. *Group & Organization Management*, 46(2), 424-460.

# ОЦІНКА ВПЛИВАЮЧИХ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ПРИКЛАДІ КОМПАНІЇ «VOVK»

**Бондарчук Юлія Владиславівна**

здобувач вищої освіти економічного факультету  
Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна

**Пуртов Володимир Федорович**

к.е.н., доцент

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна

Компанія «VOVK» – провідний український бренд жіночого одягу заснована в 2012 році. На сьогоднішній день у бренду «VOVK» 26 студій по Україні та інтернет-магазин.

Щодо оцінки факторів зовнішнього середовища доцільним та найбільш природним для аналізу зовнішнього оточення організації є PEST – аналіз (дослідження політичних (P), економічних (E), соціокультурних (S) та технологічних (T) факторів). Також його аналіз можна виконати на основі SWOT-матриці, а саме завдяки таким пунктам, як можливості та загрози. Існують також різні способи оцінки окремих факторів зовнішнього впливу на організацію. Нами враховані окремі фактори зовнішнього впливу на організацію: споживачі, конкуренти, постачальники та інші.

Для дослідження зовнішнього середовища компанії «VOVK», використано PEST-аналіз, який наведено у рисунку 1.

Як ми можем бачити на компанію «VOVK» діє багато сил, які сегментуються на такі категорії, як політичне середовище, економіка, соціум, технології. В наш час дуже сильним стресовим фактором є війна, її наслідки відображаються в усіх категоріях. Ці данні дуже важливі для прийняття кризисних рішень та стратегічного менеджменту.

Компанія має прораховувати всі ризики, якщо, наприклад, буде вводити нову лінійку або технології, а також підлаштовуватись під сучасні реалії. Можливо, потрібно розширювати межі і на міжнародному рику, адже фактором, який може сильно вплинути на неї – це саме виїзд жіночого населення закордон. Використовувати можливості, які має від впливу зовнішнього середовища для усунення загроз.

MANAGEMENT, MARKETING  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

P – політичне середовище (Political Environment)	E – економіка (Economic)
1. Підвищення кредитної ставки; 2. Зменшення конкуренції через неспроможність інших компаній залишатись на ринку в умовах війни; 3. Високі імпортні ставки в Україні на ввезення зарубіжної одягу.	1. Високі ціни на оренду приміщень; 2. Низька вартість праці в Україні; 3. Відносна доступність через порівняно невисокі ціни на товари; 4. Підвищення цін на сировину та енергоресурси в умовах війни.
S – соціум (Social)	T – технології (Technology)
1. Скорочення населення внаслідок депопуляції та війни; 2. Старіння нації; 3. Популярність ідей повторної переробки та екологічності продукції; 4. Високий рівень еміграції серед жіночого населення країни; 5. Відання переваги споживачами натуральним тканинам; 6. Тенденція на онлайн-покупки; 7. Поява та розвиток тренду на відповідальне споживання.	1. Віртуальна примірка за допомогою AR і 3D технологій; 2. Технологія «розумні» тканини; 3. Менш швидкий розвиток технологій через зменшення інвестування у наслідок війни; 4. Ріст популярності інтернет-магазинів; 5. Друк аксесуарів на 3D принтері.

Рисунок 1 – результати PEST-аналізу зовнішнього середовища компанії «VOVK»

*Джерело:* створено авторами за [6, с. 49].

А щоб детальніше розібрати можливості та загрози, нами побудовано SWOT-матрицю, яку подано у рисунку 2.

MANAGEMENT, MARKETING  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

<b>Strength (сильні сторони організації, внутрішнє середовище)</b>	<b>Weakness (слабкі сторони організації, внутрішнє середовище)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• залежність від розміру орендної плати;</li> <li>• залежність від купівельної спроможності споживача;</li> <li>• відносно низька конверсія сайту;</li> <li>• залежність від постачальників;</li> <li>• рекламні кампанії не відповідають сучасним реаліям.</li> </ul>
<b>Opportunities (можливості, зовнішнє середовище)</b>	<b>Treats (загрози, зовнішнє середовище)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• економічна нестабільність;</li> <li>• вихід нових зарубіжних компаній на ринок;</li> <li>• збільшення конкуренції від інших учасників ринку;</li> <li>• тренд на відповідальне споживання;</li> <li>• зміна уподобань клієнтів;</li> <li>• не відповідність рівня магазинів відкритих через франшизу, рівню магазинів бренду.</li> </ul>

Рисунок 2 – SWOT-матриця для компанії «VOVK»

Джерело: створено авторами за [6, с. 51].

На основі таблиць 1-2 розробляється стратегія розвитку, напрямки вдосконалення, позиції компанії, її потенціал. Розробити план антикризового менеджменту в залежності від загроз, які можуть вплинути на подальшу життєдіяльність бізнесу. Далі ми детально заглибимось саме в оцінку та розберемо такі фактори зовнішнього середовища, як конкуренти та споживачі.

Мета проведення конкурентного аналізу полягає в порівняльній оцінцінці якості товарів різних компаній, які виготовляють одяг, їх рівня цін, дослідженню асортименту товарів, розгалуженості розмірної сітки, перевірки швидкості, зручності доставки та оплати, дослідження сайтів компаній на зручність для замовлень, визначення показника залученості аудиторії, визначеню головних конкурентів компанії за різними показниками оцінки.

Кожен бізнес піддається впливу різних факторів зовнішнього середовища. Одним з таких є конкуренція. Конкуренти - компанії, товари або послуги, з якими компанія змагається за кінцевого споживача. Конкурентні товари - такі товари, на які перемикаються або можуть переключитися фактичні та потенційні покупці. Так як модна індустрія дуже велика, для розуміння рівня конкуренції було б доречно порівняти такі показники як: якість, рівень цін, асортимент, розмірна сітка, швидкість і зручність доставки, зручність оплати. Для порівняння візьмемо два українські компанії («ANDRE TAN», «MUST HAVE») та два світові («ZARA», «Bershka»). Для достовірності аналізу потрібно зазначити, що два останні це не суто жіночі бренди, але вони є конкурентами для «VOVK», тож оцінюватись вони будуть саме за асортиментом жіночого одягу. Оцінка здійснена від 1 до 5 балів, де 5 найвищий бал. Конкурентний аналіз наведений у таблиці 1.

Таблиця 1 – Бальна оцінка критеріїв порівняльного аналізу

Критерій	Бренд «VOVK»	Бренд «ANDRE TAN»	Бренд «MUST HAVE»	Бренд «ZARA»	Бренд «Bershka»
Якість	2	1	4	3	1
Рівень цін	4	3	2	1	5
Асортимент	5	5	5	5	5
Розмірна сітка	5	5	2	3	1
Швидкість і зручність доставки	3	5	4	2	1
Зручність оплати	4	5	4	4	4
Зручність сайту для замовлень	4	3	2	2	5
Кількість підписників в інстаграм	216 тис.	107 тис.	121 тис.	54,2 млн	10,6 млн
Показник залученості аудиторії	3	4	5	1	2
Разом	30	31	28	21	24

Джерело: створено авторами на основі [1;2;3;4;5;7;8;9;10;11;].

MANAGEMENT, MARKETING  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Виділений рядок у таблиці не був порівнянний за баловою шкалою, тому що у світових брендів не має сторінок в Україні, тому не об'єктивно було б тут визначати цей критерій в балах.

На основі таблиці 1 нами було складено карти позиціонування що наведені нижче на рисунках 3,4,5,6,7,8.

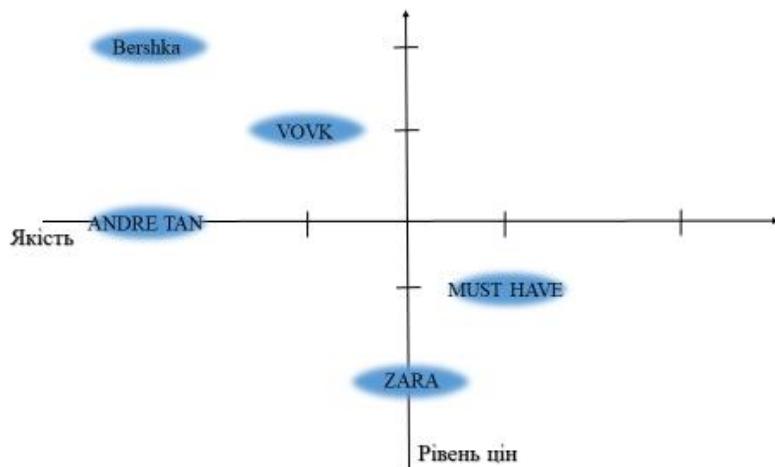


Рисунок 3 Карта позиціонування за критеріями «Рівень цін» – «Якість»  
Джерело: складено авторами.

Бренд «VOVK» займає середнє положення, має конкурентів – «ZARA» и «MUST HAVE». Які за показником «Якість» є кращими, але показник «Рівень цін» кращий у «VOVK».

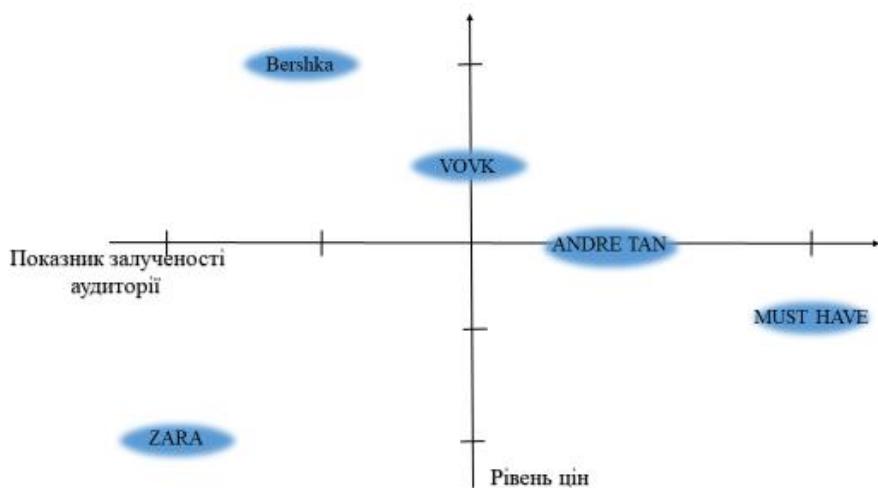


Рисунок 4 Карта позиціонування за критеріями «Рівень цін» – «Показник залученості аудиторії»

Джерело: складено авторами.

MANAGEMENT, MARKETING  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Бренд «VOVK» за параметром «Показник залученості аудиторії» знаходиться нижче ніж такі бренди, як «ANDRE TAN», «MUST HAVE», але лідирує за критерієм «Рівень цін».

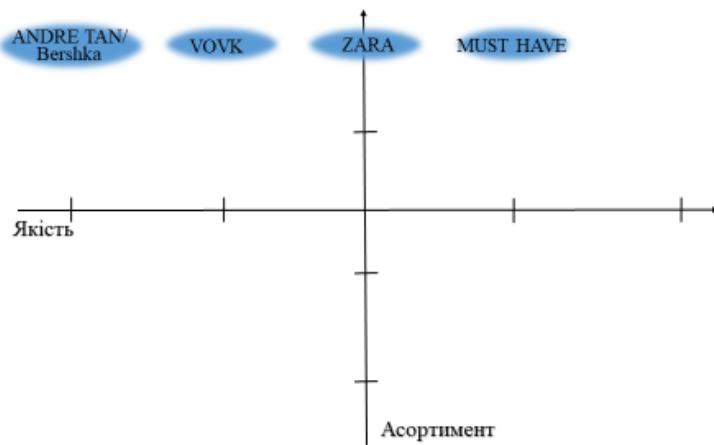


Рисунок 5 Карта позиціонування за критеріями «Асортимент» – «Якість»  
Джерело: складено авторами.

Бренд «VOVK» має однакові показники за критерієм «Асортимент» з іншими брендами, але знаходиться на третьому місці за показником «Якість» після «ZARA», «MUST HAVE».

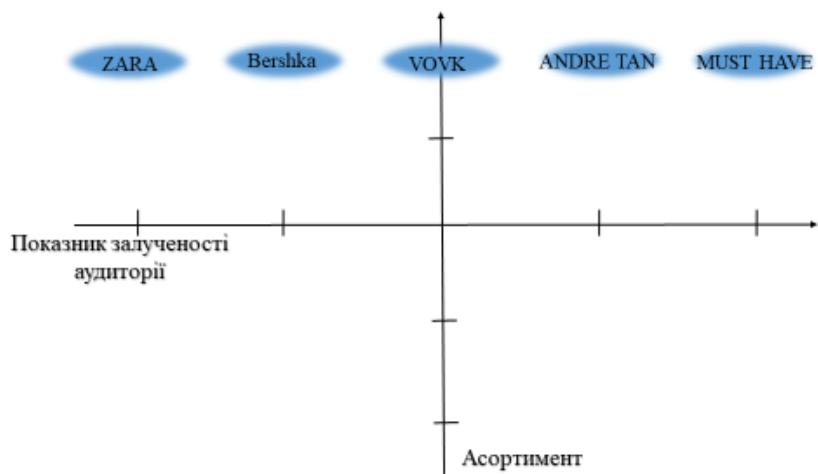


Рисунок 6 Карта позиціонування за критеріями «Асортимент» –  
«Показник залученості аудиторії»  
Джерело: складено авторами.

Бренд «VOVK» має однакові показники за критерієм «Асортимент» з іншими брендами, але за критерієм «Показник залученості аудиторії» знаходиться на

третьому місці, головними конкурентами за цією картою є бренди – «ANDRE TAN», «MUST HAVE».



Рисунок 7 Карта позиціонування за критеріями «Зручність сайту для замовлень» – «Зручність оплати»

Джерело: складено авторами.

За показником «Зручність сайту для замовлень» кращім за бренд «VOVK» є «Bershka», а за критерієм «Зручність оплати» – «ANDRE TAN».

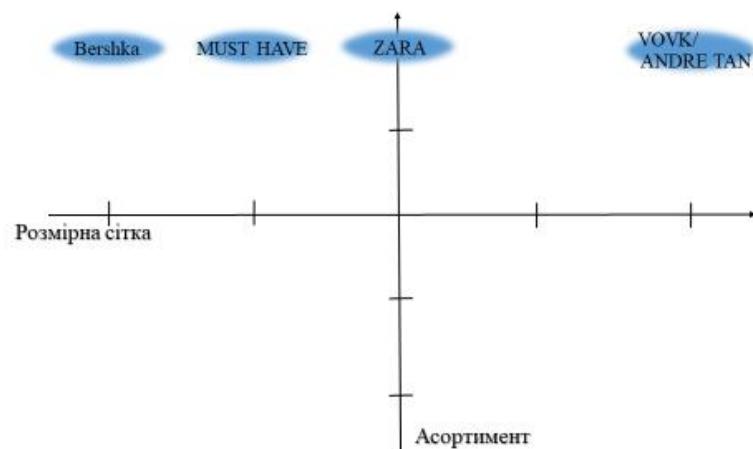


Рисунок 8 Карта позиціонування за критеріями «Асортимент» – «Розмірна сітка»

Джерело: складено авторами.

За цією картою позиціонування видно, що бренд «VOVK» та «ANDRE TAN» займають лідеруючу позицію на ринку за критерієм «Розмірна сітка», однакові показники за критерієм «Асортимент» спостерігаються в порівнянні з іншими

брендами. Тому можна вважати «ANDRE TAN» найсильнішим конкурентом за даними критеріями.

Отже, порівняльний аналіз карт позиціонування дозволяє стверджувати, що компанія «VOVK» на сьогодні займає середнє положення за більшості із запропонованих критеріїв. Найкраще положення він займає за критеріями «Розмірна сітка» – «Якість». Найсильнішим конкурентом на цій карті є «ANDRE TAN», також цей бренд обходить «VOVK» за показниками «Показник залученості аудиторії» та «Зручність оплати». Бренд «ZARA» сильний конкурент за показником «Якість», «MUST HAVE» – «Якість», «Показник залученості аудиторії», але «Рівень цін» у «VOVK» кращий за цих брендів, більший показник лише у «Bershka», яка також краща за критерієм «Зручність сайту для замовлень». Всі бренди мають однакове положення за критерієм «Асортимент».

Іншим фактором впливу зовнішнього середовища є споживачі. У даному контексті для компанії «VOVK», яка створює собі сильний бренд ми можемо називати їх далі цільовою аудиторією. Для вивчення цього фактору було застосовано сегментування 5W; проведено опитування у споживачів бренду на його сторінка в соціальних мережах; розроблено Job story для потенціальних споживачів.

Компанію «VOVK» обирають жінки, віком від 14 до 55 років. Вони можуть підібрати будь-який повсякденний, святковий, вечірній, діловий образ. Вони хотіть одягати речі відомого українського бренду, які будуть комфортні, зручні. Не хотіть витрачати час на пошук розмірів. Цінять бренд за можливість одягати на себе настрій, цим самим виділяючи себе. Деякі з них очуть користуватися можливістю поновити гардероб не витрачаючи час на дорогу до студії, здійснивши покупку через інтернет. А деякі приємно провести час в затишних крамницях. Сегментування за методикою 5W представлено у таблиці 2.

Сегментування за методикою 5W – це спосіб визначення ЦА і психологічних характеристик, якими володіють потенційні споживачі. Її розробив Марк Шеррингтон. Проводиться по п'яти питанням: Що? (What?), Хто? (Who?), Чому? (Why?), Коли? (When?), Де? (Where?).

Таблиця 2 Сегментування споживачів за методикою 5W

Запитання	1 група	2 група	3 група
Що?	Яскраві образи, одяг для навчання.	Діловий стиль, зручний одяг для вагітних, вечірні образи.	Діловий одяг, зручність і комфорт в повсякденному образі, вечірні образи.
Хто?	Дівчата 14-19 років. Україна	Дівчата 20-35 років. Україна.	Жінки 35-55 років. Україна.

MANAGEMENT, MARKETING  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Чому?	Пізнаваність бренду серед однолітків. Бажання виділятись, подобатись іншій статті.	Визнання бренду. Бажання виглядати лаконічно, подобатись іншій статті, можливість бути різною. Натуральні тканини, можна підібрати одяг для вагітних.	Практичність, надійність, комфорт, одяг можна підібрати на будь-яку фігуру та наявність різних розмірів.
Коли?	Зміна сезону, знижки на товари минулого року, перед святами (+Перше вересня, останній дзвінок), аксесуари в будь-який день.	Зміна сезону, знижки на товари минулого року, перед святами.	Зміна сезону, знижки на товари минулого року, перед святами.
Де?	Сайт, студії	Студії, Сайт	Студії

Джерело: створено авторами.

Job story – це історія одного з можливих споживачів, на основі якої компанія може краще вивчити своїх клієнтів, розробити стратегії залучення нових, стати найкращою для них. Job story створюється в такій послідовності: опис ситуації, мотивація, результат. Створюється вона на основі сегментування.

Цільовий сегмент: Яна, 17 років. Не має роботи, отже, кошти отримує у батьків, тому звертає увагу на ціну речей.

Job story Яни: Через те, що я тільки навчаюсь у школі та не маю власних коштів, мене забезпечують батьки, тому мені важливо, щоб ціна була не високою, щоб з розумом витрачати бюджет сім'ї, не хочу обтяжувати батьків.

Який інсайт для компанії? Якщо більшість прихильниць бренду, такі ж як Яна, є сенс зробити речі, які б підходили підліткам якомога дешевшими, звісно, без втрат для бренду, не забувати про акції, наприклад скидка на другу річ та ін.

Цільовий сегмент: Надія, 26 років. Має одну дочку, вагітна другою дитиною. Не може довго ходити по магазинах через те, що не має з ким залишити дитину та складно довго бути на ногах.

Job story Надії: У мене є одна дитина, і вже вагітна другою, ходити довго по магазинах не витримую, та немає з ким залишити дочку. Хочу не витрачати час

на пошук розмірів, які підійшли б для вагітних та довго знаходиться на ногах, щоб я могла отримувати задоволення від покупок.

Який інсайт для компанії? Для цього цільового сегменту потрібно удосконалювати інтернет магазин, щоб вони могли робити покупки з дому. У студіях поставити комфортні дивани, на яких можна відпочити, а консультантам бути особливо уважними до цих покупців, якомога більше самим пропонувати варіанти підносячи клієнту та шукати потрібні розміри. Розташовувати студії в ТЦ, якнайближче до дитячих кімнат, за умовою, що вони є.

Цільовий сегмент: Вікторія, 41 років. Працює в офісі, має напружений графік, тому у розпорядженні не велика кількість часу. Діти вже дорослі.

Job story Вікторії: У мене не має часу на складання образу на різні випадки життя, тому що маю дуже напружений графік, і окрім походу до магазину маю займатися хатніми справами. Я хочу, щоб на манекенах були зіbrane вже готові образи на різні випадки життя, і щоб був мій розмір кожної речі в образі, тоді час на купівллю товару я буду витрачати набагато менше.

Який інсайт для компанії? В студіях робити якомога різнопланові образи на манекенах, щоб можна буде швидше орієнтуватися клієнту. Слідкувати за наявністю всіх розмірів одягу, що представлений. Якщо такий клієнт замовляє на сайті, теж доречно робити добірки образів у каталогі.

Таким чином, ми дослідили, як на компанію «VOVK» діють різні фактори зовнішнього середовища та завдяки різним методам оцінки виділили найсильніших конкурентів на ринку, сегментували її споживачів та розробили для кожної з категорій Job story.

Використання на практиці запропонованого методичного підходу дозволить компаніям повисіть рівень обґрунтованості прийняття управлінських рішень з урахуванням факторів зовнішнього впливу.

### **Список літератури**

1. Офіційний сайт компанії «ANDRE TAN». URL: <https://andretan.ua/catalog/bryuki>
2. Офіційний сайт компанії «Bershka» в Україні. URL: <https://www.bershka.com/ua/%D0%B6%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B8%D0%BE%D0%B4%D1%8F%D0%B3%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%B6-c1010582169.html>
3. Офіційний сайт компанії «MUST HAVE». URL: <https://musthave.ua/ua/catalog/plata>
4. Офіційний сайт компанії «VOVK». URL: <https://vovk.com/ua/katalog/>
5. Офіційний сайт компанії «ZARA» в Україні. URL: <https://www.zara.com/ua/uk/zhinky-kostiumy-11437.html?v1=2113873>
6. Пан Л. В. Середовище функціонування організації як основна категорія стратегічного управління. Наукові записки НаУКМА: Економічні науки: зб. наук. пр. / Нац. ун-т "Києво-Могилян. Акад.". Київ: КМ Academia. 2002.
7. Сторінка в соціальній мережі Instagram компанії «ANDRE TAN». URL: <https://www.instagram.com/atan.ua/>

MANAGEMENT, MARKETING  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

8. Сторінка в соціальній мережі Instagram компанії «Bershka». URL:  
<https://www.instagram.com/bershka/>
9. Сторінка в соціальній мережі Instagram компанії «MUST HAVE». URL:  
<https://www.instagram.com/musthaveua/>
10. Сторінка в соціальній мережі Instagram компанії «VOVK». URL:  
<https://www.instagram.com/vovk.ua/>
11. Сторінка в соціальній мережі Instagram компанії «ZARA». URL:  
<https://www.instagram.com/zara/>

# ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ ЛІЦЕНЗУВАННЯ CREATIVE COMMONS

**Білицька Анна Вікторівна,**  
студентка Державного торгово-економічного університету

**Файвішенко Діана Сергіївна,**  
доктор економічних наук, професор кафедри журналістики та реклами  
Державного торгово-економічного університету  
м. Київ, Україна

З розвитком всесвітньої мережі Інтернет актуальним стає питання дотримання авторських прав користувачами. Враховуючи екстериторіальність мережі, технічний прогрес та динаміку збільшення кількості користувачів, можна стверджувати, що міжнародне законодавство у сфері охорони авторського права неспроможне реально захищати права автора твору, розміщеного в мережі. Відповідно до роз'яснення Всесвітньої організації інтелектуальної власності (ВОІВ), під авторським правом розуміють “ надане законом право автора твору оголосити себе його творцем, відтворювати цей твір, розповсюджувати його або доводити до загального відома публіки будь-якими способами і засобами, а також виключне право надавати дозвіл іншим особам використовувати твір іншим способом ”. [1.] Тож питання ліцензування графічних матеріалів є актуальним на сьогодні.

Дослідженню окремих аспектів цієї теми присвячено ряд наукових робіт, а саме Бован К.С. досліджував особливості використання об'єктів авторського права у рекламі [2], Сагун А.В., Щербак Л.М., Хайдуров В.В., Кунченко-Харченко В.І., Костянец С.О., Тетьора М.С. досліджували стеганографічний метод захисту об'єктів авторського права та інтелектуальної власності [3.]

Незважаючи на масштабність наукових досліджень за темою даної роботи, питання щодо перспектив ліцензування зображень залишається відкритим та потребує детального опрацювання.

Ліцензія на зображення - це договір, в якому прописані умови використання картинки. По суті, завантажуючи фотографію зі стоку, ви набуваєте не саме зображення, а право їм розпоряджатися. Іноді це право нічим не обмежене, а в інших випадках є правила, яких треба дотримуватись.

Використання безкоштовних зображень регулюється групою ліцензій Creative Commons. Це американська некомерційна організація, яка створила різні варіанти угод для безкоштовного розповсюдження контенту. В їх основі лежить чотири умови:

- Attribution - обов'язково завжди вказувати авторство.
- ShareAlike — потрібно розповсюджувати вашу роботу на тих же умовах, що й запозичене зображення. Скажімо, ви взяли фото з умовою вказівки авторства, почакували над нею в редакторах і захотіли викласти на стік. Тоді ви

не тільки повинні згадати автора вихідника, а й вимагати вказівки авторства від тих, хто завантажуватиме вашу роботу.

– No Derivatives – не можна порушувати цілісність зображення. Якщо ви завантажили таку картинку, використовувати її можна тільки і без обробки. Не можна обрізати прямокутну фотографію до квадрата. Перефарбувати в ній кольори також не можна.

– Non-Commercial – заборонено використовувати картинки з комерційною метою.

На основі цих принципів є декілька типів ліцензій, зокрема:

– CC Attribution - при використанні завантажених матеріалів у своїй роботі потрібно вказати автора цих картинок.

– CC Attribution-ShareAlike — потрібно вказати авторство та вимагати вказівки авторства від тих, хто використовуватиме вашу роботу. Припустимо, якщо ви зробили шаблон презентації з чужою картинкою і хочете розповсюджувати його в інтернеті, доведеться не тільки згадати ім'я автора вихідника, але й прописати, що при використанні дизайнну люди завжди повинні посилатися на авторів.

– CC Attribution-NoDerivs — потрібно вказати авторство та не вносити жодних змін у вихідне зображення. Наприклад, фотографію у вихідному вигляді можна помістити на рекламний банер та згадати автора. А ось обрізати, перефарбувати та малювати картинку не можна.

– CC Attribution-NonCommercial — потрібно вказати авторство та використовувати картинку з некомерційною метою. Скажімо, для журналістської статті вона годиться, а для використання на упаковці товару немає.

– CC Attribution-NonCommercial-ShareAlike — потрібно вказати авторство, використовувати картинку з некомерційною метою і поширювати свою роботу на тих же умовах.

– CC Attribution-NonCommercial-NoDerivs - потрібно вказати авторство, використовувати картинку з некомерційною метою і не вносити жодних змін у вихідний код. [4.]

Але є ще два види ліцензій із групи Creative Commons, у яких відсутні згадані обмеження:

– CC0 або Public Domain — найприємніша ліцензія, що дає право на вільне використання без вказівки авторства.

– CC+ – ліцензія, яка дозволяє автору самому прописувати додаткові умови для користувачів. Наприклад, з такою ліцензією автор може забороняти комерційне використання картинки для широкого кола користувачів, але дозволити розміщення реклами для обмеженого кола осіб. Необхідність таких ліцензіях виникає досить рідко.

Саме CC0 знайома нам з більшості безкоштовних фотостоків. Зазвичай там розміщують картинки, які можна брати безкоштовно для комерційного використання, без згадки авторів та з можливістю як завгодно змінювати зображення. Але з векторною графікою на стоках ситуація інша: C00

зустрічається дуже рідко, зазвичай там потрібно вказати автора, а для тих, хто не бажає, пропонують платну ліцензію.

Отже, система ліцензування Creative Commons дозволяє авторам та іншим суб'єктам авторських прав самим визначати засади подальшого використання їх творів, захищають їх від несанкціонованого використання, та створюють легальне середовище для вільного обміну контентом. Користувачі ж здобувають можливість вільно використовувати цифровий контент за згодою авторів та інших суб'єктів авторських прав.

**Список використаних джерел:**

1. Міжнародне регулювання авторського права і суміжних праву контексті українського законодавства *[Електронне джерело]* URL: <http://journlib.univ.kiev.ua/index.php?act=article&article=264>
2. Особливості використання об'єктів авторського права у рекламі *[Електронне джерело]* URL: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/2888/1/14\\_bovan\\_ks pecularities\\_of\\_using.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/2888/1/14_bovan_ks pecularities_of_using.pdf)
3. Стенографічний метод захисту об'єктів авторського права та інтелектуальної власності *[Електронне джерело]* URL: <https://doi.org/10.18372/2410-7840.19.12207>
4. Авторське право на зображення: звідки брати картинки, щоб не порушити закон. *[Електронне джерело]* URL: <https://webdevandseo.com.ua/copyright-to-image/>

# АНАЛІЗ КУЛЬТУРНО-ПОЛІТИЧНОЇ ЛЕГІТИМАЦІЇ В НІМЕЧЧИНІ

Зленко Наталія Миколаївна

магістрантка 2 курсу

спеціальності: « 281 Публічне управління та адміністрування»  
фізико-математичного факультету Сумського державного педагогічного  
університету імені А.С. Макаренка

Наукові напрацювання вітчизняних та закордонних дослідників схиляються до справедливої думки, що культура та політика мають дві фундаментальні абстрактні основи, навколо яких, у тій чи іншій мірі, вибудовуються усі культурологічні та політологічні теорії. Для політики такою основою є влада, природа якої і досі є предметом дискусії, з іншого боку, для культури таким поняттям є особистість, що носієм специфічних знань, уявлень та вмінь, які передають від генерацій до генерацій.

Для німецької культурної політики актуальне уявлення про державу, як гаранта свободи слова та художньої незалежності. У ФРН функціонує правило «витягнутої руки»: державне фінансування не зобов'язано здійснювати вплив на способи висловлювання, і тому німецькі організації культури самокеровані. Федеральний уряд забезпечує підтримку одному з найважливіших векторів культурної політики ФРН: просування культури, науки та німецької мови в усьому світі. Дану діяльність реалізують незалежні організації, але отримують державне фінансування: Німецька Служба академічних обмінів (DAAD), Goethe-Institut, Інститут міжнародних зв'язків (IFA) і багато інших [1].

Значна чисельність програм прийнятих у другій половині ХХ століття зберігають актуальність і в сучасній об'єднаній Німеччині. Дипломатичну діяльність ФРН і її представництва за кордоном реалізує – Міністерство закордонних справ, до складу якого входять 10 департаментів, а шостий департамент МЗС носить назву – Культурне співробітництво. Даний департамент займається: питаннями багатосторонніх відносин з іноземними державами в сфері культури; розвитком співробітництва в галузі науки і освіти, включаючи шкільні, студентські та наукові обміни, міжнародні молодіжні та спортивні заходи.

МЗС Німеччини тільки опосередковано реалізує свою культурну політику самостійно. МЗС доручає це організаціям-посередникам, до найбільших посередницьких організацій ФРН належать інститут імені Гете, Інститут міжнародних культурних зв'язків (IFA), Німецька Служба Академічних Обмінів, Фонд Гумбольдта тощо. Своє власне відокремлене місце займають також німецькі політичні фонди, так звані партійні фонди, які приймають участь у імплементації зовнішньої культурної політики ФРН, до яких належать фонд Конрада Аденауера, Фонд Зайделя, фонд Бъолля, фонд Еберта. Дані фонди на рівні міжнародного культурного співробітництва вони займаються «експортом»

політичної культури ФРН, політичним утворенням, працюють із ЗМІ, співпрацюють з закладами вищої освіти та громадськими організаціями.

Зауважимо, що одним з головних державних культурних фондів є Федеральний фонд культури Німеччини (*Kulturstiftung des Bundes*) [3]. Фонд був заснований ще у 2002 році федеральним урядом, підтримує мистецтво й культуру в межах компетенції федерації, а основна увага зосереджується на підтримці інноваційних програм і міжнародних проектів.

Під зовнішньою культурною політикою ФРН розуміється частина зовнішньої політики держави, яка скерована на формування власного позитивного образу за кордоном за допомогою таких засобів, як популяризація мови та поширення власної культури [2]. А під міжнародною діяльністю в галузі розвитку культурних зв'язків являється втілення зовнішньої культурної політики, реалізація її стратегій в формі конкретних заходів [4].

Зовнішня політика ФРН в галузі культури здійснила довготривалий шлях від культурної експансії до стратегії «діалогу культур». Вона формується на трьох засадах: це класична дипломатія, економічна політика і культурна дипломатія. Початок міжнародної німецької політики в галузі культури і освіти було покладено на межі XIX і XX століть і ознаменувалося відкриттям перших наукових інститутів і шкіл за кордоном.

З середини минулого століття ФРН, застосовуючи найсучасніші засоби комунікації, здійснює розширення географії своєї мовної політики в світі. Поряд з традиційними аспектами даної політики як розвиток мережі німецьких шкіл та їх підтримка німецькомовного населення за кордоном, ФРН тим самим здійснює посилення німецької наукової присутності в світі. Уряд ФРН санкціонує «стратегію інтернаціоналізації науки і досліджень». Для втілення даної стратегії МЗС ФРН в структурі Департаменту культури та комунікації формує відділ «зовнішньої наукової політики». ФРН посилює роль культурних і освітніх ініціатив у процесі пошуку підходів до результативного управління кризами в близькосхідному регіоні та інших державах з конфліктним потенціалом.

Варто відзначити, що у сучасній культурній дипломатії Німеччини все більше простежується концепція м'якої сили. Значний внесок у розвиток сучасної зовнішньої культурної політики вніс міністр закордонних справ Ф. Штайнマイер (2005–2009 pp.), котрий сприяв розв'язанню структурних і фінансових проблем Інституту ім. Гете, виділенню додаткових асигнувань на збереження і розвиток представництв посередницьких організацій за кордоном, вдосконаленню системи шкільного навчання за кордоном [5].

З приходом Штаймайера зовнішня культурна політика ФРН стала помітно користуватися привілеєм пріоритетного фінансування, на відміну від його попередника на міністерській посаді – Йошки Фішера (*Joschka Fischer*), котрий заощаджував саме на сфері культури. Як вважає Штаймайера, світовій спільноті потрібний досвід і «гарна пам'ять» Європи, оскільки люди мистецтва і культури своїми творами зобов'язані зберігати дану пам'ять і ділитися досвідом з усім світом. У цьому міністр бачить роль німецьких міжнародних культурних організацій.

Канцлер ФРН А. Меркель мала на меті розширити мережу німецьких культурних центрів імені Гете і тим самим налаштувати культурні зв'язки з країнами, що розвиваються. Ще у 1976 р було підписано угоду, за якою Гете-інститут був визнаний повноважним представником уряду Німеччини з питань культурних зв'язків. Цей документ також регулював його стосунки з закордонними філіями. З падінням залізної завіси в 1989 р Інститут ім. Гете розширив свою діяльність в Східній Європі, що призвело до відкриття великого числа його філій, зокрема і в Україні.

Таким чином, поділяємо точку зору дослідників, що визначають, що в основі сучасної культурної політики Німеччини лежить федеральна модель, що регулюється принципами децентралізації, субсидіарності та плюралістичності. Важливим правилом, що впливає на розвиток культурної політики у всій Німеччині, є пошук балансу між розвитком відповідальності громадського сектору (за забезпечення існування та фінансування культурних установ та програм) і відсутністю втручання влади в культурну діяльність.

### Список літератури

1. Зимін А. Г. Культурна дипломатія Німеччини. *Забайкальський державний університет. Державний радник*, 2014, вип.1/2014. [Електронний ресурс]. URL: <http://vozduh.afisha.ru/art/kak-podderzhivayut-kulturu-v-raznyh-stranah-mira/> (дата звернення 24.09.2022).
2. Bericht der Bundesregierung zur Auswärtigen Kulturpolitik 2007–2008. Auswärtiges Amt official website. 2008. [Електронний ресурс]. URL: [http://www.auswaertiges\\_amt.de/EN/Startseite\\_node.html](http://www.auswaertiges_amt.de/EN/Startseite_node.html) (дата звернення 24.09.2022).
3. Kulturstiftung des Bundes [Електронний ресурс]. URL: <https://www.kulturstiftung-des-bundes.de/de>
4. Schreiner P. Auswärtige Kulturarbeit: zwischen Konzeption und Umsetzung: Steuerungsprobleme in einem schwierigen Politikfeld. Stiftung Wissenschaft und Politik Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit. [Електронний ресурс]. URL: <http://www.swpberlin.org/pro-dukte/swpstudie.php?PHPSESSID=f0f74&id=8935>
5. Swarz H. P. Weltpolitik im neuen Jahrhundert. Hrsg. zus. mit Karl Kaiser. Nomos, Baden-Baden. 653 s.

## ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

**Касич Алла**

доктор економічних наук, професор

Київський національний університет технологій та дизайну

**Скачко Артур**

магістрант

Вирішення екологічних проблем в Україні значною мірою залежить від підвищення рівня екологічної відповідальності підприємств, важливою умовою чого є створена система екологічного менеджменту (СЕМ). Не зважаючи на важливість завдання зменшення негативного впливу підприємств на навколошнє середовище, велика кількість українських підприємств не вважають його пріоритетним і досить часто лише декларують рух в напрямку підвищення прозорості та відповідальності.

Основними причинами такого стану справ є збереження застарілого обладнання, обмежені інвестиції можливості здійснювати модернізацію та переходити на безпечні технології. Суттєвими перешкодами цих процесів стали в останні роки й ті виклики, які відволікали фінансові ресурси підприємств від цілей у сфері природокористування. Такою перешкодою стала, по-перше, пандемія COVID-19, яка переорієнтувала підприємства на пошук нових форм організації основних бізнес-процесів. Нестійкий режим роботи, падіння обсягів виробництва та фінансових результатів призвели до перенесення на невизначений час навіть тих проектів, які планувались раніше. Ще більш загрозливим для процесів руху в напрямку підвищення ефективності природокористування та підвищення рівня екологічної відповідальності підприємств стала війна. Обстріли та знищення окремих підприємств та інфраструктурних об'єктів, загрози атомних енергетичних об'єктам – все це призводить до суттєвих екологічних збитків. За сім місяців війни навколошньому середовищу завдано збитків на суму 36 млрд. євро, з яких 11,4 мільярда – це шкода, заподіяна ґрунтам, а 24,6 мільярда – збитки внаслідок забруднення повітря. За таких умов екологічні питання набувають ще більшого значення.

В роботі [1] вказано, що основою формування системи екологічного менеджменту має бути розуміння впливу підприємства на навколошнє середовище: як саме підприємство, його продукція та послуги взаємодіють із зовнішнім середовищем з тим щоб не допускати забрудненню.

Впровадження системи управління взаємодії з навколошнім середовищем відрізняється в кожній компанії. Автори праці [2] стверджують, що ресурси, необхідні для покращення екологічних показників не переважають скорочення витрат у результаті підвищення екологічної ефективності, що може стати бар'єром впровадження СЕМ.

Ключовим напрямом наукових досліджень є аналіз впливу формування системи екологічного менеджменту на екологічні показники [3]. Складним для моніторингу є питання: по-перше, визначення екологічної ефективності та індикаторів для її вимірювання; по-друге, сприяння системами екологічного менеджменту росту продуктивності.

Ще одне важливе питання це питання мотивації формування СЕМ. Так, в роботі [4] розглядається вплив інституційного тиску (примусового, імітаційного та нормативного) на комплексність систем управління навколошнім середовищем, а також вплив комплексності СЕМ на екологічну ефективність.

В Україні Закон «Про охорону навколошнього природного середовища» було прийнято ще в 1991 році. Охорона навколошнього середовища та раціональне природокористування є у сфері відповідальності не лише держави, а й бізнес-середовища. Однак питання ефективності природокористування і до війни залишалось значною мірою невирішеним. Інструментом спрямування процесу взаємодії із зовнішнім середовищем в напрямку відповідальності та ефективності має стати система екологічного менеджменту.

Питання екологічного менеджменту регламентуються низкою міжнародних документів. Перш за все слід вказати International Standart ISO 14001:2015, який визначає каркас, рамки, який може дотримуватись організації.

Стандарт дає рекомендації щодо формування системи екологічного менеджменту, яка розглядається як частина системи управління організацією, тобто як підсистема управління, спрямована на управління питанням природокористування.

Базисний підхід стандарту ISO 14001 базується логіці ланцюжка «плануй – виконуй – перевіряй – дій», яка має стати основою постійного вдосконалення.

Саме цей ланцюжок використовуються для тлумачення поняття екологічного менеджменту, як безперервного циклу планування, впровадження, перегляду та вдосконалення дій, які вживає організація для виконання своїх екологічних зобов'язань [5].

В Україні міжнародні стандарти ISO 14000 були прийняті ще в 1997 р. Однак вони досі не отримали достатньо широкого розповсюдження.

Впровадження системи екологічного менеджменту значною мірою залежить від спроможності підприємства здійснити перехід до сучасних ресурсозберігаючих технологій. А тому ключовим бар'єром формування систем екологічного менеджменту є необхідні витрати. Саме тому ряд українських підприємств переносять, відтермінують ці питання на невизначених час та ігнорують очікувані переваги цих процесів. Однак переваги впровадження СЕМ є більш значими та мають довготермінові ефекти. Компанія, яка дотримується стандартів екологічно-відповідальної поведінки:

по-перше, забезпечує підвищення ефективності використання ресурсів та зменшення викидів;

по-друге, формує серед споживачів гарний імідж;

по-третє, сприяє покращенню фінансових результатів за рахунок мінімізації екологічних платежів, покращення екологічних показників та збільшення прибутку;

по-четверте, відбувається формування екологічної свідомості у працівників та населення регіону, де знаходиться підприємство.

**Література:**

1. Weib M., Bentlage J., Wennersten R. and oth. Environmental Management Systems and Certification Book 4 in a series on Environmental Management. The Baltic University Press, 2006, 268 p.
2. Voinea C., Hoogenberg B., Fratostiteanu C. and Hashmi H. The Relation between Environmental Management Systems and Environmental and Financial Performance in Emerging Economies. Sustainability. 2020, 12 (13): 5309.
3. Nawrocka, D.; Parker, T.J. Finding the connection: Environmental management systems and environmental performance. J. Clean. Prod. 2009, 17, 601–607.
4. Phan, T.N.; Baird, K. The comprehensiveness of environmental management systems: The influence of institutional pressures and the impact on environmental performance. J. Environ. Manag. 2015, 160, 45–56.
5. Stapleton Ph., Cooney A., Hix Jr W. Environmental Management Systems: An Implementation Guide for Small and Medium-Sized Organizations. NSF International Ann Arbor, Michigan, 1996, 166 p.

# СУЧАСНІ НАПРЯМИ ВЗАЄМОДІЇ ЛОГІСТИКИ ТА МАРКЕТИНГУ

Поліщук Ігор Анатолійович

Студент

Хмельницький університет управління та права ім. Леоніда Юзькова

Корюгін Андрій Валерійович

к. е. н., доцент

Хмельницький університет управління та права ім. Леоніда Юзькова

На сучасному етапі розвитку ринкових відносин логістика та маркетинг все міцніше взаємодіють між собою.

Логістика компанії є частиною управління постачанням, яка планує, реалізує та ефективно контролює, прямий і зворотний потік товарів, послуг і пов'язаної інформації між місцем походження та місцем споживання з метою задоволення потреб клієнтів [1].

Логістика компанії може переслідувати різні цілі, але основною, визначальною є максимізація вигоди всіх учасників процесу транспортування матеріалів, виробництва товарів і споживання готової продукції.

Маркетинг являє собою систему управління, яка дозволяє визначити потребу споживачів та зрозуміти як компанія може задовільнити дану потребу.

Логістика у свою чергу забезпечує доставку потрібного товару до споживача, за відповідний час та за мінімальних витрат.

Маркетинг ставить завдання системного підходу до організації товаропотоку. При ефективній організації товаропотоку кожен етап цього процесу повинен плануватися як невід'ємна частина збалансованої і логічно структурованої загальної системи. Проте основним предметом дослідження є методи технологічної інтеграції всіх учасників процесу товаропотоку не маркетингу, а логістики [2].

Так, хороша система логістики стає ефективним інструментом маркетингу компанії, та дає перевагу над маркетингом її конкурентів.

Дієвий маркетинг сприяє зростанню продажів продукту компанії, коли це відбувається, логістична та виробнича системи відчувають посилення навантаження. Логістика за цих умов повинна забезпечити організоване надходження товару до споживачів, а зворотна логістика забезпечити швидке надходження ресурсів для виготовлення товарів.

Підприємство з хорошою логістикою може відстежувати постачання продуктів і швидко переміщувати продукти чи інформацію в потрібні місця. Це має кілька важливих впливів на маркетинг, а маркетинг часто пов'язаний із логістичними стратегіями.

Логістика дозволяє скоротити час доставки продукту, це означає що скороочується період між замовленням та отриманням продукту. Коли компаніям потрібно відправити запаси (як це роблять підприємства електронної комерції),

час доставки є життєво важливою проблемою як для логістики, так і для маркетингу. Скоротивши час доставки, компанії можуть вразити клієнтів і створити лояльність, додаючи більшу цінність своїм процесам, ніж конкуренти.

Створення високоефективній стратегії логістики у компанії, дає її можливість легко відстежувати замовлення продуктів і дані про відвантаження продуктів. Така система дає можливість відслідковувати увесь шлях продукту та дозволяє оперативно реагувати, якщо з продуктом на його шляху щось сталося. Якщо виникла проблема, то завдяки системі методів спостереження за шляхом продукту та комунікації із клієнтом можна уникнути зайвих конфліктів, а можливо навіть використати ситуацію, як маркетингову можливість.

Завдяки ефективній логістиці виробник може миттєво виявити проблеми та швидко звузити коло проблем, знайти джерело їх джерело та усунути його.

Багато підприємств пропонують додаткові послуги як частину своєї маркетингової стратегії; це дозволяє їм справляти враження на клієнтів за допомогою передових методів обслуговування клієнтів. Завдяки сучасній логістиці компанії можуть запропонувати розширені варіанти відстеження поставок продукції, які клієнти можуть відстежувати в будь-який час. Хороша логістика також дозволяє краще налаштовувати продукт і інструменти, якими клієнти можуть користуватися самостійно.

Отже, створення симбіотичного функціонування логістика та маркетингу у компанії дає її можливість більш ефективно розвиватися та конкурувати на ринку в сучасних умовах.

#### **Список літератури:**

1. Коніщева Н. Й., Трушкіна Н.В. Управління логістичною діяльністю промислових підприємств. Економіка промисловості. 2005. № 1 (27). С. 114—124.
2. Багиев Г.Л., Таравсевич В.М., Анн Х. Маркетинг: Учебник для вузов 3-е изд./ Под общ. Ред. Г.Л.Багиева . - СПб.: Питер, 2006.- 736 с.

# СТРАТЕГІЧНІ РІШЕННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ

Сухий Володимир Тарасович

викладач

ПЗВО «Харківський технологічний університет «ШАГ»

Шестакова Діана Геннадіївна,

студентка,

ПЗВО «Харківський технологічний університет «Шаг»

Самелюк Лілія Олександрівна,

студентка,

Державний біотехнологічний університет

Питання якості є актуальним для будь-якої сфери людської діяльності, як професійної так і особистої. Гуру управління якістю Філіп Кросбі зазначив, що якість є безкоштовною, бо якщо маєте низьку якість – втрачаєте ресурси та маєте витрати кошти на нейтралізацію негативних наслідків, а Едвардс Демінг підтверджив, що «Якість починається з наміру, «який фіксує керівництво». Тож, зважений підхід до управління процесами якості є надзвичайно важливими, а стратегічне розуміння управлінських скінчих процесів є основою впровадження змін з мінімальним стратегічним пором.

В умовах розвитку ринкової економіки та динамічності як загального зовнішнього середовища в цілому так і конкурентного середовища зокрема підносять якість на верхній щабель чинників успішного розвитку бізнесових структур. Погоджуємося з думкою О. М. Нікітенко, що досягнення високої якості продукту організації — товарів і послуг не можливе без ефективних і обґрунтованих управлінських дій. Прийняття та впровадження управлінських рішень, які спрямовано на вдосконалення якості товарів та послуг, має базуватися на відповідному інформаційно-аналітичному забезпеченні, в основі якого лежать принципи статистики та відповідні статистичні методи аналізу, користь використання яких доведена світовим досвідом [1, с. 3].

Вироблення управлінських рішень відбувається на підставі порівняння інформації про фактичний стан керованого процесу з його характеристиками, заданими програмою управління. При управлінні якістю продукції безпосередніми об'єктами управління, як правило, є процеси, від яких залежить якість продукції. Вони створюються і протікають на виробничих стадіях життєвого циклу продукції.

Отже, управління якістю слід розуміти, як скоординовану діяльність в плануванні, впровадженню та контролю організації щодо якості. Стратегічне управління в даному аспекті стосуватиметься обраної системи, методів та інструментів прийняття управлінських рішень в даній сфері, бо впровадження

рішення щодо сертифікації чи застосування певної системи управління якості може тривати значний період часу, потребувати залучення як людських, фінансових та інших ресурсів та здійснювати впливати на звичні управлінські процеси, що вже були встановлені в організації. Організація робочих процесів та взаємодії між її учасниками безпосередньо впливають на якість виконання операцій та отримання якісного продукту чи послуг на виході.

Наприклад, система «Kanban» є складовою частиною системи виробництва “точнов-термін” (Just-in-Time-Production, JIT), яка передбачає синхронну поставку необхідного у виробництві матеріалу: надходження безпосередньо у виробництво на робоче місце до необхідного часу, в необхідній кількості, з запропонованою якістю і у відповідній споживанню упаковці. Як засіб передачі інформації використовуються бірки, картки, тара, електронне повідомлення картки (по-японськи “канбан”), що переміщаються між споживачами і виробниками за принципом супермаркету [2].

Канбан має очевидні переваги, саме він дозволяє зробити процес планування гнучким, забезпечити високу виключність команди, зменшенння часової тривалості циклу та наочність розподілу тощо. Даний інструмент може застосовуватися в адаптованому вигляді (в залежності від типів процесів) гнучких методологіях управління таких як Кайдзен та Аджайл, що передбачає насамперед обмеження завдань, які виконуються в цей момент для підвищення продуктивності та зменшення незавершеного виробництва.

Варто зазначити, що Кайдзен породжує мислення, орієнтоване на процес, оскільки, щоб отримати більш високі результати, треба спочатку поліпшити процес. До того ж Кайдзен розрахований на удосконалення самої людини і на зусилля, що вона робить у напрямі удосконалення. Відзначається, що відсутність внутрішньої системи, що винагороджує зусилля, та оцінка кожного тільки за результатами призводить до акценту уваги лише на тих діях, які можуть дати миттєвий і високий ефект. Але поступові удосконалення Кайдзен звичайно не дають одразу видимий результат. Цю роботу можна побачити лише через значний проміжок часу [3, с. 65].

Робочий процес за Agile є серією етапів, які команди, наступні принципам agile, використовують із розробки програми, починаючи з ідеї й закінчуючи кінцевим продуктом. Впровадження Agile сприяють збільшенню продуктивності команд та дозволяють швидше завершувати проєкти. Але переваги гнучких методологій та інструментів управління якістю можливі лише в тому випадку коли всі учасники погодилися та прийняли правила гри. Найчастіше компанії ставлять собі завдання впровадити принципи Agile, не розуміючи, що під цим мається на увазі. Слабкі місця даються візуальні, очікування не виправдовуються, і в результаті всі починають сумніватися в цінності методики Agile як такої, поки шанси на успіх тануть. В такій ситуації застосування різних інструментів та методологій управління підходів управління.

Наразі багато компаній прийняли підхід, який називається безперервним вдосконаленням. Тому вони завжди шукають шляхи створення цінності шляхом

підвищення якості. Прийняття культури постійного вдосконалення означає, що якість є частиною роботи кожного

Якщо ж говорити про сертифікацію ISO чи інші, що встановлюють основу для створення системи управління для задоволення необхідних засобів контролю та вимог у різних сферах то варто розуміти про необхідність вагомих затрат часу для проведення аналізу поточного стану, планування, впровадження та моніторингу, в тому числі проведення самоаудиту та проведення аудиту сертифікаційними органами, що спонукає до зміни бізнес-процесів, додаткових витрат часу на навчання працівників та проведення заходів контролю.

Для врегулювання процесів забезпечення якості управлінських процесів, на нашу думку, доцільним є застосування наступних стратегічних рішень:

- 1) посилення провідної ролі вищого керівництва в управлінні якістю;
- 2) формуванні світогляду всього колективу в питаннях якості в процесі безперервного навчання;
- 3) посилення орієнтації процесів на запити та інтереси покупців і підвищення продуктивності праці;
- 4) системна розробка програм з метою постійного поліпшення якості й оцінки результатів;
- 5) застосування бенчмаркінгу при прийнятті рішень щодо впровадження стратегічних змін.

Отже, при впровадженні рішень щодо системи якості варто аналізувати та прогнозувати вплив впроваджених змін на поточні процеси та стратегічні перспективи.

### Список літератури

1. Нікітенко О. М. Сучасні інструменти управління Харків: ХНУРЕ, 2019.  
URL:  
[http://libsearch.kture/ftplib/2020/Uchbova/Izd\\_El\\_vyd\\_Nikitenko\\_pidruchn\\_2019\\_ukr.pdf](http://libsearch.kture/ftplib/2020/Uchbova/Izd_El_vyd_Nikitenko_pidruchn_2019_ukr.pdf)
2. Жесан, А. Впровадження зарубіжного досвіду використання системи “Канбан” на вітчизняних підприємствах. Сучасний стан економіки України: проблеми та перспективи розвитку: зб. тез доп. II Обл. наук.-практ. конф. учнів. та студент. молоді, 26 листоп. 2015 р. Кіровоград, 2015. С. 186-187.
3. Повна С. Світовий досвід запровадження гнучких методологій управління конкурентоспроможністю підприємств та організацій. Проблеми і перспективи економіки та управління. № 1 (21), 2020. с. 63-71 URL:  
<http://ppeu.stu.cn.ua/article/view/211371/211412>
4. Was ist Lean-Management? Definition und Methoden URL:<https://ifmbusiness.de/aktuelles/business-news/was-ist-lean-management-definition-methoden.html>

## **THERAPEUTIC EFFECT AND BALNEOLOGICAL PROPERTIES OF VOLCANIC MUD**

**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 city

**Bayramov Serdar Orazgeldiyevich**

Lecturer, Department of Medical Chemistry,  
State Medical University of Turkmenistan named after Murat Garryyev  
Turkmenistan, Ashgabat city

The nature of our country is very rich in healing agents. Among them, one of the most important are muds of deep origin. The material for the formation of therapeutic mud is mineral particles, organic substances (remains of plant and animal organisms), keloid particles of organic and inorganic composition, water. Therefore, they are also called volcanic. The healing properties of mud from the unique volcanoes located in the Esenguly etrap are very high. The therapeutic effect of volcanic mud is known far beyond the borders of Turkmenistan. In recent years, its cosmetic properties have been studied, and its benefits for the skin have been found out. The consistently high attractiveness of hill mud in world practice is due to a variety of options for its use. Hill muds are effectively used for peloid therapy for medical reasons. Hill mud can be used not only in its native form, directly at its deposit, but also in remote areas, by using hill mud packed in vacuumized bags for local applications. Currently, this type of treatment is widely used in rehabilitation programs for patients with skin and musculoskeletal diseases accompanied by muscle tension, inflammation, and edema [24, 37, 40].

Hill mud treatment is carried out similarly to other peloids: externally in the form of general and local applications, mud water baths, body wraps, cosmetic and act directly on the skin and underlying structures. Penetrating into the skin, chemical elements and compounds form a kind of chemical mantle at the site of exposure and are a source of long-term chemical effects on the human body. In view of this, indications for masks; intracavitory procedures-tampons; in combination with physiotherapeutic procedures (galvanic mud, mud solution electrophoresis) [9, 32]. Possessing high adsorption properties, hilly mud is able to penetrate the skin, while there is an increase in skin lymph and blood flow. Acceleration of metabolism in all layers of the skin, increased cellular regeneration. Chemical factors (minerals, organic acids the external use of hill pelites are: diseases of the nervous system (mono- and polyneuropathy, consequences of injuries of the spinal cord and brain); diseases of the musculoskeletal system (arthritis, infectious and inflammatory arthropathy); diseases of the circulatory system - hypertension. Ischemic heart disease (mainly in the treatment of concomitant pathology of the nervous and musculoskeletal systems); diseases of peripheral arteries and veins; diseases of the appendages of the skin, scars, keratoses, etc.); mastoid ear disease. Hill mud is a weak irritant in terms of

physicochemical characteristics. Hill mud applications are easily tolerated. They regulate the functional state of the body, especially in debilitated patients.

An additional study of the chemical composition of hill mud, carried out at the present time, indicates the presence in it of valuable biologically active components and multifaceted potential therapeutic effects. Balneological properties of hill mud, according to the domestic classification of mineral waters and therapeutic mud, proposed in 2000. V.B. Adilov and co-authors, therapeutic hill muds are natural colloidal mineral pelites that have a therapeutic effect on the human body due to their plasticity, high heat capacity and slow heat transfer, and the content of biologically active substances. It should also be noted that, according to international criteria, therapeutic mud includes minerals consisting of natural organic and mineral substances, microorganisms and formed mainly under anaerobic conditions near salt and fresh water bodies.

According to the magnitude of the mineralization of the mud solution, knoll muds are classified as low-mineralized (5-20 g/l). According to external signs, they have a gray, bluish-gray, dark gray, sometimes black color, a slight smell of petroleum products. A viscous-plastic (drying-powder-like) consistency, the structure of the mass with finely dispersed inclusions [18]. Hill muds have a certain mineral composition and properties. The solid fraction of mud volcanoes is hilly mud, the liquid part is a solution of salts with mineralization from 5 to 20 g/l. According to chemical indicators, they are characterized by the content of bicarbonate-sodium chloride-sulphate-sodium ions, having a wide range of microelements, hilly muds contain an increased amount of B, Br, J, Li and other microelements (V, Mo, Xn, C1, Mn, As, Se, and etc.). Their physical properties are characterized by high plasticity, stickiness and humidity up to 60%. The organic matter contained in the mud of the hills does not exceed 10% of the dry matter. They are enriched with them directly from the oil-bearing horizons and in the mud of the hills, neither living nor dead organisms. With the exception of a number of bacteria, it is usually not detected. At the same time, deposits of dry knoll mud on the surface of mud volcanoes are considered not as a frozen mass, but as a complex biochemical system in which the transformation of one substance into another is constantly taking place [29].

Hill mud does not have an unpleasant odor and does not cause allergic reactions, due to the absence of them in the composition of chemical emulsifiers, flavors, preservatives and other synthetic components, as well as organic products, microorganisms and low bacterial contamination, which eliminates unpredictable pathological consequences after mud therapy. This type of pelites is characterized by fineness and moisture capacity, bactericidal activity, a special ionic and mineral composition, the components of which are among the vital or conditionally necessary elements. The properties of mud therapy make it possible to widely use such therapy not only to combat the disease, but also to prevent them, being the optimal method of treatment, which allows us to conclude that the use of hill mud is highly relevant and promising.

**List of literature**

1. Adilov V.B., Berezhneye E.S., Bobrovnikskiy I.P. "Classification of mineral waters and therapeutic mud for the purposes of their certification" Methodical instructions. Moscow RNTsVMiK.2000 (pp. 3-10).
2. Criteria for assessing the quality of therapeutic mud during their exploration, use and protection. The method, instructions were approved by the Ministry of Health of the USSR on March 11, 1987 No. 10-11 / 40.
3. Trebukhov A.Ya. Therapeutic mud and mineral waters. Balneology and physiotherapy. T.1 - M., "Medicine". 1985 (pp. 128–150).
4. Astakhov P.V., Badalov N.G., Krikorova.A., etc. Edited by Professor Gerasimenko M.Yu. The use of pelotherapy and treatment-and-prophylactic and rehabilitation programs. Clinical guidelines. Federal State Budgetary Institution "RSC MRiK" of the Ministry of Health of Russia. Moscow.2015 (pp. 3-36).
5. Gomes C.S.F. Naturotherapies Based on Minerals. Geomaterials, 2013, (1-14).
6. Weinstein Ph., Cook A. Volcanic Emissions and Health In: O.Selinus, B.Alloway, J.A.Conteno, R.B.Finkelman, R.Fuge, U. Lindh and O. Smedley, Eds., Essentials of Medical Geology, Elsevier, Amsterdam 2005 (p. 203-226).
7. Ezhev V.V., Andriyashek Yu.I. Physiotherapy. Principles, methods, organization. Methodical manual for doctors and medical students. Simferopol-Yalta. KSMU them. S.I. Georgievskiy 2004 (p. 360).
8. Physical and Rehabilitation Medicine: National Guidelines/under the editorship of G.N. Ponamorenko - M. GEOTAR. Media.2016 (p. 72-74).

# **CLINICAL-LABORATORY MONITORING IN PATIENTS WITH ESOPHAGEAL STENOTIC DISEASES**

**Klimova Olena**

Professor, Dr. Sci. (Biology),

Head of the Diagnostic laboratory with immunoenzyme and immunofluorescence analysis of SI "Zaytcev V. T. IGUS NAMSU"

**Merezhko Olga**

Research assistant of the Diagnostic laboratory  
with immunoenzyme and immunofluorescence analysis of  
SI "Zaytcev V. T. IGUS NAMSU"

**Savvi Serhii**

Professor, Dr. Sci. (Medicine), MD,

Head of the Department of diseases of esophagus and gastrointestinal tract  
of SI "Zaytcev V.T. IGUS NAMSU",  
professor of the Department of the surgery №1 of Kharkiv  
National Medical University

**Korolevska Alla**

Cand. Sci. (Medicine), PhD

Associate Professor of the Department of the surgery №1 of KNMU,  
Researcher of the Department of Diseases of esophagus and gastrointestinal tract  
of SI "Zaycev V.T. IGUS NAMSU",

The main thing in the diagnostic examination of patients with esophageal stenotic diseases (ESD) is not only to identify the parameters of the affected esophagus, but also to predict the further development of the disease. It is important to know how the condition of the patient in general and the esophagus in particular will change during its long-term scarring.

In the work, it was found out whether it is possible to predict the development of a stricture, and how it will be treated, based on the data of clinical, laboratory and instrumental examination at the first and subsequent visits of the patient. Important data regarding stenosis and its further development are obtained during the primary treatment actions in the esophagus, therefore, such treatment methods as bouging and balloon dilatation are called therapeutic and diagnostic.

**The aim.** On the basis of all this information, during the study, the task was set to form a diagnostic algorithm for the examination of a patient with ESD, which will allow to develop a hypothesis of the further development of the disease with a high degree of probability and to develop individualized treatment tactics for ESD, taking into account the etiological factor.

**Matherial and methods.** For this purpose, the patients were examined according to a significant number of factors, including anthropometric and anamnestic data (age, height, and weight of the patient, date of burn, chemical substance, etc.), clinical and laboratory examination data (number of blood erythrocytes, blood hemoglobin, electrolytes, general blood protein and by fractions, daily diuresis, etc.), data of instrumental research methods (level of damage, length, and diameter of stenosis of the esophageal lumen, presence of diverticula, or eccentric course of the stricture, etc.).

One of the most important laboratory indicators of the condition of a patient with ESD, which change significantly with this disease and during its treatment and, in turn, affect the results of the treatment itself, are indicators of water-electrolyte and protein metabolism, indicators in the patient's blood tests.

In addition, the general condition of the patient was also studied: blood pressure, pulse, condition of the skin and mucous membranes, VL, if necessary, X-ray, etc. Some indicators of the homeostasis of the patient's body were calculated using the appropriate normographic methods of calculation: EAHC – erythrocyte average hemoglobin concentration, and EAV – erythrocyte average volume.

However, it was not enough to get such a large amount of information. It was also necessary to identify those indicators of the state of the affected esophagus and the development of the stenosis, which are affected by the obtained diagnostic data, and to identify the dependencies between them.

Patients with concomitant damage to the stomach and other organs, which require surgical treatment, are allocated to a special group. In them, damage to other organs often comes first, and stenosis of the esophageal lumen recedes into the background, and the tactics of its treatment change significantly, but the problems of treating ESD in this group are the same. So, all the factors that affect the treatment of the esophagus in a patient with ESD can be divided into three groups:

- factors that counteract the expansion of the esophagus;
- factors leading to stricture recovery;
- factors determining indications for operative treatment.

In order to analyze the development of esophageal stricture and its dependence on various factors, at the first stage, it was necessary to conduct a clinical and laboratory assessment of the condition of patients with esophageal strictures and a preliminary assessment of the weight of factors. In order to further assess the influence of factors, it is necessary to conduct a statistical analysis of their correlation with the results of treatment with the appropriate endosurgical treatment method. At the same time, it is necessary to establish the weight of the factors, that is, to determine whether the influence of the factor is statistically significant, how large this influence is, and its direction. The direction of influence of the factors indicates whether its growth leads to an improvement in the outcome of the patient's treatment, or, on the contrary, to the complication of the treatment and deterioration of its outcome.

More than half of the patients sought help within 3 months after the development of stenoses. It is known from scientific works that the best results of treatment of patients will be obtained when they are referred as early as possible. Simultaneous

MEDICINE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

damage to the esophagus and stomach was more often the result of a burn with mineral acids.

**Results.** From 2 to 3 weeks to 5 months after starting the stenotic symptoms 65.1% of patients came to us. From 5 months to one year - 16.3% of patients, and after 20 years - 18.6% of patients. It should be noted that in the pathogenetic development of stenoses every day is important in the strengthening of the stricture and narrowing of the esophagus, so it can be assumed that the best results of endosurgical treatment will be in patients with the shortest time from start to treatment.

As for the tactics of treatment, when the patient is referred within a month after start, residual inflammation in the esophagus is often observed, which must be taken into account. In addition, the stricture is still delicate, the risk of its perforation is more significant than in later stages.

As for the body weight and height indicators of the patients upon admission to the hospital, their height/weight ratio significantly changed compared to the norm. In the majority of patients, the body weight deficit was very significant - in about 75% of patients, it was more than 20%. Significant overall weight loss in patients is due to several reasons: on the one hand, they lose 5-7 kg per week due to water loss, on the other hand - a significant increase in the need for energy and building materials is not compensated by significantly reduced nutritional options. In order to find out the deep mechanisms of metabolic disorders, we will pay the greatest attention to the study of water-electrolyte and protein metabolism in patients with ESD.

Table 1 shows data on the hemoglobin content of blood in patients of the main group. From the data in the table, it can be seen that the general trend for patients with ESD indicates a tendency to blood clotting, that is, the main problem for patients with ESD is not insufficient nutrition, but an insufficient amount of fluid intake. This leads to the deterioration of microcirculatory blood circulation in general and in the zone of damage to the esophagus as well, disrupting the reparative processes in it.

*Table 1*  
**Hemoglobin of main group patients upon admission to the clinic**

hemoglobin, g/l	Number of observations			
	Men	%	Women	%
< 100	1	2,3	1	2,3
100 – 120	4	9,3	1	2,3
120 – 130	7	16,3	2	4,6
130 – 140	8	18,6	2	4,7
140 – 160	11	25,6	3	7,0
> 160	3	7,0	0	0
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>79,1</b>	<b>9</b>	<b>20,9</b>

The number of patients with anemia was insignificant and statistically not very reliable, in these patients, the decrease in red blood cells was mostly insignificant, most of them had concomitant pathology. Therefore, anemia is not a general tendency in patients with ESD although some patients with significant stages of ESD may have so-

MEDICINE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

called nutritional (iron-deficiency) anemia, which is associated with an insufficient supply of iron with food.

If we compare the distribution of patients by the number of erythrocytes and hemoglobin, it can be seen that the distribution of patients with ESD by the number of erythrocytes almost completely corresponds to the law of the normal distribution of a random variable and in almost the absolute majority of patients it corresponds to the normal rates (table 2).

Table 2

**Erythrocytes of main group patients upon admission to the clinic**

Erythrocytes, ( $\times 10^{12}/\text{л}$ )	Number of observations			
	Men	%	Women	%
< 3,9	3	6,9	2	4,6
3,9 – 4,0	5	11,6	1	2,3
4,0 – 4,7	7	16,2	1	2,3
4,7 – 5,0	6	13,9	2	4,6
> 5,0	13	30,2	3	6,9
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>79,1</b>	<b>9</b>	<b>20,9</b>

Thus, the number of erythrocytes in patients with ESD is a more stable value and is less subject to fluctuations. Therefore, if we evaluate the influence of the number of erythrocytes in the patient as an influencing factor on the differences in the further development of the stenoses, it can be assumed that this influence is insignificant. But this assumption should be analyzed also with different methods of treatment, because in specific cases the situation may differ from the general one.

Such discrepancies in the numbers of hemoglobin and erythrocytes are due to the fact that patients with ESD, as a rule, do not have blood loss, and this indicates that violations of blood parameters in these patients are caused primarily by water-electrolyte changes and changes in protein metabolism.

To confirm or reject this statement, let's analyze such important indicators as hematocrit (Ht), erythrocyte average volume of (EAV) and erythrocyte average hemoglobin concentration in (EAHC), which are shown in table 3.

Table 3  
**Hematocrit and erythrotometric indicators of main group patients upon admission to the clinic**

Blood parameters								
Ht			EAV			EAHC		
Norm %		Norm 78 – 92 mkm <sup>3</sup>			Norm 31,5 – 35,5%			
Indicator change range	Number of observations		Indicator change range	Number of observations		Indicator change range	Number of observations	
	Ab s.	%		Ab s.	%		A bs.	%
< 40	25	58,1	78 – 90	0	0	< 31,5	4	9,3
40 – 48	18	41,9	91 – 92	14	32,6	31,5 – 35,5	30	69,8
> 48	0	0	> 92	29	67,4	> 35,5 (no more than 38)	9	20,9
Total	43	100,0		43	100,0		43	100,0

As shown by the given data, a significant number of patients with ESD (58.1%) had a decrease in hematocrit below the norm, which, in the absence of blood loss, indicates an excess amount of interstitial fluid (table 3). This may be associated with intensive intravenous infusions of solutions, especially glucose.

With a decrease in the relative value of the hematocrit in the same patients, a significant increase in EAHC was observed, which can also be caused by intensive infusions and hyperhydration. In addition, EAHC can increase with stress on the body's functional systems, an increase in blood hemoglobin, which has been identified as a trend in patients with ESD, and with nutritional anemia (table 1).

EAHC is one of the most constant values in hematology. EAV gives a clear and accurate idea of the absolute saturation of the erythrocyte with hemoglobin, while the erythrocyte can be maximally saturated with hemoglobin up to 38%, because this value is the upper limit of the solubility of hemoglobin in water. Therefore, an increase in hemoglobin in the blood leads not only to hemoconcentration, but with a normal number of erythrocytes, stability of EAV also leads to an increase in EAHC . Almost 70% of patients with EAV was within the norm, and in 20.9% of patients it exceeded the norm (no more than 38%) (table 3).

When determining the prognosis for the development of the disease, the impact of protein metabolism disorders on all metabolic processes in the patient's body should also be taken into account. A decrease in the nutritional value of food, a decrease in its total amount, and an increase in the processes of catabolism lead to significant protein losses in patients. The main marker of the state of protein metabolism in the body is blood albumin. The distribution of patients in the main group according to blood

albumin indicators showed that in the absolute majority of patients (31 out of 43 patients, which is 72.1%) the content of blood albumin is significantly reduced.

A decrease in blood albumin leads to a decrease in oncotic blood pressure, because mainly this fraction of blood proteins determines this value. Thus, water is not well retained in the vascular bed, leaving the tissues. Water saturation of blood erythrocytes can also be due to low oncotic viscosity of blood at normal blood osmolarity.

A decrease in the amount of albumin leads to a decrease in the rate of regeneration of tissues of the affected esophagus, therefore, it has a completely negative effect on the development of esophageal stricture.

At the same time, the general trends of body weight deficit, a decrease in total protein and its albumin fraction indicate a violation of protein metabolism and worsen the prognosis of stricture development. With a significant narrowing of the esophagus, water-electrolyte metabolism disorders come to the fore, which are characteristic of all patients with significant degrees of stenoses. These changes also negatively affect the development of the stenoses.

**Conclusions.** Thus, the patient's condition and the possible development of an ESD are sufficiently well described by the most important indicators of the patient's blood condition, data from the anamnesis and objective examination of the patient. In order to find out their influence on the results of treatment of patients with ESD a statistical analysis of these indicators is needed as influencing factors on, for example, the diameter of the esophagus after treatment by one or another method. Upon careful study of the general clinical characteristics of patients with ESD, it was established that most of them have significant violations of the body's homeostasis, primarily associated with narrowing of the esophagus and insufficient supply of food and fluid to the patient's body. Significant losses of water and proteins, their careless compensation, against the background of various disorders of metabolic processes in the body of a patient with ESD make up the clinical and laboratory picture of the patient's condition and determine a whole group of factors that influence the development of esophageal stricture and its treatment.

## GREEK AND LATIN TERMS IN CARDIOVASCULAR SYSTEM TERMINOLOGY

**Lekhnitska Svitlana**  
PhD, associate professor  
Bogomolets National medical university

**Sakhanda Ivanna**  
PhD, associate professor  
Bogomolets National medical university

**Atria Khaledi**  
student of medical faculty  
Bogomolets National medical university

**Medical terminology** is a language used to precisely describe the human body including all its components, processes, conditions affecting it, and procedures performed upon it. Medical terminology is used in the field of medicine and forensic medicine.

Medical terminology has quite regular morphology, the prefixes and suffixes with stable meanings are used to form the terms with different roots. The root of a term often refers to an organ, tissue, or condition. For example, in the disorder known as hypertension, the prefix "hyper-" means "high" or "over", and the root word "tension" refers to pressure, so the word "hypertension" refers to abnormally high blood pressure. The roots, prefixes and suffixes are often derived from Greek or Latin, and often quite dissimilar from their English-language variants. This regular morphology means that once a reasonable number of morphemes are learnt it becomes easy to understand very precise terms assembled from these morphemes. Much medical language is anatomical terminology, concerning itself with the names of various parts of the body.

Over the years the development of medical terminology has been based on the process of international terms, known all over the world and well-defined. Latin and Greek was a tool of communication in the field of medical science. Medical Latin still permit the use of multilingual specialist literature. It is crucial in communication with scientists from different countries all over the world. The advantage from knowledge of Latin are so meaningful that it seems impossible to imagine a doctor, physician, pharmacist or biologist without even primary knowledge of this language.

And for today the dominant language of science is still Latin and Greek. Even so all the most medical journals are written in English and English has become the language of international conferences, the Latin language takes priority place in the formation of terminological units for the designation of new concepts and discoveries in all fields of medicine. Besides we should remember that English is rooted in the classical languages.

The Medical terminological units of Greek and Latin origin could be divided into three groups, basically, anatomical terms, which represent the names of Latin origin, clinical terms are represented mainly by Greek substrate in Latin terminology and pharmaceutical terms, which represent combination of Latin and Greek terms and termelements [1, 3].

It is worth noting that even in countries in which there is an adopted habit of writing diagnoses in the national language, the basis of medical terminology is Greek / Latin vocabulary: e.g. in anatomical terminology: Latin *musculus*, English *muscle*, German *Muskel*, French *musclé*, Spanish *musculo*; Italian *muscolo*. In the clinical terminology: Latin *myocarditis*, English *myocarditis*, German *Myokarditis*, French *myocardite*, Spanish *miocarditis*, Italian *miocardite*; or Latin *paralysis*, English *paralysis*, German *Paralysis*, Italian *paralisi*, French *paralysie*, Spanish *paralisis*.

The rapid development of the pharmaceutical market in our country has led to the emergence of a large number of generic drugs [2] The main criteria of distinction between synonymy and variation is genetic principle. Variants have a common genetic substance and not only within the same phonetic or other formal grammatical changes in pharmaconym. It is argued, that nomenclature synonyms are pharmaconyms, which belong to a synonymous number of dominant pharmaconym. The process of creation of pharmaceutical names bases on the information and communication strategy for the nomination. E.g.: **Cardioton** (Greek **καρδί/α/** – heart + **τόνος** – tension), **Cardiphar** (Greek **καρδί/α/** – heart + **φάρμακον/α/** – drug) [3].

In conclusion, it should be noted that of course Latin and ancient Greek are the main components of the professional medical language in the practice of doctors and nurses. The necessary basic knowledge and skills can be formed during the learning such discipline as "Latin and medical terminology", "Medical terminology and basics of Latin" and allows to understand colleagues not only within one country but promotes international communication of specialists in one field, especially in medicine. A basic knowledge of Latin can help us to understand the meaning of diagnosis written abroad even if we have poor knowledge of a foreign language (English or a Romance language, and even a Germanic language).

#### Literature:

1. Lekhnitska S.I., Chady Awada Terminology of Greek and Latin origin – the core of medical vocabulary/ Lekhnitska S.I., Chady Awada // «Interaction of society and science: problems and prospects». – London, 2021 – p.289-291
2. Lekhnitska S., Nehoda T., Kosyachenko K., Sakhanda I., Kosyachenko N. Analysis of the study sample of patients and their use of antihypertensive drugs in monotherapy/ Lekhnitska S., Nehoda T., Kosyachenko K., Sakhanda I., Kosyachenko N.// Journal of Global Pharma Technology, Volume 12 Issue 06, 2020. – p.405-408
3. Lekhnitska S. I. The phenomenon of synonymy in the Greek and Latin origin pharmaceutical nomenclature: onomasiological and derivational aspects/ S.I. Lekhnitska// Thesis for Candidate degree in Philology, speciality 10.02.14 – the classical languages. Particular Indo-European languages. – Taras Shevchenko National University of Kyiv. – Kyiv, 2016. – 17p.

## ЗЛОЯКІСНІ ПУХЛИНИ ШКІРИ: КЛІНІЧНІ ТА МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ

Євчева Ангеліна Федорівна

Асистент кафедри Оториноларингології,  
Одеський Національний Медичний Університет

Відомо, що злюйкісні захворювання є однією з найважливіших сучасних медико - біологічних та соціально-економічних проблем у світі. Особливо вікові інволютивні зміни шкіри обличчя та тулуба є однією з давніх і важливих медико - соціальних проблем. Дані світової літератури показують, що пік захворюваності на рак шкіри припадає на вік 60–70 років, але дані останніх років свідчать про його омоложення у зв'язку з поширенням пролонгованої дії екзогенних та ендогенних факторів.

Стандартизований показник захворюваності на цю патологію в Україні серед чоловіків складає 40,6 на 100 тис. населення і займає першу позицію серед усіх злюйкісних новоутворень, а серед жінок — 49,7 на 100 тис. населення і посідає другу сходинку після раку молочної залози. В Україні, як і в усьому світі, спостерігається неухильне збільшення показників захворюваності, зокрема старіння популяції населення супроводжується збільшенням загальної кількості ракових захворювань шкіри у зв'язку із зростанням навантаження ультрафіолету.

Міжнародна класифікація злюйкісної пухлини людини, прийнята ВООЗ, ґрунтуються на анатомічному, гістологічному і локалізаційному принципах з урахуванням клінічного перебігу процесу.

В Україні, сьогодні, клінічно відомі **три** найбільш розповсюджених злюйкісних пухлин шкіри носа, обличчя та тулубу. З них **дві**, які виникають з базального шару епідермісу – **базальноклітинний (БКР) і плоскоклітинний (ПКР)** рак шкіри обличчя та тулубу. **Третя - злюйкісна меланома** з клітин меланоцитів, які розташовані в епідермісі (в верхньому шару шкіри). Меланома також зустрічається і на слизової оболонки порожнини носа. Меланома протікає дуже злюйкісне і агресивно, слід диференціювати з великими віковими бородавками та пігментними невусами. Первінний осередок завжди знаходиться у епідермісу шкірі, який складається з кератинових клітин, тобто плоского епітелію, які включають в себе білок кератин, що виконує захисну функцію і другі клітини – меланоцити, які містять меланін - особливий темний пігмент, що визначає колір шкіри людини (захищає шкірні покриви від шкідливого впливу сонця). Пухлина являє собою плоске з нерівними краями або схоже на невус з шорсткою поверхнею, покритою кров'яними кірками. Новоутворення поступово збільшується в розмірі і швидко дає метастази.

**БКР** шкіри володіє дуже повільним ростом, клінічно виглядає, як червона грудка, яка покривається лусочками і з часом стає твердою. Цей стан може проявлятися кровотечею із формуванням виразки.

**ПКР** шкіри складається із аномальних клітин плоского епітелію зовнішнього шару шкіри. Клінічно ПКР виглядає як жовта лускати частина, із ніжною поверхнею, яка теж кровоточить при доторканні. На місці такого ураження також формується виразка. Синоніми плоскоклітинного раку які зустрічаються у літературі: (сквамозноклітинна карцинома, плоскоклітинна епітеліома, епідермічний рак, спиноцелюлярній рак). Клінічно спостерігаються форми: вузловаті, поверхневі, мультицентричні і склеродерміформні форми, але перебігом - різним. Вузловаті і поверхневі форми зустрічаються частіше, клінічно протікають із злюкісними ознаками, але мультицентричні і склеродерміформні протікають відносно добрякісно.

**Базальноклітинний рак (базаліома)** володіє повільним і обмеженим ростом, але локально протікає з деструкцією тканин, дає поверхневу інвазію, володіє інфільтруючим зростом і локально рецидивує. Базаліома є злюкісне новоутворення, але не дає регіональне і віддалене метастазування. Тому у всьому світі відносять базаліому до злюкісних пухлин і трактується як **базальноклітинний рак** і хірургічне лікування є основним та проводиться за стандартами радикалізму. Таким чином, від своєчасної діагностики та лікування БК, ПК і меланоми залежить не тільки якість життя, але і саме життя.

### Список літератури

1. Рак в Україні, 2017, 2018. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби. Бюл. Національного канцер-реєстру України №20. Національний інститут раку. Київ; 2019. 124 с.
2. Евчев Ф.Д., Евчева А.Ф. Этиология, патогенез, клиническая семиотика и диагностика новообразований кожи головы, шеи и туловища. Сообщение 1//Журнал вушних, носових і горлових хвороб. – 2018- № 1.- С. 76 – 82.
3. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 28.03.2016, №246 – С.1-31.
4. Євчева А.Ф. Сучасна діагностика злюкісних новоутворень зовнішнього носа і вуха. – Оториноларингологія. 2019; (2-3); 47 – 52.
5. Євчев Ф.Д., Заболотний Д.І., Євчева А.Ф. Діагностика та лікування хворих зі злюкісними новоутвореннями зовнішнього носа і вуха та тулуба. Навчально-методичний посібник для студентів вищих медичних навчальних закладів III - IV рівнів акредитації, 2021.- С.184.
6. Европейское руководство по лечению дерматологических болезней. Под ред. Кацамбаса А.Д., Лотти Т.М. Пер. с англ. 3-е изд. М. 2014.
7. Brantsch KD, Meisner C, Schonfisch B. et al. Analysis of risk factors determining prognosis of cutaneous squamous cell carcinoma: A prospective study. Lancet Oncol. 2008; 9:713-720.

## АНАЛІЗ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЗА НАУКОМЕТРИЧНИМИ ДАНИМИ НА ПРИКЛАДІ ХВОРОБИ ПАРКІНСОНА

Єфімов Віктор Павлович

студент медичного факультету

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Останнім часом значно зросла кількість медичної інформації, основними джерелами якої є публікації у спеціалізованих наукових журналах.

Аналіз даних публікацій у наукових фахових виданнях може дати інформацію про актуальність і тенденції розвитку аналізованих проблем.

Однією з невирішених медичних проблем є хвороба Паркінсона. Це повільно прогресуюче хронічне неврологічне захворювання. Сучасна медицина поки що не може вилікувати захворювання або сповільнити його прогресування, однак наявні методи лікування дозволяють значно покращити якість життя хворих [1].

Тому актуальним завданням є прогнозування можливостей вивчення цієї важливої проблеми за допомогою методу аналізу наукометричних даних.

Використовуючи відкриту пошукову систему Google Scholar було здійснено пошук числа публікацій на запити за певними ключовими словами за останні сто років у період з 1921 по 2020 роки.

В даній роботі розглянуто використання ключових слів паркінсонізм (*parkinsonism*) та хвороба Паркінсона (*Parkinson's disease*). За кожним із термінів було проаналізовано кількість публікацій за кожні п'ять років у досліджуваний період. Передбачається, що кількість публікацій відображає загальну тенденцію інтересу у науковій спільноті з відповідного питання.

На рис. 1 представлено в логарифмічній шкалі загальну кількість публікацій за ключовими словами *parkinsonism* та *Parkinson's disease* за сто років. Як видно з графіка, залежність чітко ділиться на дві ділянки: практично постійна кількість публікацій до кінця сорокових років змінюється експоненціальним зростанням наукових досліджень, що триває до сьогодні, про що свідчить лінійна залежність на графіку. Це пов'язано з відкриттям у 1950-х роках біохімічних процесів, що лежать в основі захворювання. До того ж, разом із дослідженнями природи захворювання розвивалися методи його лікування. Наприклад, перші роботи з леводопою майбутнього нобелівського лауреата Арвіда Карлссона належать до початку 1950-х років [2, 3, 4].

Відомо, що хвороба Паркінсона становить близько 80% випадків синдрому паркінсонізму.

MEDICINE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

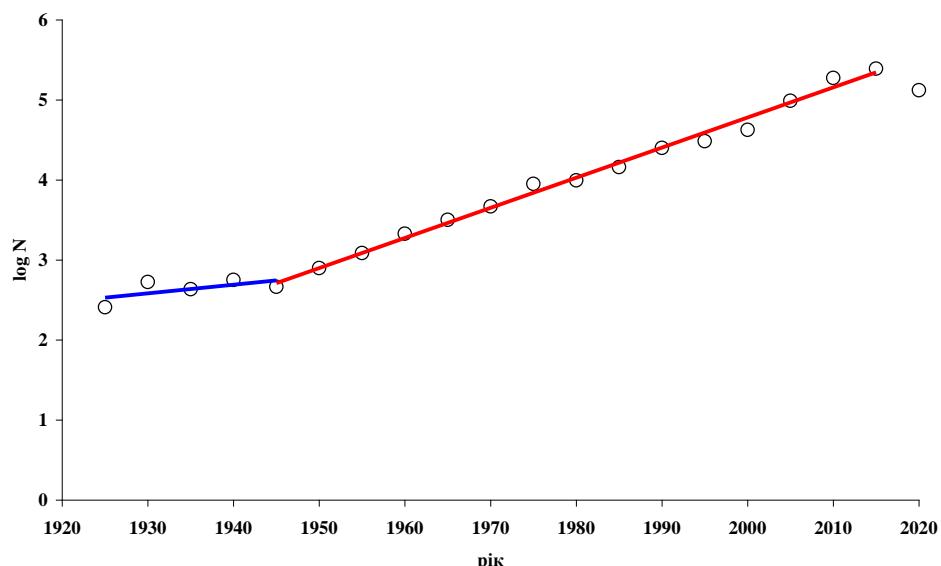


Рисунок 1. Залежність логарифму кількості джерел ( $\log N$ ) від часу публікацій

Привертає увагу тенденція використання як ключових слів *parkinsonism* і *Parkinson's disease*. На рисунку 2 показано відносну частотність використання цих термінів. Видно, що до 80-х років минулого століття найпоширенішим був термін *parkinsonism*. Однак, термін *Parkinson's disease* протягом століття набуває все більшої ваги.

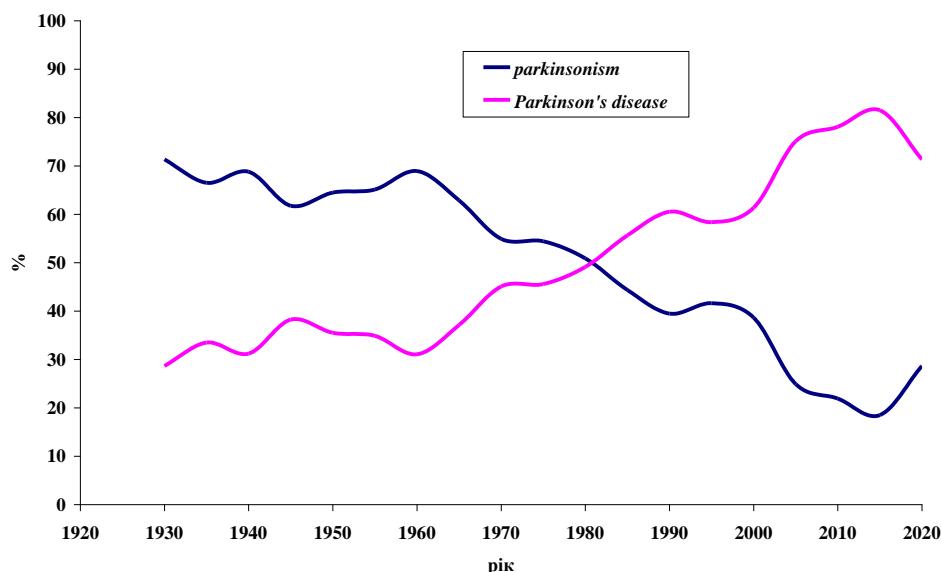


Рисунок 2. Частотність (%) використання термінів від часу публікацій

Аналогічний аналіз використання публікацій з ключовими словами протипаркінсонічних засобів показує характерну S-подібну криву. На прикладі таких засобів, як леводопа (*l-DOPA*), амантадин (*amantadine*) та праміпексол (*pramipexole*), можна розглянути зміну кількості публікацій для кожного препарату. Усі розглянуті препарати мають характерний етап вибухового числа

публікацій (зростання вище експоненційного). Після чого настає фаза відносно повільного зростання (рис. 3).

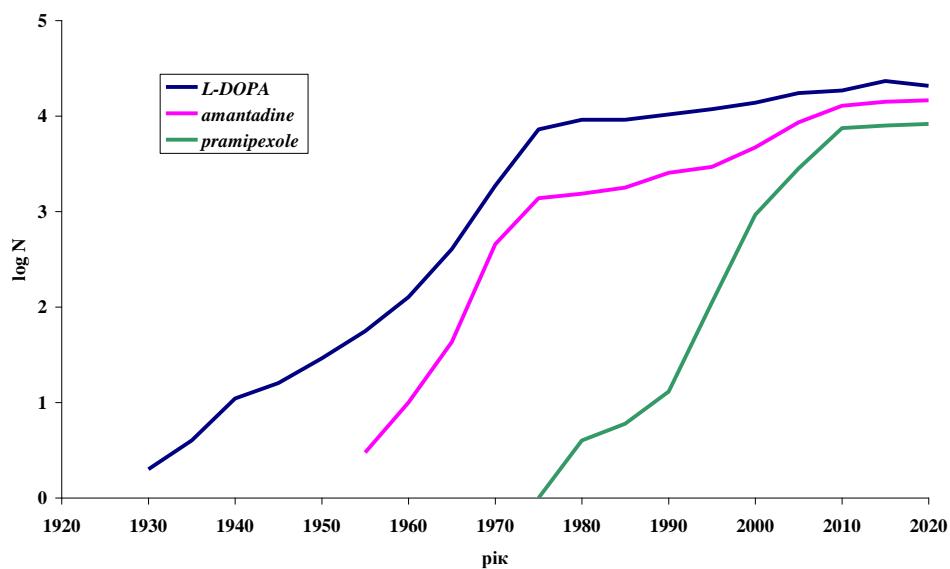


Рисунок 3. Залежність логарифму кількості джерел ( $\log N$ ) від часу публікацій для протипаркінсонічних засобів

На прикладі питання про хворобу Паркінсону було розглянуто застосування методу аналізу наукової інформації.

Таким чином, даний підхід дозволяє проаналізувати тенденції розвитку в досліджуваних напрямках медицини та може бути використаний для прогнозування перспективних підходів до методів лікування.

### Список літератури

1. Григорова І.А., Соколова Л.І. та ін. Неврологія: підручник. — 3-е видання. — 2020. — 640 с.
2. Fahn S., Poewe W. Levodopa: 50 years of a revolutionary drug for Parkinson disease. Mov Disord. 2015 Jan;30(1):1-3. doi: 10.1002/mds.26122. Epub 2014 Dec 8. PMID: 25488146.
3. Jankovic J. Parkinson's disease. A half century of progress. Neurology. 2001 Nov;57(10 Suppl 3):S1-3. PMID: 11771154.
4. Fahn S. The history of dopamine and levodopa in the treatment of Parkinson's disease. Mov Disord. 2008;23 Suppl 3:S497-508. doi: 10.1002/mds.22028. PMID: 18781671.

# КУРІННЯ: ЯК ВПЛИВАЄ НА ЗУБИ ТА ЯКІ ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ЗМІНИ СПОСТЕРІГАЮТЬСЯ В ОРГАНІЗМІ

Ісламова Раяна Сайд-Магомедівна

студентка З курсу стоматологічного факультету  
Харківський національний медичний університет

Керівник:

Бібіченко Вікторія Олександрівна  
кандидат медичних наук, асистент  
Харківський національний медичний університет

Куріння пов'язане з онкологічними, серцево-судинними захворюваннями та запаленнями органів дихальної системи.

Паління, в першу чергу, впливає на здоров'я порожнини рота: викликає порушення нормальної мікрофлори ротової порожнини, підвищує ризик захворювання пародонта, частіше спостерігається відторгнення зубного імпланту. Внаслідок колонізації патогенних мікроорганізмів підвищується індекс поширеності каріесу. [1]

На теперішній час, все більше людей молодого віку залучаються до активного паління, що призводить до динамічніших негативних його проявів.

**Мета:** виявлення проявів паління на слизову оболонку ротової порожнини та стан зубів у молоді 17-25 років. Порівняння результатів прояву куріння у студентів із літературними даними.

**Матеріали та методи.** Обстежено 104 студента Харківського національного медичного університету віком від 17 до 25 років, 54 з яких систематично залучаються до паління більше 5 років і 50 студентів, які ніколи не курили. Оцінка впливу активного довгострокового паління на слизову оболонку та зуби проводилася на основі індексу інтенсивності каріесу в постійному прикусі, що показує середню кількість зубів, уражених каріесом на одного обстеженого (індекс КПВ – К + П + В, де К- кількість зубів, уражених каріесом, П-пломбованих, В – відсутніх (видалених) на одного хворого). Використання літературних даних для порівняння зі змінами організму, які спостерігалися у обстежуваних студентів.

**Результати.** Аналіз результатів дослідження показав, що серед групи студентів, що палять у 40 (74,07%) людей, які протягом 5-7 років активно курили (біля 1 пачки на добу), було визначено поширення нового не вилікуваного каріесу, у 51 студента (94,44%) - вилікуваних запломбованих зубів; наявні студенти, яким були видалені зуби, їх кількість склала 14 (25,93%). Індекс КВП у студентів від 17 до 19 років становив 6,12; від 20 до 22 років – 4,93; від 23 до 25 років – 6,38. Середній індекс КПВ загалом у всіх студентів від 17 до 25 років, які палять склав 6,06.

MEDICINE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Серед другої групи студентів, які ніколи не курили, індекс КПВ у людей від 17 до 19 років дорівнював 2,22; від 20 до 22 років – 4,33; від 23 до 25 років - 3,70. Середній індекс КПВ у другої групи склав 3,33.

Через 2 тижні після початку дослідження серед 54 студентів, які активно палять, спостерігалися наступні зміни, які співпадають із літературними даними:

- У 31 студента (57,41%) спостерігалося збільшення частоти серцевих скорочень (ЧСС) під час/після куріння.
- У 29 студентів (53,70%) підвищувався артеріальний тиск (АТ).
- У 36 студентів (66,67%) після куріння збільшувалася потреба у кисні.
- У 45 студентів (83,33%) після куріння на деякий час загальмовувалася діяльність ЦНС, вони більш довше реагували на різні подразники.
- У 27 студентів (50%) були/є запальні процеси слизової оболонки порожнини рота, а саме в районі губ.
- У 13 студентів (24,07%) наявні хвороби, які пов'язані з пародонтом.

Результати дослідження підтверджують негативний вплив нікотину на серцево-судинну (збільшення ЧСС, АТ) [2], нервову (пригнічення діяльності ЦНС), покривну (порушення цілісності слизових оболонок порожнини рота (СОПР) з наступними проявами запальних процесів) систем. [1,3]

У студентів, які ніколи не курили, відсутні систематичні проблеми з підвищенням АТ і ЧСС, захворюванням періодонту та запаленнями СОПР.

**Висновки:** 1. Серед студентів, що систематично курили більш 5-7 років, спостерігається тенденція до розвитку ураження слизової оболонки ротової порожнини у вигляді раннього розвитку ускладненого каріесу, про що свідчить індекс КПВ, кількість запломбованих і видалених зубів.

2. Поширеність каріесу з ускладненим перебігом є ризиком розвитку рака порожнини рота, що тісно пов'язані з вживанням тютюну. Тому рекомендації щодо відмови від куріння є стоматологічною професійною відповідальністю.

**Список літератури:**

1. М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін. Терапевтична стоматологія, 2018 –с. 232-240.
2. О.В. Ніколаєва, М.С. Мирошниченко, В.О. Бібіченко та ін. Патофізіологія органів і систем – ХНМУ, 2022 –с.104.
3. М.М. Рожко, З.Б. Попович, В.Д. Куроєдова та ін. Ортопедична стоматологія, 2013 –с. 497.

# ГЛІКОВАНІ ПРОТЕЇНИ: ФАКТОРИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ТА ПРОГРЕСУВАННЯ УСКЛАДНЕТЬ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ

Видиборець Неллі Віталіївна

лікар-ендокринолог

ННП КОР «Київська обласна клінічна лікарня»

**Вступ.** Захворювання на цукровий діабет (ЦД) викликає значні проблеми зі здоров'ям, соціальним і економічним становищем, що негативно відбувається на якості життя пацієнта та накладає важкий економічний тягар на його сім'ю. У всьому світі поширеність ЦД постійно зростає. Якщо наразі відсоток осіб, що хворіють на ЦД становить 8,8 % то до 2045 року прогнозують збільшення даного показника - до 9,9 %.

Провідними патофізіологічними механізмами ЦД вважають зниження чутливості клітин периферичних тканин до інсулулу і дисфункцію бета-клітин підшлункової залози, внаслідок чого порушується гомеостаз глюкози у вигляді хронічної гіперглікемії. Лише у 14,3 % хворих на ЦД показники добового глікемічного контролю відповідають належним значенням, тоді як у 85,7 % рівень глікованого гемоглобіну (HbA1c) перевищує 7 %, що розцінюють як неконтрольовану глікемію. Загальновизнано, що чинниками, які призводять до неконтрольованої глікемії у пацієнтів із ЦД є переїдання, нездорові харчові звички, недостатнє фізичне навантаження, порушення комплаенсу прийому цукорзнижуючих препаратів, нерегулярний моніторинг рівня глікемії, а також недотримання принципів комплексної терапії згідно з міжнародними настановами.

Як показав аналіз доступної наукової літератури, патофізіологічні зміни при формуванні грізних ускладнень ЦД висвітлені недостатньо, фрагментарно, іноді – еклектично, що і спонукало нас надолужити цей пробіл.

**Мета дослідження:** аналіз доступних літературних джерел щодо вивчення процесів глікування глюкозою циркулюючих і структурованих протеїнів.

**Матеріал та методи.** Результати клінічних досліджень знаходили в базах даних JAMA, Scolar, NCBI, Cochrane Library і PubMed за період 2007-2018 рр. за ключовими словами, що мають відношення до вивчення процесів глікування глюкозою циркулюючих і структурованих протеїнів незалежно від їхнього дизайну.

**Результати.** Порушення метаболізму глюкози, утворення глікотоксинів, проміжних продуктів глікування (ППГ) і кінцевих продуктів глікування (КПГ) наразі розглядають як фактори ризику, що ініціюють розвиток діабетичних ускладнень і їх прогресування. Процеси хімічної взаємодії глюкози, яка є слабким окисником, із білками описав Л. Мейлард. Пізніше було описано два основні шляхи утворення КПГ: перший – це реакція Мейларда із послідовним перетворенням продуктів взаємодії глюкози і білка в основу Шиффа (зв'язок –

N=C –, насамперед, утворенню такого зв'язку внаслідок окислення глюкозою, підлягають усі структури, що містять у своєму складі амінокислоту валін), надалі відбувається перелаштування хімічної структури окисленої сполуки в продукт Амадорі; другий – утворення КПГ внаслідок дії глікотоксинів одразу, оминаючи дві описані вище стадії.

Процес неферментативного глікування відбувається за фізіологічних умов, але значно прискорюється за умови гіперглікемії і характеризується приєднанням молекул цукрів до вільних аміногруп протеїнів. Внаслідок глікування утворюються протеїни зі зміненими властивостями. Забезпечують таке перехресне зв'язування карбонілові групи (+C=O–), які незворотньо фіксують протеїни. Такі великі нерозчинні агрегати пошкоджених протеїнів називають глікотоксинами або залишковими кінцевими продуктами глікування (Advanced glycosilation end products). Лабораторним критерієм процесу глікування є глікований гемоглобін крові.

Глікований гемоглобін і глікований альбумін (фруктозамін) – рівень яких використовують як тести компенсації ЦД, є проміжними продуктами Амадорі. Глікований гемоглобін у клінічній практиці розглядають як інтегральний показник, що дозволяє ретроспективно судити про рівень глікемії впродовж попередніх трьох місяців, є добре валідованим сурогатним маркером мікро судинних ускладнень ЦД, фізіологічне значення його не перевищує 7 %, патологічні значення можуть перевищувати в 2-3 рази. Доведено корелятивний зв'язок між рівнем глікемії і вмістом глікованого гемоглобіну. Для останнього властива підвищена спорідненість до кисню і збільшення його рівня може погіршувати оксигенацію тканин.

Більш швидкий, афізіологічний шлях утворення КПГ *in vivo* відбувається не за участі глюкози, а з глікотоксинами, що є властивим умовах гіперглікемії. Порушення метаболізму глюкози відбувається різними шляхами – поліоловим, гексоза міновим, і шляхом утворення глікотоксинів – глікосаля і метилглікосаля. В умовах гіперглікемії відбувається афізіологічний обмін глюкози (поліоловий шлях) з утворенням вторинних продуктів – спиртів поліолів (спирти, що містять в структурі молекули більше трьох гідроксильних груп – OH, називають поліолами. Означені сполуки вступають у каскад біохімічних реакцій, що ініціюють утворення нейтрофілами активних форм кисню (АФК).

Гіпоксія є ключовим ланцюжком чисельних форм первинної і вторинної патології. Її властиве як ушкоджувальна, так і стимулювальна дія на чисельні компенсаторно-пристосувальні реакції організму. Молекулярні механізми адаптації до гіпоксії реалізуються при допомозі фізіологічно активних сполук – кисневих сенсорів, месенджерів і активаторів.

На патогенез практично всіх захворювань сучасної людини суттєво негативний вплив спричинює оксидативний стрес (ОС). Він є порушенням фізіологічної рівноваги між окисленням і відновленням в бік надлишкового накопичення продуктів нормальної метаболічної активності організму – окислювачів, котрі в стані фізіологічного комфорту виконують важливі функції на клітинному і системному рівнях.

ОС ініціюється активними формами кисню – проміжними продуктами реакцій за участю кисню. У більшості із них є неспарені електрони (звідси їх назва – вільні радикали), що забезпечують електронну нестабільність, і, як наслідок, дуже короткий час напівжиття (нато- або мілісекунди), і високу здатність молекул вступати у взаємодію. Як наслідок, вільні радикали вступають в реакції в місці свого утворення, спричинюючи ушкоджуючу дію на тканини, з пошкодженням і порушенням функцій всіх структур і клітинних макромолекул з неминучою деструкцією клітин і порушенням їх функцій. Загроза загибелі клітин збільшується при підвищенні концентрації вільних радикалів. В умовах фізіологічного комфорту організм протидіє радикалам, запускаючи ряд захисних механізмів, що заважають їх появі або негайно інактивують одразу після їх утворення.

Основними мішенями вільних радикалів є ліпіди, нуклеїнові кислоти, вуглеводи, протеїни. Вільні радикали можуть повністю змінювати фізично-хімічні властивості молекул речовин, на які вони діють. Внаслідок оксидативних реакцій протеїни піддаються протеолізу, структурні модифікації, аберраційним агрегаціям, порушуючи архітектоніку амінокислот.

ОС проявляється утворенням активних форм кисню (найнебезпечнішим є синглетний кисень), супероксид-аніон-радикал, пероксид водню, гідроксильні радикали тощо. Активні форми кисню беруть участь у запуску як рецепторного, так і не рецепторного механізмів апоптозу, аутофагії, перекисного окислення ліпідів і опосередковано впливають на чисельні сигнальні шляхи молекулярно-біологічних реакцій.

Важливість NO як медіатора вазодилатації підкреслює той факт, що гіперемічна відповідь як на гіпоксію, так і на гостру гемодиллюцію, притупляється системними інгібіторами NOS. nNOS позитивні «нітроксидергічні» периваскулярні нейрони були виявлені на кровоносних судинах і можуть ініціювати NO-опосередковану дилатацію судин головного мозку *in vitro* та *in vivo*. NO вивільняється з периваскулярних клітин шляхом активації пресинаптичних  $\beta_2$  адренергічних рецепторів. Визначення фізіологічної ролі nNOS-опосередкованої вазодилатації допомогло визначити його потенційну захисну роль в оптимізації транспорту кисню.

В нормі єдиним джерелом енергії для еритроцита є глюкоза. Енергія, яка отримується при утилізації глюкози, в основному, знаходиться у формі АТФ. За умови повного окислення 1 моль глюкози утворюється 36 моль АТФ. В еритроциті глюкоза метаболізується за двома основними напрямками - шляхом Ембдена-Мейергофа та гексозомонофасфатним. В циклі Ембдена-Мейергофа глюкоза катаболізується до пірувата і потім - лактата. Основну кількість енергії еритроцит отримує саме із окислюально- відновлювальних процесів циклу Ембдена-Мейергофа. Завдяки відновлювальним реакціям при цьому утворюється коензим, що відновлює метгемоглобін до гемоглобіну і синтезується 2,3-ДФГ - важливий модулятор спорідненості гемоглобіна до кисню. У гексозомонофосфатному циклі метаболізується близько 10% глюкози, що споживається еритроцитом. В умовах гіпоксії відбувається інтенсифікація

гексозомонофосфатного циклу, що супроводжується накопиченням NADP·Н. Означений коензим є необхідним для підтримання у відновленій формі глутатіону, який бере участь у реакціях, що спрямовані на захист еритроцита від перекисного ушкодження. Глюкоза, що проходить гексозомонофосфатний цикл, після перетинання з шляхом прямого окислення Ембдена-Мейергофа, може частково використовуватися для синтезу АТФ і 2,3 - ДФГ, але при цьому утворюється тільки 2 моль АТФ із кожного 1 моль глюкози.

Розвиток діабетичних ускладнень ініціюється надмірним надходженням глюкози до деяких типів клітин, насамперед, ендотеліальних. Внаслідок інтенсифікації циклу три карбонових кислот та гліколізу відбувається посилення роботи електрон-транспортного ланцюжка мітохондрій, аж до блокування на рівні комплексу III мітохондрій, що спричинює надлишок супероксид-аніону ( $O_2^-$ ), за умов одночасного надлишку у клітині NO і  $O_2^-$  що в свою чергу призводить до надпродукції (ONOO-). Збільшення концентрації пероксинітрату, що є загальновизнаним оксидантом у біологічних системах, призводить до розвитку оксидативно-нітративного стресу, який супроводжується модифікацією протеїнів з утворенням 3-нітропохідних по залишкам тирозину. Посиленням перекисного окислення ліпідів, розривами ДНК, змінами у клітинному сигналюванні тощо.

Метаболізм глюкози по гліказаміновому шляху корелює із синдромом резистентності до інсуліну. Висловлюють припущення, що означене може бути наслідком глікування рецепторів і порушенням передавання сигналу інсуліну до клітин. Тріозофосфати, що накопичуються в клітинах при гліколізі, в свою чергу, внаслідок внутрішньо молекулярної перебудови можуть перетворюватися в альфа-гліцерофосфат. Накопичення тріозофосфатів супроводжується утворенням карбонільних сполук діальдегіду глікосалія, метилглікосалія і 3-дезоксиглюкозона. Останні можуть утворювати кінцеві продукти глікурування з білками, ліпідами і, навіть, з ДНК. Для активних діальдегідів - глікосалія і метилглікосалія властива здатність діяти токсично і пошкоджувати білки, ліпіди і нуклеотиди.

Метabolіти глюкози і кінцевий продукт окислення жирних кислот – малоновий діальдегід є лізоформами бівалентних речовин, що одразу поповнюють групу кінцевих продуктів глікурування. Глікосаль – кінцевий фізіологічний метаболіт глюкози, але в умовах гіперглікемії його утворюється забагато і клітини не встигають його інактивувати в фізіологічному гліоксилатному циклі.

Взаємодіючи із аміногрупами амінокислотних залишків, насамперед лізину і аргініну, гліоксаль і метилгліоксаль утворюють кінцеві продукти глікування. Експериментальні і клінічні дані показали, що інтенсивність глікування білків при дії метилгліоксалю збільшується при ЦД більшою мірою, ніж збільшується гіперглікемія. Глікування протеїнів відбувається повільно, неферментативним шляхом. Навіть нетривала гіперглікемія може підвищувати вміст в крові глікованого гемоглобіну, що має підвищену спорідненість до кисню.

У хворих на ЦД відбувається глікування колагену, що порушує функцію клітинних мембрани, змінює їх проникливість, підвищує адгезію. Неферментативне глікування колагену IV типу (є основним компонентом базальних мембрани) призводить до зміни ультраструктури базальної мембрани.

Процес глікування відбувається і з ліпопротеїдами внаслідок чого активується катаболізм ліпопротеїдів високої густини, що призводить до зменшення їх вмісту в периферичній крові та стимулює агрегаційну здатність тромбоцитів. Внаслідок глікування змінюється структура аполіпопротеїда В, що є маркером зв'язування рецепторами ліпопротеїдів низької густини (ЛПНГ). Глікування аполіпопротеїда прискорює окиснення та підвищує атерогенність частинок ЛПНГ. Внаслідок означеного вони розпізнаються вже не класичними рецепторами до ЛПНГ, а так званими рецепторами-сміттярами на макрофагах. Утворені гліко-окси-ЛПНГ посилено зв'язуються та недостатньо утилізуються макрофагами, що супроводжується утворенням пінистих клітин, які ще більше посилюють агрегацію тромбоцитів та адгезію молекул до ендотелію. Для глікованих окиснених ЛПНГ властиві імуногенні властивості, що ще більше посилює утворення пінистих клітин і збільшує агрегацію тромбоцитів та адгезію молекул до ендотелію.

Вилучення великих за молекулярною масою кінцевих продуктів глікування із стінок капілярів мікроциркуляторного ложа відбувається лише за умови формування *in situ* біологічної реакції запалення.

Даний багатостадійний процес супроводжується деструкцією білків, що формують структури оболонок клітин, структур міжклітинного простору, базальних мембрани. Він здійснюється за участі розміщених в інтимі осілих макрофагів і моноцитів гематогенного походження, які трансформуються в макрофаги у вогнищі біологічної реакції запалення. Моноцити проникають через монопрошарок ендотелію *per diapedesis* і формують інфільтрацію лейкоцитами. Утилізація кінцевих продуктів глікування відбувається не в інтерстіциальній тканині, а у місцях ушкоджених глікуванням колагенових і еластичних структур. З часом біологічна реакція запалення закінчується формуванням фібробластами фіброзної тканини, що суттєво порушує структуру тканин, і, природно, їх функцію: короткі молекули колагену і еластину, що сполучаються при допомозі чисельних поперечних «прошивок», утворюють довгі волокна, що ще більше посилює місцеве розбалансування метаболічних процесів і сприяє проникненню дрібних молекулярних білків у позасудинний простір та поглибленню локальної тканинної гіпоксії.

Продукти глікування стимулюють апоптоз, що супроводжується надмірною загибеллю клітин, збільшенням експресії генів, залучених до хронічних запальних реакцій.

**Висновок.** Провідними патофізіологічними механізмами ЦД є зниження чутливості клітин периферичних тканин до інсулулу і дисфункція бета-клітин підшлункової залози, внаслідок чого порушується гомеостаз глюкози, що проявляється у вигляді хронічної гіперглікемії.

## Список літератури

1. Бездітко, П. А. Молекулярні механізми патогенезу діабетичної ретинопатії / П. А. Бездітко, В. В. Клименко // Архів офтальмології України. – 2017. – Т. 5, № 3(9). – С. 91 – 96.
2. Бережная, Н. М. Семейства интерлейкинов: биология и онкогенез / Н. М. Бережная. – К.: Наукова думка, 2013. – 576 с.
3. Витовская, О. П. Нарушения цитокиновой регуляции у пациентов с диабетической ретинопатией / О. П. Витовская, С. А. Таха, Н. Г. Бычкова // Український медичний часопис. – 2016. - № 6. – С. 93-95.
4. Выдыбoreц, С. В. Изменения эритроцитов при сахарном диабете (обзор литературы) / С. В. Выдыбoreц // Врачебное дело. – 1990. - № 2 (971). – С. 56 – 61.
5. Гарницкая, А. В. Молекулярные и эпигенетические механизмы метаболических эффектов средств, применяемых при лечении пациентов с сахарным диабетом 2-го типа и его осложнений / А. В. Гарницкая // Эндокринология. – 2018. – Т. 23, № 3. – С. 281 – 287.
6. Гудзь, А. С. Фактори ризику прогресування діабетичної ретинопатії у хворих на цукровий діабет 2-го типу / А. С. Гудзь, Г. Е. Захаревич // Архів офтальмології України. – 2017. – Т. 5, № 2(8). – С. 22 – 27.
7. Гудзь, А. С. Функціональний стан тромбоцитів і порушення мікроциркуляції сітківки у пацієнтів, хворих на цукровий діабет 2-го типу / А. С. Гудзь, М. Л. Максимців // Архів офтальмології України. – 2017. – Т. 5, № 2(8). – С. 27 – 32.
8. Дрель, В. Р. Транспортери глюкози: передумови виникнення ускладнень / В. Р. Дрель // Лабораторна діагностика. – 2013. - № 2(64). – С. 51-59.
9. Коненков, В. И. Ангиогенез при пролиферативной диабетической ретинопатии: перспективы анти-VEGF-терапии / В. И. Коненков, В. В. Климонтов, В. В. Черных, Н. В. Тян // Офтальмохирургия. – 2013. - № 4. – С. 111 – 115.
10. Королев, В. А. Сравнительный анализ методов определения гликированного гемоглобина / В. А. Королев // Лабораторная диагностика. – 2012. - № 3(61). – С. 3-15.
11. Малачкова, Н. В. Гормональная активность жировой ткани у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа на разных стадиях диабетической ретинопатии / Н. В. Малачкова, М. Л. Кирилюк, И. В. Комаровская // Архів офтальмології України. – 2017. – Т. 5, № 3(9). – С. 45 – 44.
12. Малачкова, Н. В. Уровень гликемии и инсулинорезистентности у больных с сахарным диабетом 2-го типа, диабетической ретинопатией и ожирением / Н. В. Малачкова, И. В. Комаровская, М. Л. Кирилюк // Міжнародний ендокринологічний журнал. – 2017. – Т. 13, № 3. – С. 27-32.

MEDICINE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

13. Могілевський, С. Ю. Особливості діабетичної ретинопатії у хворих на цукровий діабет 2 типу / С. Ю. Могілевський, О. В. Бушуєва, Л. В. Натрус // Архів офтальмології України. – 2017. – Т. 5, № 1(7). – С. 37 – 44.
14. Паньків, В. І. Порушення вуглеводного обміну в клінічній практиці / В. І. Паньків // Міжнародний ендокринологічний журнал. – 2017. – Т. 13, № 1. – С. 59-64.
15. Петренко, О. В. Особливості вмісту жирних кислот у клітинах крові хворих на діабетичну ретинопатію / О. В. Петренко, Л. В. Натрус, К. К. Таварткиладзе // Архів офтальмології України. – 2017. – Т. 5, № 3(9). – С. 54 – 60.
16. Радченко, О. М. Глікозильований гемоглобін – метаболічний маркер пошкодження (огляд літератури) / О. М. Радченко // Проблеми ендокринної патології. – 2008. – № 1. – С. 104 – 107.
17. Сердюк, В. Н. Особенности содержания NOx в сыворотке крови и в моче и активность NO-синтетазы в глазном яблоке при экспериментальной диабетической ретинопатии / В. Н. Сердюк, И. В. Савицький, В. В. Семенко // Архів офтальмології України. – 2017. – Т. 5, № 3(9). – С. 75 – 80.
18. Сердюк, В. Н. Содержание лептина в крови у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа на разных стадиях диабетической ретинопатии / В. Н. Сердюк, В. А. Іщенко // Офтальмологія. – 2017. - № 1. – С. 46-54.
19. Титов, Е. Н. Глюкоза, гликотоксины и продукты гликирования протеинов: роль в патогенезе / Е. Н. Титов, Н. В. Хохлова, Ю. К. Ширяева // Клин. медицина. – 2013. – Т. 91, № 3. – С. 15 – 24.
20. American Diabetes Association Foundation of care: Education, nutrition, physical activity, smoking cessation, psychosocial care, and immunization // Diabetes Care. – 2015. – Vol. 38. – P. 20 – 30.
21. American Diabetes Association Standards of medical care in diabetes – 2014 // Diabetes Care. – 2014. – Vol. 37, Suppl. 1. – P. 14 – 80.
22. Cheung, N. Diabetic retinopathy / N. Cheung, P. Mitchell, T. Y. Wong // Lancet. – 2010. – Vol. 376, № 9735. – P. 124 – 136.
23. Gartner, V. Pathogenesis of diabetic macro- and microangiopathy / V. Gartner, T. K. Eigentler // Clin. Nephrol. – 2008. – Vol. 70. – P. 1 – 9.
24. IDF Clinical Practice Recommendation on the Diabetic Foot – 2017 // Diabetes Res. Clin. Pract. – 2017. – Vol. 127. – P. 285 – 287.
25. Lee, R. Epidemiology of diabetic macular edema and related vision loss / R. Lee, T. Y. Wong, C. Sabanayagam // Eye Vis (Lond). – 2015. – Vol. 2. – P. 17-19.
26. Obrosova, I. G. Diabetes and the peripheral nerve / I. G. Obrosova // Biochim. Biophys. Acta. – 2009. – Vol. 1792. – P. 931 – 940.
27. Ogurtsova, K. IDF Diabetes Atlas: Global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040 / Ogurtsova K., da Rocha Fernandes J. D., Huang Y. et al. // Diab. Res. Clin. Pract. – 2017. – Vol. 128. – P. 40 - 50.
28. Pacher, P. Nitric oxide and peroxynitrite in health and disease / P. Pacher, J. S. Beckman, L. Liaudet // Physiol. Rev. – 2007. – Vol. 87, № 1. – P. 315-324.

MEDICINE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

29. Sayin, N. Ocular complications of diabetes mellitus / N. Sayin, N. Kara, G. Pekel // World J. Diabetes. – 2015. – Vol. 6, № 1. – P. 92-108.
30. Semba, R. D. Serum carboxymethyl-lysine, an advanced glycation end product, is associated with increased aortic pulse wave velocity in adults / Semba R. D., Najjar S. S., Sun K. et al. // Am. J. Hypertens. – 2009. – Vol. 22. – P. 74 -79.
31. Sokolova, L. K. Diabetes and atherosclerosis. Cellular mechanisms of the pathogenesis. Literature review / L. K. Sokolova, V. M. Pushkarev, V. V. Pushkarev, N. D. Tronko // Endokrynologija. – 2017. – Vol. 22, № 2. – P. 127-138.
32. Scanlon, P. H. Epidemiological issues in diabetic retinopathy / P. H. Scanlon, S. J. Aldington, I. M. Stratton // Middle East Afr. J. Ophthalmol. – 2013. – Vol. 20, № 4. – P. 293-300.
33. Standards of medical care in diabetes – 2017 // Diabetes Care. – 2017. – Vol. 40 (Suppl. 1). – P. S4-S5.
34. Vitovska, O. P. The efficacy of using arginine in complex therapy of patients with non proliferative diabetic retinopathy / O. P. Vitovska, S. A. Taha, N. H. Bychkova // East Eur. Sci. J. – 2017. – Vol. 27, part. II. – P. 38-42.
35. Zulman, D.M. The influence of diabetes psychosocial attributes and self-management practices on change in diabetes status / Zulman D. M., Rosland A. M., Choi H. et al. // Patient Educ. Cons. – 2012. – Vol. 87. – P. 74 – 80.
36. Yasuda, H. Pathophysiology and treatment for diabetic neuropathy / H. Yasuda // Rinsho Shinkeigaku. – 2009. – Vol. 49. – P. 149 – 157.

# МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИЙ АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ЗАХВОРЮВАНЬ ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ ПАЦІЄНТІВ УКРАЇНИ З ДЕОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ ТА ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ

**Зборовський Олександр**

к. мед. н., с. н. с. відділу відновного лікування,  
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН  
України»

**Кравець Анатолій**

В.о вченого секретаря, н.с. відділу загальної хірургії,  
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН  
України»

**Антонова Карина**

м.н.с. відділу загальної хірургії  
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН  
України»

**Будько Інна**

м.н.с. відділу відновного лікування  
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН  
України»

**Дехтяренко Юлія**

м.н.с. відділу відновного лікування  
ДУ «Інститут невідкладної і відновної хірургії імені В.К. Гусака НАМН  
України»

**Анотація.** Захворювання ендокринної системи викликають різноманітну клінічну картину, що в цілому призводить до діагностичних помилок під час встановлення правильного діагнозу, як наслідок зниження «якості життя» пацієнтів, зростання показників смертності та інвалідизації населення.

Основним діагнозом, що вражає ендокринну систему є цукровий діабет. За даними ВООЗ з 1980 по 2014 р. кількість хворих на діабет зросла з 108 до 422 мільйонів осіб. У країнах із низьким та середнім рівнем доходу поширеність діабету зростає швидше, ніж у країнах із високим рівнем доходу.

Діабет є основною причиною інвалідизації населення: ампутація кінцівок, втрата зору, ниркової недостатності, серцевих недостатністей..

З 2000 до 2019 р. смертність від діабету збільшилася на 3%.

За оцінками ВООЗ, у 2019 р. від цукрового діабету та діабетичної нефропатії, померло 2 млн осіб. [1, 2]

Війна в Україні, яку розв'язала Російська Федерація кардинально збільшила захворюваність населення, у тому числі і захворювання ендокринної системи. Спеціалісти Національної академії медичних наук України, в рамках виїзних консультацій в деокуповані (повернені території під контроль України) зони та консультацій внутрішньо переміщених осіб (ВПО), проводять профілактичні медичні огляди пацієнтів, що дає змогу зібрати статистичні дані захворюваності цих територій. Попередній аналіз звернень пацієнтів та порівняння структури захворюваності за даними профілактичних медичних оглядів з проміжними результатами науково-дослідницької роботи: «Мультидисциплінарний аналіз та оцінка якості життя пацієнтів зони операції об'єднаних сил та внутрішньо переміщених осіб, які зазнали хірургічних втручань, травм та перенесли гострі соматичні порушення здоров'я», вказує на значний ріст кількості пацієнтів, що мають захворювання ендокринної системи. Також значно підвищився рівень летальних випадків від ССЗ. [2, 3]

За період з 24 лютого 2022 року відкрита збройна агресія і тероризм Росії проти України, різко підвищили показники захворюваності населення та підвищили показники смертності населення України, що перебували під окупациєю Російської Федерації. Основним пусковим чинником, що призвів до зростання рівня захворюваності ендокринної системи є стресові фактори, а саме: повітряні тривоги, ракетні та артилерійські обстріли, терор мирного населення, жертви надзвичайних ситуацій. [3,4]

Для статистичної обробки результатів використовувався системний інформаційно-аналітичний, клініко-анамнестичний та математико-статистичний аналіз.

**Ключові слова:** захворюваність, внутрішньо переміщена особа, війна в Україні, військова агресія Росії, статистичний аналіз, структура захворювання, «якість здоров'я», ендокринні захворювання, цукровий діабет, зоб, гіпотиреоз.

### Результати та обговорення.

Під час медичних консультацій усім пацієнтам проводилося: збір анамнезу, анкетування, глюкометрія, вимірювання системного артеріального тиску, визначення частоти серцевих скорочень, пальпація зони щитоподібної залози. Також за показаннями на вторинному рівні медичної допомоги проводилась консультація ендокринолога, ультразвукове обстеження щитоподібної залози. Статистичні показники період з 24 лютого по 19 жовтня 2022 року вказують на зростання рівня захворюваності населення України, що перебували під окупациєю Росії: цукровий діабет – 28,6%; зоб – 17,2%; предіабет – 14,0%; гіпотиреоз – 12,7%; аутоімуний тиреоїдит – 10,4%; тиреотоксикоз – 3,1%; метаболічний синдром – 3,0%; новоутворення щитоподібної залози – 0,9%. [4]

**Висновок.** За результатом попередніх статистичних даних спостерігається зростання рівня захворювань ендокринної системи. Такі фактори, як:

-Масові розстріли та інвалідизація населення України, що перебуває на тимчасово окупованих територіях призводить до критичного зростання рівня захворюваності та смертності, у тому числі і погіршення структури захворювань ендокринної системи.

MEDICINE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

-Економічна нестабільність в країні пов'язана з війною (екологічні, соціально-економічні, матеріально-побутові, психогенні, виробничі фактори).

-Міграція населення та евакуація до західних регіонів.

-Недостатність ліків, медичного персоналу та оснащення на окупованих територіях.

Перелічені фактори негативно впливають на поняття «якість життя» в деокупованих територіях. Проміжний мультидисциплінарний аналіз структури захворювань ендокринної системи у пацієнтів на деокупованих територій і ВПО дозволив дослідникам зробити висновок, що вказує на зростання таких нозоологій: цукровий діабет, зоб, предіабет, гіпотиреоз, аутоімуний тиреоїдит, тиреотоксикоз, метаболічний синдром, новоутворень щитоподібної залози. [6]

Сьогодні існує гостра потреба впровадження та активного використання ефективних лікувально-діагностичних, профілактичних і реабілітаційних заходів, з метою запобігання порушення здоров'я пацієнтів на деокупованих територій та ВПО.

Для зниження показників захворюваності потрібно:

1.Швидке відновлення інфраструктури на деокупованих територій.

Виключення, або зниження рівня травмуючих факторів:

- екологічних;
- соціально-економічних;
- матеріально-побутових;
- психогенних;
- виробничих. [5]

2.Забезпечення первинної медичної допомоги пацієнтам на деокупованих територіях:

- забезпечення необхідними медикаментами пацієнтів;
- проведення скринінгових глюкометрій;
- виконання пульсоксиметрії під час медичного огляду усіх пацієнтів;
- забезпечення скринінгової електрокардіографії (ЕКГ);
- скринінгове визначення рівня холестерину та ліпідограми;
- виконання ультразвукової діагностики щитоподібної залози та наднирників на вторинній ланці медичної допомоги; [6]

3.Забезпечення вторинної (спеціалізованої) або третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги (консультація ендокринолога та забезпечення стаціонарного лікування) пацієнтам на деокупованих територіях. [4, 7]

4.Надання психіатричної допомоги пацієнтів на деокупованих територіях, як фактора психо-соматичних механізмів виникнення захворювань ендокринної.

5.Забезпечення виконання телемедицини для консультації ендокринолога пацієнтів на деокупованих територіях.

**Список літератури:**

1. Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2019. Results. Institute for Health Metrics and Evaluation. 2020 (<https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>).
2. Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years, and prevalence of avoidable blindness in relation to VISION 2020: the Right to Sight: an analysis for the Global Burden of Disease Study GBD 2019 Blindness and Vision Impairment Collaborators\* on behalf of the Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study; Lancet Global Health 2021;9:e141-e160.
3. Реабілітація постраждалих в умовах надзвичайних ситуацій та бойових дій. Посттравматичний стресовий розлад / К. Д. Бабов [та ін.] ; за ред.: К. Д. Бабова, І. Я. Пінчука, В. В. Стеблюка. - Одеса : Поліграф, 2015. - 238 с.
4. Зборовський, О. М. Мультидисциплінарний аналіз та оцінка якості життя пацієнтів зони операції об'єднаних сил та внутрішньо переміщених осіб/ О. М. Зборовський, А.Г. Петринська, В.М. Михайлик, Т.А. Мельник / Доповідь на науково-практичній конференції з міжнародною участю Мультидисциплінарний підхід у невідкладній I відновній медицині», Київ, 27-28 травня 2021 р.
5. Diabetes Insipidus: An Update. Refardt J, Winzeler B, Christ-Crain M. Endocrinol Metab Clin North Am. 2020 Sep;49(3):517-531. doi: 10.1016/j.ecl.2020.05.012. Epub 2020 Jul 15. PMID: 32741486 Review.
6. Treatment of Diabetes in Older Adults: An Endocrine Society\* Clinical Practice Guideline. LeRoith D, Biessels GJ, Braithwaite SS, Casanueva FF, Draznin B, Halter JB, Hirsch IB, McDonnell ME, Molitch ME, Murad MH, Sinclair AJ. J Clin Endocrinol Metab. 2019 May 1;104(5):1520-1574. doi: 10.1210/jc.2019-00198. PMID: 30903688.
7. EMPA-REG OUTCOME: The Endocrinologist's Point of View. Perreault L. Am J Cardiol. 2017 Jul 1;120(1S):S48-S52. doi: 10.1016/j.amjcard.2017.05.010. Epub 2017 May 17. PMID: 28606344

## РОЛЬ СИМУЛЯЦІЇ У МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

Косьяненко Світлана Миколаївна

к. мед. н., доцент кафедри акушерства та гінекології №2  
Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова,  
м. Вінниця, Україна

Симуляція – це штучне представлення складного процесу реального світу з достатньою точністю з метою сприяння навчанню шляхом занурення, роздумів, зворотного зв’язку та практики за вирахуванням ризиків, властивих подібному досвіду реального життя. Медична освіта все більше приділяє увагу навчальній програмі, заснованій на когнітивній, психомоторній та емоційній сферах навчання студентів. У всьому світі спостерігається зрушення в методах медичної освіти в бік експериментального («практичного») медичного навчання – симуляції; однак застосування цієї концепції до реальних пацієнтів є менш прийнятним для суспільства та є предметом юридичних та етичних питань. Медичне моделювання пропонує численні потенційні стратегії всебічного та практичного навчання та безпечнішого догляду за пацієнтами.

**Ключові слова:** симуляція, медична освіта, моделювання

Метою нашої праці було оцінити місце симуляції в системі навчання студентів медиків. Ми провели оцінку ролі моделювання шляхом анкетування анкетування 260 студентів медиків під час симуляційного навчання у ВНМУ. 99,2% студентів написали, що симуляція повинна використовуватися частіше або повинна бути обов’язковою під час навчання.

Зараз загальновизнано, що належне та своєчасне управління критичними подіями чи ситуаціями є основою клінічної компетентності. Це залежить від інтегрованої та згуртованої команди постачальників медичних послуг зі спільною належною орієнтацією на подію. З цією метою відбулася зміна парадигми в методології всіх рівнів медичної підготовки. Зараз наголос приділяється на повторюваній протокольній навчальній практиці належного управління клінічною ситуацією. Це має на меті зменшити похибку для несподіваних надзвичайних ситуацій, особливо тих, що відбуваються у незнайомих місцях (наприклад, на полі бою, на шосе чи в лікарні швидкої допомоги). (Sood R , 2000). Для цього типу навчання потрібні пацієнти, на яких можна продемонструвати прийняті освітні принципи та ефективно проілюструвати медичні концепції. Однак такі пацієнти не завжди можуть бути доступні. Крім того, певні клінічні ситуації не вимагають затримки в управлінні під час навчання. Крім того, зараз охорона здоров’я розглядається як галузь, де більший акцент приділяється підзвітності, прозорості та гарантії якості. Це вимагає посилення професійного регулювання та суворішого контролю за типом медичної допомоги. Тому нові методи намагалися подолати розрив між традиційним «дидактичним» медичним навчанням (лекції, лабораторні роботи, консультації біля ліжка) та проблемно-орієнтованим навчанням. Симуляційна медична освіта має на меті забезпечити правильне ставлення та навички серед

медичних працівників, щоб компетентно справлятися з реальними критичними ситуаціями в запланованому та встановленому порядку без шкоди для етичних та законних прав пацієнтів.

Моделювання означає штучне представлення складного процесу реального світу з достатньою точністю для досягнення конкретної мети, наприклад, під час навчання або тестування продуктивності. Мета полягає в тому, щоб полегшити навчання шляхом занурення («занурення в клінічний сценарій»), роздумів, зворотного зв'язку та практики за вирахуванням ризиків, властивих подібному досвіду в реальному житті. (Ogden PE, 2007). Екранні графічні симулятори забезпечують більш реалістичне представлення, та є портативним. Вони допомагають студенту повністю зануритися в ситуацію та вимагають активного «етапного управління» сценарієм у відповідь на втручання. Симуляційна медична освіта дозволяє впровадити протокольну практику в навчальну програму післядипломної підготовки. (Goudar SS, 2003). Комунікативні навички можна покращити, продемонструвавши цінність спілкування та індивідуального підходу до кожного пацієнта. Моделювання також може створити модель безпеки пацієнтів, коли інновації впроваджуються в клінічне середовище.

Було проведено анкетування 260 студентів під час симуляційного навчання у ВНМУ. Студенти високо оцінили програму симуляції та вважали її цінним навчальним досвідом. Загалом 232(89,2%) студенти визначили покращені комунікативні навички та навички командної роботи як ключові моменти навчання; 244(93,8%) вважали, що вони навчилися краще підходити до проблеми, зокрема з точки зору використання системного підходу, а 255(98%) вважали, що вони навчилися краще застосовувати свої теоретичні знання в клінічних умовах. 242(93%) студента позитивно оцінили використання симуляції під час навчання, 258(99,2%) студенти написали, що симуляція повинна використовуватися частіше або повинна бути обов'язковою під час навчання. 205(78,8%) студентів позитивно прокоментували реалістичність навчального досвіду, а 255(98%) студентів сказали, що вони цінують можливість здобути нові навички в безпечному середовищі.

### **Висновок**

Навчання на манекенах- симуляція, є місцем для критичного мислення та запитань щодо багатьох аспектів і компонентів симуляційної освіти. Ці запитання, у свою чергу, призведуть до емпіричного дослідження, яке забезпечить зворотний зв'язок щодо змін, які можуть бути необхідними для досягнення мети покращення професійної діяльності. Грунтуючись на такому дослідженні, симуляційне навчання можна вважати відповідальним за результати, тобто чи справді ці освітні методи призводять до зменшення кількості лікарських помилок чи ні, і чи значно покращилася здатність справлятися з помилками, які трапляються. Дискусійними є питання про те, чи покращиться результативність завдяки дидактичним лекціям перед симуляційними вправами, і чи може симуляційна освіта та оцінка допомогти фахівцям-практикам зменшити юридичні ризики в лікарській практиці.

MEDICINE  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

**Список використаних джерел:**

1. Sood, R. & Adkoli, B.V. (2000). Medical education in India – problems and prospects. *Washington, DC: National Academy Press*, 1, 210–213.
2. Ogden, P.E., Cobbs, L.S., Howell M.R., Sibbitt, S.J. & DiPette, D.J. (2007). Clinical simulation: importance to the internal medicine educational mission. *Am J Med*, 120, 820–824.
3. Goudar, S.S. & Kotur, P.F. (2003). Trends in medical education. *Indian J Anaesthesia*, 47, 25–27.

# ВИВЧЕННЯ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ У ЖІНОК З НАДМІРНИМ БЛЮВАННЯМ ВАГІТНИХ

**Куса Олена Михайлівна**

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Курташ Наталія Ярославівна**

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Нейко Ольга Василівна**

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Кравчук Інна Валеріївна**

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Сніжко Тетяна Богданівна**

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології  
Івано-Франківський національний медичний університет

Надмірне блювання вагітних – це стан, який проявляється постійною нудотою та тяжким блюванням переважно на ранніх термінах вагітності та призводить до зневоднення, водно-електролітного дисбалансу, кетонурії і втрата ваги. Нудота і блювота під час вагітності є поширеними симптомами, що ускладнюють до 80% усіх вагітностей переважно впродовж першого триместру. Надмірне блювання вагітних (*Hyperemesis gravidarum*) зустрічається від 0,3 до 2% усіх вагітностей і характеризується тяжкою нудотою та блювотою до 22 тижнів вагітності, що призводить до розвитку дегідратації з / без метаболічними зрушеними [1]. У літературі представлені різноманітні дослідження етіології надмірного блювання вагітних – ендокринологічні, метаболічні, імунологічні, генетичні чинники, а також широко розглядається думка, що це є психосоматичне захворювання, спричинене взаємодією біологічних, психологічних і соціальних чинників [2, 3]. Okрім фізичних симптомів, таких як зневоднення та порушення електролітного балансу, надмірне блювання впливає на якість життя та психологічний стан вагітних [4].

**Метою** дослідження було оцінити стан тривожності та депресії у взаємозв'язку з рівнем кортизолу та дегідроепіандростерону сульфату (ДГЕА-С) у жінок з надмірним блюванням вагітних.

**Результати дослідження та їх обговорення.** До обстеження залучено 163 вагітних жінок: основна група – 109 пацієнток з надмірним блюванням,

контрольна група – 54 вагітних без явища блювоти. Рівень тривожності аналізували за шкалою реактивної та особистісної тривожності Ч.Д. Спілбергера – Ю.Л. Ханіна, стан депресії визначали на основі шкали депресії Бека, кількісну оцінку концентрацій кортизолу і ДГЕА-С у плазмі крові проводили методом імуноферментного аналізу. У основній групі у більш ніж половини пацієнток психоемоційний стан характеризувався високим рівнем як ситуативної, так і особистісної тривожності. Надмірне блювання спричиняло стан помірної/вираженої депресії у більшості вагітних. У основній групі встановлено достовірне перевищення рівнів кортизолу у 1,5 разів, а ДГЕА-С у 1,6 разів порівняно з контрольною групою. Продемонстровано прямий кореляційний зв'язок між концентрацією кортизолу і рівнями стресової і особистісної тривожності, та рівнем депресії, ДГЕА-С і рівнями стресової і особистісної тривожності, та рівнем депресії. Також встановлено прямий кореляційний зв'язок між концентраціями кортизолу і ДГЕА-С у основній групі. Таким чином, у вагітних з надмірним блюванням психоемоційний стан характеризується високим рівнем як ситуативної, так і особистісної тривожності, а також високим показником рівня депресії у прямому взаємозв'язку з підвищеними концентраціями кортизолу та дегідроепіандростерону сульфату. Оцінювання психологічного статусу вагітних за допомогою опитувальників у поєднанні з визначенням рівнів кортизолу та дегідроепіандростерону сульфату, як біомаркерів пренатального стресу, дозволяє розширити підходи, в тому числі психологічні, до більш ефективної профілактики ускладнень перебігу вагітності у жінок високого ступеня акушерського та перинатального ризику.

**Висновки.** У вагітних з надмірним блюванням психоемоційний стан характеризується високим рівнем як ситуативної, так і особистісної тривожності, а також високим показником рівня депресії у прямому взаємозв'язку з підвищеними концентраціями кортизолу та дегідроепіандростерону сульфату. Оцінювання психологічного статусу вагітних за допомогою опитувальників у поєднанні з визначенням рівнів кортизолу та дегідроепіандростерону сульфату, як біомаркерів пренатального стресу, дозволяє розширити підходи, в тому числі психологічні, до більш ефективної профілактики ускладнень перебігу вагітності у жінок високого ступеня акушерського та перинатального ризику.

**Перспективи** подальших досліджень. Враховуючи отримані результати розробити та оцінити ефективність програми психологічного супроводу вагітності для профілактики/покращення результатів терапії надмірного блювання вагітних.

#### Список літератури:

1. Fejzo MS, Trovik J, Grooten IJ, Sridharan K, Roseboom TJ, Vikanes Å, et al. Nausea and vomiting of pregnancy and hyperemesis gravidarum. Nat Rev Dis Primers. 2019;5(1):62. DOI: 10.1038/s41572-019-0110-3.
2. Ostafiiichuk SO. Dynamika rivnya leptynu v syrovattsi krovi zhinok pid chas vahitnosti, uskladnenoyi nadmirnym blyuvannym. Art of medicine. 2021;3(19):52-7. DOI: 10.21802/artm.2021.3.19.52 .[in Ukrainian].
3. London V, Grube S, Sherer DM, Abulafia O. Hyperemesis gravidarum: a review of recent literature. Pharmacology. 2017;100:161-71. DOI: 10.1159/000477853.
4. Yıldırım E, Demir E. The relationship of hyperemesis gravidarum with sleep disorders, anxiety and depression. J Obstet Gynaecol. 2019;39(6):793-8. DOI: 10.1080/01443615.2019.1572725

**СПЕЦИФІЧНІ КОГНІТИВНО-ПСИХОПАТОЛОГІЧНІ  
ФЕНОТИПИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ РАННІМИ СТАДІЯМИ  
СУБКОРТИКАЛЬНИХ СУДИННИХ  
НЕЙРОКОГНІТИВНИХ РОЗЛАДІВ У ПАЦІЄНТІВ З  
РЕЗИСТЕНТНОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ**

**Левада Олег Анатолійович,**

д.мед.н., професор

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

**Кульбачук Олександр Сергійович,**

к.мед.н., доцент

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

**Троян Олександра Сергіївна**

PhD, асистент

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

**Актуальність.** Субкортикалні судинні нейрокогнітивні розлади (ССНКР) є найбільш частим нейропсихіатричним ускладненням резистентної артеріальної гіпертензії. Їх діагностика наразі базується на встановленні ступеню та специфіки когнітивного дефіциту. В той же час виявлення низки психопатологічних розладів ССНКР може надати додаткову інформацію про фенотипи ССНКР. Це в свою чергу покращить клінічну діагностику даних нейрокогнітивних розладів.

**Мета роботи.** Метою нашого дослідження було визначити, чи формують когнітивні та психопатологічні симптоми специфічні клінічні фенотипи при легкому ССНКР та ранній стадії великого ССНКР у пацієнтів з резистентною артеріальною гіпертензією.

**Матеріали та методи.** У дослідження були включені 88 осіб похилого віку без когнітивних порушень та артеріальної гіпертензії, 100 пацієнтів з легким ССНКР та 60 пацієнтів з ранньою стадією ССНКР на тлі резистентної артеріальної гіпертензії. Групи порівняння не відрізнялися за соціо-демографічними параметрами (вік, стать, рівень освіти). Всі учасники пройшли нейропсихологічну (Clinical Dementia Rating, MMSE, Luria's tests, Ten-Minute Intermediate Memory Evaluation Test, Schulte Tables, the Clock-Drawing Test, Verbal Fluency Test), психопатологічну, неврологічну та функціональну оцінку. Поширеність психопатологічних симптомів оцінювали за допомогою опитувальника нейропсихіатричних симптомів (Neuropsychiatric Inventory). Статистичний аналіз включав параметричні та непараметричні тести, мультиваріативну логістичну регресію.

**Результати.** В групах пацієнтів з резистентною артеріальною гіпертензією провідним специфічним когнітивним синдромом була виконавча дисфункція, тяжкість якої зростала паралельно з прогресуванням ССНКР ( $p < 0,0001$ ). З психопатологічних симптомів найбільшу прогностичну цінність для легкого ССНКР мала депресія ( $OR=7,4$ ), тоді як для ранньої стадії великого ССНКР – депресія ( $OR=5,5$ ) та апатія ( $OR=7,6$ ). Дані психопатологічні симптоми та виразність виконавчої дисфункцію суттєво корелювали ( $p < 0,05$ ) між собою в об'єднаній групі пацієнтів з ССНКР.

**Висновки.** Достовірна кореляція між патогномонічними когнітивними та психопатологічними симптомами в групах пацієнтів з резистентною артеріальною гіпертензією свідчить про те, що виконавчо-депресивний синдром може бути провідним когнітивно-психопатологічним фенотипом при легкому ступені ССНКР, тоді як виконавчо-депресивно-апатичний синдром є іманентним для ранньої стадії великого ССНКР. Отримані когнітивно-психопатологічні фенотипи можуть дозволити краще зрозуміти патофізіологію ССНКР та покращити діагностичний та терапевтичний підходи.

## ДИСМЕНОРЕЯ В КЛІНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ: ЕТІОПАТОГЕНЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ

**Тимків Ігор Степанович**

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім. проф. І.Д. Ланового  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Близнюк Марія Володимирівна**

к.мед.н., доцент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини ім. проф. М.М.  
Бережницького  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Тимків Ірина Володимирівна**

к.мед.н., доцент кафедри ендокринології  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Юрак Марта Зіновіївна**

д.мед.н., доцент кафедри ендокринології  
Івано-Франківський національний медичний університет

**Венгрович Оксана Зіновіївна**

к.мед.н., доцент кафедри загальної практики - сімейної медицини та реабілітації  
Івано-Франківський національний медичний університет

Дисменорея – циклічний патологічний процес, який характеризується появою болювого синдрому напередодні або в перші дні менструації. Біль при дисменореї зазвичай має спазматичний характер, локалізується в нижній частині живота й може іrrадіювати в ділянку спини, внутрішню частину стегон, пряму кишку та ін. Дисменорея може суттєво погіршувати якість життя, знижувати повсякденну активність, призводити до пропуску роботи або занять у навчальних закладах. Дослідження A. Bahrami et al. (2017), у якому взяли участь дівчата-підлітки, продемонструвало, що наявність дисменореї асоціюється з депресією, схильністю до агресивної поведінки та розладами сну. До факторів, що прямо корелюють із розвитком дисменореї, відносяться куріння, раннє менархе та обтяжений сімейний анамнез. Дисменорея не асоціюється із тривалістю менструального циклу, проте, як правило, супроводжується менорагією.

Розрізняють первинну (розвивається за відсутності органічних уражень органів малого таза) та вторинну (пов'язана з патологією органів малого таза: ендометріозом, хронічними запальними захворюваннями органів малого таза, міомою тощо) дисменорею.

Етіологію первинної дисменореї пов'язують з дисфункциєю гіпоталамо-гіпофізарно-яєчникової системи, корково-підкоркових взаємодій, і супроводжується порушенням синтезу естрогенів, прогестерону,

нейротрансмітерів та інших біологічно активних речовин. Численні дослідження вказують на роль порушення скоротливої здатності матки, внутрішньоматкового тиску, маткового кровотоку і появі медіаторів болю у виникненні первинної дисменореї. Болючі скорочення матки пов'язані з інтенсивною скоротливою активністю міометрію, що приводить до підвищення продукції простагландинів в умовах гіпоксії.

В основі патогенезу первинної дисменореї лежить підвищена продукція простагландинів – потужних стимуляторів міометрію з вазоконстрикторними властивостями. Гіперсекреція простагландинів призводить до підвищення тонусу матки й провокує її неритмічні скорочення, що супроводжується розвитком ішемії, гіпоксії та бальових відчуттів. У жінок із первинною дисменореєю відзначається підвищення концентрації простагландинів (ПГF2 $\alpha$  та ПГЕ2 чи/або збільшення співвідношення фракцій тромбоцитарного фактору ПГF2 $\alpha$ /ПГЕ2) в ендометріальній рідині, при цьому їх концентрація прямо корелює з вираженістю бальового синдрому (Karim A.C. et al., 2019). Крім того, надходження великої кількості простагландинів у системний кровотік може сприяти розвитку нудоти, блювання, підвищеної втомлюваності, головного болю та діареї, які супроводжують бальовий синдром у жінок із первинною дисменореєю.

Діагностика первинної дисменореї ґрунтується на ретельному аналізі анамнестичних даних (зазвичай маніфестує через 6-12 міс після менархе, супроводжує менструацію або виникає за кілька годин напередодні; тривалість бальового синдрому становить 8-72 год) та виключенні органічних уражень органів малого таза під час гінекологічного обстеження. На відміну від первинної, вторинна дисменорея може виникати через багато років після менархе й характеризується бальовим синдромом упродовж усього періоду фазі менструації. У деяких випадках біль може виникати в лютейновій фазі менструального циклу й посилюватися з настанням менструації. Найбільша поширеність вторинної дисменореї спостерігається серед жінок віком 30-40 років.

Розвиток бальового синдрому при вторинній дисменореї зумовлений наявністю гінекологічної патології, хоча певною мірою він також спричинений продукцією простагландинів (Härkki P., 2018). При підозрі на вторинну дисменорею необхідне проведення додаткових методів обстеження: загального аналізу крові, бактеріологічних досліджень на інфекції, що передаються статевим шляхом, ПАП-тесту та трансвагінального ультразвукового дослідження. При дуже вираженому бальовому синдромі може бути доцільним проведення лапароскопії.

Таким чином, дисменорея, яка є однією з найбільш поширених гінекологічних патологій, може суттєво знижувати якість життя жінок репродуктивного віку. Близько 95% жінок мають прояви епізодичної дисменореї, у 15% із них дисменорея характеризується тяжким перебігом і може обмежувати повсякденну діяльність. Це мотивує наукову медичну спільноту до пошуку підходів до діагностики та лікування недуги.

# СТАН ЗУБІВ У ДІТЕЙ З ГЕНЕТИЧНИМИ СИНДРОМАМИ ПРИ ПАТОЛОГІЇ ТРАВНОЇ СИСТЕМИ

**Чайковська Галина-Анна**

ДУ “Інститут спадкової патології НАМН України, м.Львів

**Солонко Галина**

Національний медичний університет імені Данила Галицького, м.Львів

**Гельнер Надія**

ДУ “Інститут спадкової патології НАМН України, м.Львів

В роботі проаналізовано прояви генетичних синдромів у дітей з акцентом на стан зубів при патології травної системи. В більшості випадків хвороби пацієнти вперше звертаються до стоматолога з проблемами в ротовій порожнині. Знання спадкових синдромів необхідне для визначення клінічного діагнозу, прогнозу якості життя, генетичного прогнозу для родичів і при медико-генетичному консультуванні. Таким чином, необхідно привернути увагу лікарів – педіатрів, стоматологів і лікарів інших професій до можливих спадкових захворювань. При цьому слід звертати особливу увагу на наступні синдроми.

**Синдром Дубовиці.** Діти народжуються з різкою гіпоплазією. Спостерігається дефіцит маси тіла, рвота, поганий апетит, понос. Характерні високе піднебіння або розщілина піднебіння, порушення прорізування зубів і множинний карієс. Співвідношення статей – X1:D1. Тип успадкування – аутосомно-рецесивний. Коккейна синдром. При народженні вага тіла нормальна, але в подальшому спостерігається відставання. Прогнатизм, високе аркоподібне піднебіння, множинний карієс. Співвідношення статей – X1:D1. Тип успадкування – аутосомно-рецесивний. Синдром Яддасона-Левандовського. Пахіоніхія вроджена. Зміни ротової порожнини, язика, очей у вигляді лейкокератозу або лейкоплакії. Раннє прорізування зубів, гіпоплазія емалі, ранній карієс, в деяких випадках до 4-6 міс зуби випадають. Співвідношення статей – X1:D1. Тип успадкування – аутосомно-домінантний.

**Хвороба Шейтхауера-Марі-Сентона.** Черепно-ключичний дизостоз, Клейдокраніальна дисплазія. Черепно-лицева дисморфія (гіпоплазія середньої частини обличчя, аркоподібне піднебіння і розщілина піднебіння). Зуби пізно прорізуються. Відмічається їх аплазія, деформація коренів, гіпоплазія емалі, карієс. Співвідношення статей – X1:D1. Тип успадкування – аутосомно-домінантний з високою пенетрантністю і різною експресивністю. Третина випадків представляє собою свіжу мутацію. Синдром Клоустона. Ектодермальна дисплазія гідротична. Множинний карієс. Співвідношення статей – X1:D1. Тип успадкування – аутосомно-домінантний з повною пенетрантністю.

Волосо-зубо-кістковий синдром. Тонка емаль зубів, зменшення щільності, легко стирається. Зуби мілкі, широко розставлені, в 90 % випадків мають збільшенну камеру пульпи, може спостерігатися затримка прорізання або адонтія. Аномальне розташування пульпи деколи призводить до її інфікування і абсцедування. Співвідношення статей – Х1:Д1. Тип успадкування – аутосомно-домінантний. Око-зубо-пальцевий синдром. Окуло-денто-дигітальний синдром, око-зубо-кісткова дисплазія. Гіпоплазія емалі, аномалії кількості і росту зубів. Відмічається неправильний ріст зубів, мікродонтія і часткова адонтія, гіпоплазія емалі, ранній каріес. Зустрічається мікроцефалія, розщілини губи і піднебіння. Співвідношення статей – Х1:Д1. Тип успадкування – аутосомно-домінантний.

Синдром Халлермана-Штрайфа. Окуло-мандібуло-фаціальний синдром. Дисцефалія з гіпоплазією нижньої щелепи і хрящів носа (пташине обличчя). Високе ракоподібне піднебіння, мікростомія. Аномалії зубів включають зуби новонароджених, додаткові зуби, неправильний ріст зубів і гіпоплазія емалі. Співвідношення статей – Х1:Д1. Тип успадкування точно не встановлений. Більшість описаних випадків спорадичні, припускається аутосомно-домінантне успадкування. Синдром Гольтца. Дермальна гіпоплазія фокальна. Папіломи на основі язика, дисплазія і агенезія зубів. Розходження прямих мязів живота, омфалоцеле, пахвова і пупкова грижі, випадіння прямої кишki. Співвідношення статей – Х0:Д1. Тип успадкування – Х-зчеплений домінантний. Синдром Ленца. Синдром мікрофтальмії і аномалії пальців. Обличчя вузьке, довге. Зустрічається розщілина піднебіння, гамартоми язика. Порушення прикусу і часткова адонтія. Співвідношення статей – Х1:Д0. Тип успадкування – Х-зчеплений рецесивний. У гетерозиготних носіїв бувають мінімальні ознаки у вигляді аномалій пальців, вузького обличчя, дефектів зубів. Синдром Халлермана-Штрайфа. Окуло-мандібуло-фаціальний синдром. Дисцефалія з гіпоплазією нижньої щелепи і хрящів носа (пташине обличчя). Високе ракоподібне піднебіння, мікростомія. Аномалії зубів включають зуби новонароджених, додаткові зуби, неправильний ріст зубів і гіпоплазія емалі. Співвідношення статей – Х1:Д1. Тип успадкування точно не встановлений.

Пікнодизостоз. Відмічається гіпоплазія і тупий кут нижньої щелепи, вузьке піднебіння, порушення прорізування зубів, часткова адонтія, аномалії форми і положення зубів, множинний каріес. Співвідношення статей – Х2,3:Д1. Тип успадкування – аутосомно-рецесивний. Синдром Гетчинсона-Гілфорда. Прогерія. Зуби прорізаються з затримкою, інколи можуть бути відсутні, аномально розташовані, заходять один на одного, ротировані, порушений дентиногенез, спостерігаються аномалії прикусу і раннє порушення як молочних, так і постійних зубів. Співвідношення статей – Х2:Д1. Тип успадкування невідомий.

Фронтометафізарна дисплазія. Гіпоплазія нижньої щелепи, аномалії зубів (мікродонтія, порушення прорізування або адонтія), високе піднебіння. Співвідношення статей – Х1:Д1. Тип успадкування – аутосомний-рецесивний і Х-зчеплений рецесивний. Синдром Елліса-Ван Кревельда. Хондроектодермальна дисплазія, мезоектодермальна дисплазія. Зуби новонароджених,

часткова адонтія, дрібні, неправильної форми, рано випадаючі зуби, коротка верхня губа, коротка або добавлена вуздечка, розщілина губи і альвеолярного відростка верхньої щелепи. Співвідношення статей – Х1:Д1. Тип успадкування – аутосомно-рецесивний.

Черепно-око-зубний синдром. Піднебіння високе, ракоподібне, інколи відмічається розщілина піднебіння, прогнатизм. Характерні аномальна форма зубів, часткова адонтія або додаткові зуби. Співвідношення статей – Х1:Д1. Тип успадкування – аутосомно-домінантний з високою пенетрантністю і різною експресивністю. Хвороба Шейтхауера-Марі-Сентона. Черепно-ключичний дизостоз, Клейдокраніальна дисплазія. Черепно-лицева дисморфія (гіпоплазія середньої частини обличчя, аркоподібне піднебіння і розщілина піднебіння). Зуби пізно прорізаються. Відмічається їх аплазія, деформація коренів, гіпоплазія емалі, карієс. Співвідношення статей – Х1:Д1. Тип успадкування – аутосомно-домінантний з високою пенетрантністю і різною експресивністю. Третина випадків представляє собою свіжу мутацію.

Елерса-Данлоса синдром. Характерне обличчя з гіпертелоризмом, епікантом і вдавленою середньою частиною обличчя. Тяжкий періодонтоз з ранньою втратою зубів. Співвідношення статей – Х1:Д1, з виключенням Х-зчепленої форми. Тип успадкування – аутосомно-домінантний, аутосомно-рецесивний. Волосо-зубо-кістковий синдром. Тонка емаль зубів, зменшення щільності, легко стирається. Зуби мілкі, широко розставлені, в 90 % випадків мають збільшену камеру пульпи, може спостерігатися затримка прорізання або адонтія. Аномальне розташування пульпи деколи призводить до її інфікування і абсцедування. Співвідношення статей – Х1:Д1. Тип успадкування – аутосомно-домінантний.

Розщілина губи і піднебіння, ектодермальна дисплазія і синдактилія. Спостерігається розщілина губи і піднебіння, зрошення повік, гіпоплазія емалі і раннє випадіння зубів, алопеція. Співвідношення статей невідоме. Тип успадкування – можливо аутосомно-рецесивний.

Синдром Горлина. Синдром базальноклітинного невуса. Характерні кісти нижньої і верхньої щелепи, неправильна форма зубів і/або множинний карієс, широке перенісся, прогнатія, виступаючі лобні і парієтальні бугри. Співвідношення статей – Х1:Д1. Тип успадкування – аутосомно-домінантний з високою пенетрантністю і різною експресивністю.

Гомоцистинурія. Дефіцит синтезу цистатіоніна. Зміна форми і розташування зубів. Співвідношення статей – Х1:Д1. Тип успадкування – аутосомно-рецесивний. Синдром Блоха-Сульцбергера. Нетримання пігменту синдром. Аномалії зубів – конічна форма і дефіцит дентину, розщілина губи і піднебіння. Співвідношення статей – Х0:Д1. Тип успадкування – Х-зчеплений домінантний з внутріутробною загибеллю плодів чоловічої статі.

Хвороба мармурових кісток. Остеопороз рецесивний, вроджений злюкісний остеопетроз, генералізований остеосклероз. Гепатоспелномегалія. Прорізування зубів може затриматися. Відмічаються виражені аномалії зубів. Співвідношення статей – Х1:Д1. Тип успадкування – аутосомно-рецесивний.

Рігера синдром. Гіпоплазія верхньої щелепи, виступаюча нижня губа, конічна форма передніх зубів, олігодонтія. Співвідношення статей – X1:D1. Тип успадкування – аутосомно-домінантний. Рото-лицево-пальцевий синдром, тип I. Оро-фацио-дигітальний синдром, тип I. Гіперплазія вуздечки язика, верхньої і нижньої губи, лобуляція язика, гамартома язика, анкілоглосія, розщілина піднебіння, неповні розщілини альвеолярних відростків верхньої і нижньої щелепи, аномалії передніх зубів, карієс, гіпоплазія емалі і зверхкомплектні зуби. Псевдорозщілина верхньої губи, широку спинку носа. Уражені плоди чоловічої статі помирають внутріутробно. Співвідношення статей – X0:D1. Тип успадкування – Х-зчеплений домінантний.

Черепно-око-зубний синдром. Піднебіння високе, ракоподібне, інколи відмічається розщілина піднебіння, прогнатизм. Характерні аномальні форми зубів, часткова адонтія або додаткові зуби. Співвідношення статей – X1:D1. Тип успадкування – аутосомно-домінантний з високою пенетрантністю і різною експресивністю. Дизостоз Станеску. Черепно-лицевий дизостоз з діафізарною гіперплазією. Гіпоплазія нижньої щелепи, сплющене піднебіння, дрібні викривлені зуби з гіпоплазією емалі. Співвідношення статей – X1:D1. Тип успадкування – аутосомно-домінантний.

Синдром ЕЕС. Ектродактилія, ектодермальна дисплазія, розщілини губи і піднебіння синдром. Мікродонтія або часткова адонтія, неправильна форма постійних і персистування молочних зубів, гіпоплазія емалі, множинний карієс. Співвідношення статей – X1:D1. Тип успадкування – більшість випадків спорадичні. Синдром Гольтца. Дermalна гіпоплазія фокальна. Папіломи на основі язика, дисплазія і агенезія зубів. Розходження прямих мязів живота, омфалоцеле, пахвова і пупкова грижі, випадіння прямої кишki. Співвідношення статей – X0:D1. Тип успадкування – Х-зчеплений домінантний.

# IMPROVEMENT OF EXPERT RESEARCH ON PEARLS

**Slyvna Olena,**  
PHd, forensic expert  
Dnipropetrovsk Scientific Research  
Forensic Center of the MIA of Ukraine,  
Dnipro, Ukraine

**Baranov Petro,**  
doctor of geological sciences, professor,  
senior forensic expert  
Dnipropetrovsk Scientific Research  
Forensic Center of the MIA of Ukraine,  
Dnipro, Ukraine

**Introduction.** Pearls are among the most common stones in the world due to their aesthetic characteristics. They do not require additional processing, it is explained by their long (approximately 6,000 years) use in jewelry and decorative and applied arts. The term "pearl" means a natural formation that is not related to human activity. Depending on the medium of formation, pearls are divided into marine and freshwater.

According to the method of origin, natural, cultured and synthetic pearls are distinguished.

It should be pointed out that pearls are not mined or grown on the territory of Ukraine, however, according to the legislation of Ukraine [1], pearls (both natural and cultured) are classified as precious stones of organogenic origin.

In modern conditions, the demand for pearls in the world market is constantly growing and, against the background of the depletion of natural reserves, cultured pearls are mainly used in jewelry.

In importing countries, cultured pearls are not precious stones, but in modern market conditions, pearls fall under the control of the Ukrainian state [1]. At the same time, state regulatory documents do not contain both requirements for the quality of pearls and price lists for them, since organizations cultivating pearls are involved in the development of relevant regulatory documents. Therefore, the legal relationship of cultured pearls on the domestic market remains unsettled, so the problem of improving the expert evaluation of pearls requires a solution taking into account European and world experience. Specialists of DDCU are working successfully in this direction, offering methods of attestation of stones of organogenic origin (pearls, amber) in relation to domestic normative documents [2, 3].

**Purpose of work.** In order to improve the expert assessment of pearls, the authors analyzed the most characteristic indicators of natural and cultured pearls, including the most famous brands and varieties on the world market, and proposed ways to solve this issue.

The main task of a forensic gemological examination is to determine the value of precious stones based on their qualitative characteristics. Therefore, today, in addition

to natural pearls, experts have to investigate cultured pearls and imitations. To do this, first of all, it is necessary to determine the standard characteristics of pearls for the purpose of further expert evaluation: establishing the name, growing geography (method and place of cultivation), quality groups and determining the cost.

**Materials and methods.** Samples of cultured pearls have a programmed size, color and shape (Fig. 1), that is, due to genetic characteristics and a transparent world market, their forensic gemological examination is simplified.



Fig.1. Genetic types and types of pearls

Qualitative characteristics, properties of pearls according to their purpose are divided into: identification - determine the mineral type, that is, the name (pearl, imitation, etc.), and decorative (aesthetic) - determine qualities or variety groups.

At the same time, identification and situational expert tasks practically answer all questions in the process of conducting a forensic examination of material objects of research.

**Results and discussion.** Identification tasks during the examination determine the name of pearls, species, grade, cost, method of cultivation.

A wide range of specific tasks is determined by the peculiarities of growing pearls, which boils down to obtaining a finished product after being removed from the shell. Depending on the formation environment, pearls are divided into marine and freshwater formations that differ in shape and size, and also determine its type: Akoya, Blister, Abolon, Keshi, Mabe, Biwa, etc.

Behind each name of pearls is the name of the company, the country of origin and even the type of mother shell. The color scheme of pearls determines the geography of the sea basin. So, silver, pink, light brown and other expensive shades of color are grown in the southern seas, and the Cortes variety (black pearl) is grown off the coast of Mexico. Thus, cultivation methods, like pearls themselves, are the property of private companies, therefore, the owner himself carries out the grading and pricing, which makes the modern pearl market transparent and civilized.

The price policy in the pearl market is built on the principle of "price - quality". Therefore, there are two options for assessment: qualitative and quantitative [4]. Qualitative assessment of the cost of pearls takes into account their individual parameters (color, shape, size, surface, etc.), that is, the higher the quality, the more expensive the pearls, and vice versa. Quantification is determined using pearl price lists and retail prices.

An analysis of the market and the cost of pearls at retail and with small wholesale purchases can be carried out using information from the Internet.

Situational tasks determine the conditions and circumstances for replacing pearls with an imitation or a stone of a lower (higher) quality.

Typically, such offenses are committed at the stage of sale of goods or during customs control. Therefore, for the conduct and registration of expert proceedings, certificates and an object of study must be provided.

**Conclusions.** The results of our research show that the main genetic types and decorative varieties of pearls, widely represented in the domestic and world markets, have certain features that are characteristic of each variety. In this regard, there are various ways to determine the value of pearls according to their main qualitative and decorative characteristics, which require further improvement when conducting gemological examinations.

#### References

1. Про державне регулювання видобутку, виробництва і використання дорогоцінних металів і дорогоцінного каміння та контроль за операціями з ними: закон від 18 лист. 1997 р. № 637/97-ВР.

URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/637/97-%D0% B2%D1%80#Text>.

2. Як оцінювати коштовності з дорогоцінних каменів и металів / Індустний В. В., Татаринцев В. І., Павлишин В. І. та ін.; відп. ред. В. І. Павлишин. Київ: ТОВ «АЛІМА», 2001. 268 с.

3. Беліченко О. П., Ладжун В. І. Атестація та експертна оцінка дорогоцінного каміння органогенного походження (перли та бурштин). Київ: ДГЦУ, 2011. 36 с.

4. Довідник цін коштовного та декоративного каміння. 2021. № 4 (51). С. 12-14.

## FEATURES OF HYBRID EDUCATION IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION

**Maksymenko Iryna,**

Candidate of Economics, Associate Professor,  
National University «Zaporizhzhye Polytechnic»

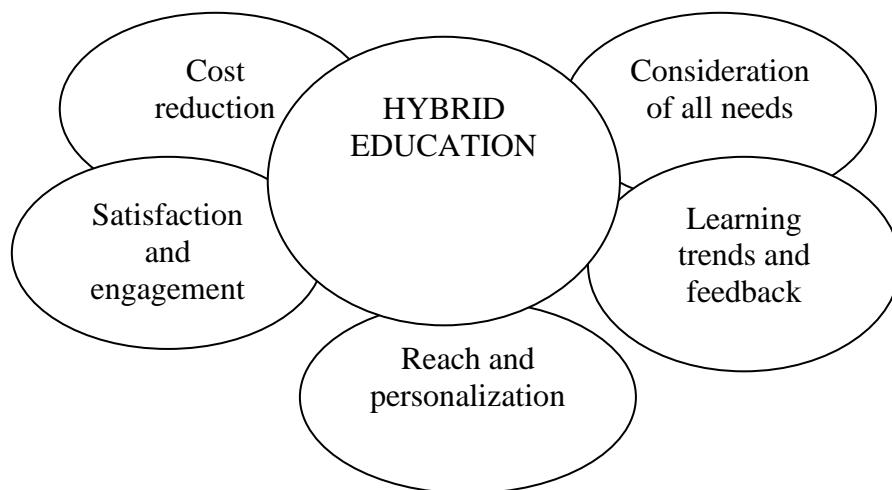
**Maksymenko Anastasiia,**

bachelor group 6.0351-2a [103a]  
Zaporizhia National University

Hybrid education is a complex combination of distance and online learning. This model combines the use of multimedia materials with traditional classroom work. There is also an asynchronous component, for example, students can watch a video recording if they did not have the opportunity to join the live broadcast of a particular session. The advantages of such training are closer interaction of peers with each other, involvement in the educational process, more flexible schedule and interactive learning.

Hybrid education combines the best of two learning environments — traditional face-to-face learning and high-tech online learning. Given the benefits of face-to-face and online learning, there is an opportunity to engage everyone—those who learn best in a structured environment that includes face-to-face interaction with a tutor, and those who prefer self-paced, automated online learning.

In recent years, hybrid education has been introduced as a tool for classes in and out of the classroom. In particular, in the corporate environment (Fig. 1).



**Fig. 1 - Advantages of hybrid education**

Hybrid education accommodates all types of learners, whether they want to study online or try a combination of both. Without the limitations of a classroom or online course, blended learning uses different methodologies, so content can be tailored to the student and optimized for a specific subject.

**PEDAGOGY**  
**STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE**

Blended education uses online and offline technologies in tandem, allowing educators to quickly incorporate the latest trends and learning methods into the curriculum.

A hybrid approach to education reduces travel costs and can be used again and again, which also optimizes the time of teachers and students.

– hybrid education is an interactive experience.

– blended education creates a buffet-style approach to learning, allowing students to control and choose how and when they interact with learning material. Being able to repeat a familiar topic or listen to the same lesson multiple times means that every student gets the training they need (and want).

So, hybrid education as a way of increasing the effectiveness of education in institutions of higher education allows solving such urgent tasks of the education system as expanding the possibilities of the educational process by increasing the availability of information taking into account the personally-oriented educational needs of students; individualization of the pace and rhythm of learning new educational material; stimulating the formation of the personal subject position of each student in terms of increasing motivation, strengthening social activity, increasing the share of independence in studying and learning educational material.

**References**

1. Maksymenko I., Maksymenko A. FEATURES OF CRITICAL THINKING FOR EDUCATION // Modern aspects of science and practice. Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference. Melbourne, Australia. 2021. Pp. 362-364.
2. Maksymenko I. Ya., Maksymenko A. V. THE CONCEPT OF ACADEMIC INTEGRITY IN HIGHER EDUCATION // International scientific innovations in human life. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Manchester, United Kingdom. 2021. Pp. 309-312.
3. Internationalization strategy of the NATIONAL ACADEMY OF PEDAGOGICAL SCIENCES OF UKRAINE (2021) available at: <http://naps.gov.ua/ua/press/releases/2263/>

# ADHD: A CASE STUDY IN AN ELEMENTARY SCHOOL STUDENT AND TREATMENT WITHIN THE FRAMEWORK OF SYSTEMIC THEORY

**Pappas Georgios,**

Ph.D Academic Tutor of the Dpt of Hispanic Language and Civilization Studies  
Hellenic Open University, Greece

Human systems are entities that interact and influence with one another. The current systematic approach is also effective in the treatment of *attention deficit hyperactivity disorder* (ADHD) in the field of education. The systemic paradigm treats ADHD holistically, involving the child and all of his reference systems in the intervention program, as well as the family and school systems. The ecosystem approach includes the collaboration of teachers, parents, and professional scientists and is carried out using specialized techniques aimed at changing a problematic behavior

## **Systemic theoretical framework - Luhmann's social theory**

The founder of the *General Systems Theory* is considered to be the biologist of Austrian origin, Ludwig von Bertalanffy, who formulated a holistic view of the phenomena of life and knowledge, as a set of open, hierarchical, interdependent and interacting systems and mechanisms that develop, evolve and survive (Bertalanffy, 1972). Sociologist Niklas Luhmann was the most important systemic scientist and creator of social systemic theory. This theory argues that the meaning of the formation of systems is found in the possibility of creating their own boundaries. The types of systems identified by Luhmann are three: (a) systems of interaction or interpersonal communication, (b) systems of organization, and (c) social systems. The latter arise as a consequence of social differentiation and as a result of the evolution and progress of systems theory. In addition, it proceeds to formulate three basic assumptions according to which: (a) social phenomena are interpreted on the basis of systemic theory, (b) the purpose of systems is to limit complexity and (c) systems respond to stimuli from their environment.

According to Luhmann, systems are *self-referential, contingent* and less complex than their environment in order to be able to function (Ritzer, 2010). Mental and social systems are *autopoietic* (they produce their own meanings through their own processes) which have evolved in parallel, as one system is the necessary environment for the other. Luhmann's theory of social autopoietic systems is a variation of the homonymous theory formulated in Biology by the Chilean scientists Maturana and Varela (Varela, Maturana, & Uribe, 1974) Luhmann also refers to the issue of evolution, which includes three mechanisms: *differentiation, selection and stabilization* (Ritzer, 2010). Modern society copes with the increasing complexity of its environment through a process of diversification. Differentiation leads to the ever-increasing complexity of the system, resulting in better response to the environment and faster evolution. Systems theory distinguishes open and closed systems. Open

systems exchange energy, matter and information with their subsystems and thus have the ability to develop, evolve and survive (Kondakos, 2010). Open systems include five key elements: inputs, transformation process, outputs, feedback and environment (Thien & Razak, 2012). The modern systemic approach considers the school unit as an open social system, which directly depends on the environment in which it operates, as it receives inputs from it, produces outputs and carries out transformations (Zogopoulos, 2012). In this way, while it is in constant interaction with its subsystems and with the super system (socio-political system) to which it belongs, at the same time it maintains its autonomy.

Finally, within the framework of the systemic approach, the school is understood as a *self-contained organization*, with structural characteristics that make it capable of learning, continuous improvement and intelligent behavior (Leithwood, Aitken, & Jantzi, 2006). In this way, educational organizations function as complex, dynamic and intelligent systems, capable of solving new and more complex problems (Bouvier, 2013).

### **1. Introduction – Purpose of the Work**

Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) is the most common neurodevelopmental disorder of childhood, which in most cases persists into adulthood, causing functional burden and dysfunctions, both in the person as well as in his environment. According to modern research, the use of multidimensional and combined intervention methods is increasingly being applied in the treatment of ADHD, with the aim of improving the individual's functionality and ensuring long-term results (Pelham & Altszuler, 2020).

The purpose of this work is to present the systemic approaches for dealing with ADHD. In this direction, a case study of a child with ADHD will be commented. Reference will be made to the use of reframing techniques, positive operations, and behavioral reinforces, elements necessary in a systemic intervention. Particular emphasis will be placed on the important systems of reference and functioning of the child, such as the family and the school. Finally, limitations and suggestions for future interventions will be mentioned.

### **3. Case Study and commentary**

#### **3.1. ADHD: brief theoretical framework**

ADHD is one of the most common behavioral disorders and the most common neurodevelopmental disorder of childhood. According to the 5th edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V), ADHD is classified as a neurodevelopmental disorder (American Psychiatric Association, 2015). This disorder appears more often in childhood and in the majority of cases persists into adulthood (Lara et al., 2009). ADHD occurs in 3-7% of school-age children (Faraone, Sergeant, Gillberg, & Biederman, 2003), and remains in its full form until the age of 25 in 15% (Faraone, Biederman, & Mick, 2006), while in adults it concerns 2-5% (Simon, Czobor, Balint, Meszaros, & Bitter, 2009).

According to the DSM-V, the core features of ADHD are a combination of symptoms of inattention, hyperactivity, and impulsivity, which interfere with the individual's functioning in the academic, social, and work domains (American

Psychiatric Association, 2015). Three types of ADHD are distinguished, depending on the predominant type of symptoms in the specific patient: (a) inattentive type, (b) hyperactive-impulsive type and (c) combined type. It should be noted that the symptomatology of ADHD varies according to the developmental stages (Koumoula, 2012). ADHD is accompanied, in approximately 60%, by comorbidities such as (Brown, 2009): mild neurological signs (soft signs), abnormal electroencephalogram (50% compared to the typical population), clumsiness (not at all skilled in fine motor skills), learning difficulties, impulsivity and inflexibility in thinking, deficient social skills, tantrums, stubbornness, negativity, aggression, low self-esteem, lack of discipline, emotional instability. It therefore becomes clear that, to deal with the disorder, it is necessary to use multidimensional and combined means of intervention, with the aim of improving the child's functionality and designing individualized interventions (Pelham & Altszuler, 2020). The aim of the interventions is to control and limit the action of primary symptoms, prevent secondary ones and acquire self-control skills, which facilitate the long-term adaptation and functionality of the child. Dealing with ADHD is multifactorial, given the cooperation of parents, teachers, psychologists, doctors and all the other specialties involved in this very difficult case.

### **3.2. Profile of a student with ADHD – Case study**

George is a 6th grade student, he is 12 years old and has been diagnosed with ADHD and learning difficulties for the last year. This is a child with a good level of cooperation, sociable, with a rich semantic vocabulary and with an intellectual potential that is at the average physiological level. Parents face their child's difficulties together, however, the mother projects a positive image of the child, while the father often gives negative characterizations, resulting in a strict judge. The diagnosis of ADHD was made by the Centers for Educational and Counseling Support (KESY), with the administration of weighted behavioral assessment scales and with the child's own medical evaluation. According to the diagnosis, George has difficulty concentrating on a task for a long time, his attention is distracted, he has difficulty getting involved in tasks, he has a weakness in completing them and he makes careless mistakes. Other characteristics he exhibits are intense and aimless mobility in situations that require him to be quiet, often making noise in the classroom and being characterized by impulsiveness, resulting in him constantly talking and becoming irritated when waiting for his turn to speak in class. George is aware of his difficulties and academic performance below his mental potential, which lowers his self-esteem. To deal with the disorder, the child's parents follow a specific treatment plan. The program includes a weekly visit to a private center where the child is monitored by a learning disability specialist. Once a month the child visits a specialist child psychiatrist, who has administered stimulant drugs and monitors the progress of the ADHD. His condition has improved after taking the medication. Care to deal with the disorder is important at the extracurricular level, but there is insufficient cooperation with the school. The teacher is informed of the diagnosis of ADHD, but the parents do not know if any intervention has been attempted in the classroom.

### 3.3. Systemic Relevance of ADHD

*General systems theory* places special emphasis on the characteristics as well as the interaction that occurs between the constituent elements of a system. Systems, according to Luhmann, exist through the interaction, i.e. the communication, of their constituent elements and properties with the environments (Kondakos, 2017). Individuals are the constituent elements of a system, whose stability is not a given and is not a central issue, since no prediction can be made regarding the behavior of the elements-parts of the system (Luhmann, 1995b). Thus, parts and wholes coexist and if one part excludes another from the system, the consequences of this exclusion are transferred to it (Luhmann, 1995a).

The systemic view approaches ADHD holistically, including the child and all his reference systems and including the family and school systems in the intervention program. Thus, child and family disorders are viewed as sets of interacting systems and subsystems. In addition, it becomes particularly important to modify parents' perceptions regarding the causes of their children's negative behavior and the possibility of controlling this behavior by the child himself. These dysfunctional perceptions of communication with their child should be replaced by more functional perceptions and more realistic expectations (Kakouros & Maniadaki, 2000). On the other hand, the appearance of ADHD is associated with problems in family functioning and parent-child relationships as well as with increased levels of parental stress and psychopathology (Kepley & Ostrander, 2007). Apart from the family, an integral part of the child's life, which interacts with a two-way relationship and shapes him, is the school environment. In the case of children with ADHD, the design, implementation and evaluation of a classroom intervention program must include clearly defined goals, which concern the reduction of undesirable forms of behavior, the increase of desirable ones, as well as the replenishment of cognitive deficits of the child (DuPaul, Stoner, & Reid, 2014).

According to systemic theory, problematic behavior causes reactions that are recycled, resulting in the creation of cracks expressed as communication paradoxes (Elkaim, 1991). The teacher, within the framework of the systemic theory, attempts to establish what function the problematic behavior serves in the classroom and to focus on a new positive interpretation of it, oriented towards a hopeful message to the child (Molnar & Lindquist, 1999). The application of the ecosystemic approach requires the cooperation of teachers, parents and expert scientists and is carried out with specific techniques aimed at modifying a problematic behavior. According to Senge (1990), in order for the school to become a mental organization based on systemic thinking, the development of five skills (disciplines) is required: personal development, shared mental models, shared vision, team learning and systemic thinking. Through the systemic view, organizations or individuals, put aside old ways of thinking, improve themselves and ensure the success of the organization. Furthermore, in order for an organization to become resilient, it must perform double-loop learning, constantly questioning its guiding values and goals (Argyris, 1977). This particular way of learning is effective for both individuals and organizations.

Senge (1990) refers to the dysfunctional learning habits that inhibit organizational learning and which should be detected and addressed in order for the organization to continue to function as a leader. These are the learning barriers in school, which include defensive routines, guild behaviors, defense of the acquired, tacit knowledge that affects individuals or groups, vertical and isolated practices (Bouvier, 2013). Argyris (1977) particularly focused his attention on what he called defensive routines. As a defensive routine, he defines any policy or action, which forces individuals, groups or systems, to avoid the difficulties that arise during the implementation of an innovation and especially when they prevent them from recognizing their existence or the causes (Bouvier, 2013) . Defensive routines are embedded in the culture of the system or subsystem, created because members believe they are necessary for their own and the organization's survival, and survive even personnel changes (Bouvier, 2013). The correct management of defensive habits is considered necessary to resolve problematic situations (Argyris, 1977).

### **3.4 Functional Behavioral Assessment**

*Functional Behavioral Assessment* (FBA) is a systematic process of gathering information about events that precede or follow a behavior (Gresham, Sugai, & Horner, 2001). It focuses on identifying the cause and purpose of the behavior and helps to enhance the effectiveness and appropriateness of the intervention program. A central role of FBA is to identify those environmental conditions that lead to the occurrence of behavior (Barnhill, 2005). The individualized program aims to improve quality of life by reducing problem behavior and increasing social activity (Gresham, et al., 2001). According to Gable et al. (1999), the implementation of FBA consists of specific steps. In the first stage, the hypothesis is formulated and includes six steps regarding the definition of the problematic behavior, the description of the events that precede and cause the behavior and the description of the events that occur after the manifestation of the behavior. The collection and analysis of data is done by direct and indirect assessment. Direct assessment is done by direct observation of the target behavior, within the context in which the intervention is chosen. In addition, the frequency and duration of the events that precede and cause the behavior are recorded as well as the consequences, the results of the behavior (Antecedent-Behavior-Consequence method, ABC) (O'Neill & Johnson, 2000). The indirect assessment concerns the gathering of information from the interviews of people (parents, teachers, classmates, etc.) who have direct contact with the students. This method describes and determines the intention of the behavior through a different perspective. The second stage includes four steps and concerns the creation of a behavioral support plan directly related to the case and finally, determining the type of aid that should be provided to improve it. FBA aims to design an individualized *behavior intervention plan* (BIP), which includes the techniques developed below.

### **3.5 Techniques of Ecosystemic Approach**

In systematic theory, the *reframing process* technique emphasizes on redefining the conceptual or even the emotional context of experiences and problems, since a group member's understanding of an experience is altered through a redefining and rearrangement process (Clark, 1998). The new understanding context in which the

teacher places problematic behavior, changes its entire purpose, focusing on the child's capabilities and not its limitations (Watzlawick, 1986). Thanks to *positive connotation*, behaviors and conditions are reframed, always in a positive manner, by attributing positive to a member of the system. The technique of *positive connotation of motive* focuses on the recognition of the positive, functional motives of a problematic behavior. A problematic behavior may be associated with negative as well as positive motivations. The performance of positive motivation, however, is possible to positively affect the situation (Molnar & Lindquist, 1999). The teacher, in this way, replaces what appears to be a negative motivation with a positive one that fits the context and possibly reflects its recognition by the child (Bloomquist & Schnell, 2002). The technique of *identifying positive functions of the system* focuses on identifying positive functions of a problematic case. Thus, with this new perspective, the student redefines his behavior with the ultimate goal of changing it. Highlighting the positive functions is a process of the student's free choice, and it helps him to think of some positive functions that he might not have pursued. In this way, the student is expected to participate creatively because his contribution to the classroom's climate and especially to his classmates is recognized (Molnar & Lindquist, 1999). With the *locating-exceptions technique*, the teacher identifies and highlights positive aspects of the student's behavior regardless of the problem behavior (Molnar & Lindquist, 1999). It aims to influence the entire ecosystem and, therefore, also the problematic behavior. This is achieved by temporarily ignoring the problematic behavior and highlighting the non-problematic elements concerning the person. It differs from positive reinforcement techniques, which tend to focus only on the problem person's behavior.

#### **4. Systemic Intervention Plan to Address ADHD**

##### **4.1. Suggestions for Intervention in the Family**

George's parents seem to have a functional relationship while both are actively involved in dealing with their child's difficulties. A recommendation was made to the parents to seek counseling from a family psychologist, as it seems that there are dysfunctional systems in the family and it is clear that their attitude towards ADHD affects the way they deal with the child's symptoms.

##### **4.2 School intervention program**

Initially, there was a study of George's behavior based on FBA. Then, a combined intervention program was designed, based on the techniques of the ecosystem theory, with the aim of strengthening adaptive behavior and eliminating problematic symptoms. It was deemed necessary to strengthen the child's positive behavior by using the *reframing* technique, which emphasizes the child's potential and not its weaknesses, with the basic condition being a change in the teacher's attitude towards the child's problematic behavior. It was then observed that George was often abstracted as his desk was at the back of the classroom near the window and he was sitting with a student who was anxious causing him to be distracted. Thus it was decided to modify the physical-social environment. More specifically, he was moved to a desk near the teacher's seat and a less anxious child sat next to him. Then, to relieve the child's hyperactivity, the technique of *replacing dysfunctional behaviors* with alternative desired behaviors (Cognitive Behavioral Therapy, CBT) was used. This was done in

practice by giving George responsibilities, such as handing out notebooks to his classmates or taking on the role of class curator. Another technique that was used, is that of the *positive suggestion of motivation*, which focuses on the identification of positive-functional motivations of problematic behavior. Thus, when the child, for example, interrupted the teacher's speech, it was not perceived as a negative movement but as an act of enthusiasm. The results of this technique were the improvement of the student's self-image, as he was relieved of the problematic symptoms of the disorder. Also, the technique of *identifying exceptions-backdoor* was used, in order to boost self-confidence, focusing on the positive sides of the child.

#### **4.3. Evaluation of the intervention program**

After the interventions, both outside and inside school, George showed significant improvement and managed to normalize the impulses he had due to the developmental disorder. This improved his behavior and strengthened his self-image and increased the level acceptance of those around him. By treating the symptoms, an improvement in his school performance was also observed. An important element was the favorable family environment, which played a decisive role for the success of the program, as George's parents were consistent in the program and participated in the counseling sessions. Children with ADHD must receive an individualized intervention program, which is based on the child's history, his symptoms, his family environment and the relationships that have developed within it and finally in the school environment. ADHD should be treated at multiple levels, interventions should be carried out at a cognitive, behavioral, psychological and learning level and at the level of interpersonal relationships depending on the needs of each family. For this reason there is a need to use combined models of intervention that are based on the important reference systems of children, family and school.

#### **5. Conclusions**

ADHD as a developmental disorder should be addressed with combined models of intervention in all important reference systems of the child, family and school. Luhmann's systemic theory is an analytical tool that can be successfully applied in the school setting and bring about positive results. The central idea of the systemic intervention is based on the use of positive interaction techniques, to deal with the student's symptomatic behavior and to strengthen his self-image. Also, the utilization of systems theory techniques enhances interactions and communication between students and between student and teacher. Also, an important element is the cooperation of the teacher with the parents in order to jointly apply and utilize the techniques of systemic theory.

#### **References:**

1. American Psychiatric Association. (2015). Diagnostic criteria from DSM-5 (K. Gotzamanis, Trans.). Athens: Litsas. [Διαγνωστικά κριτήρια από DSM-5 (Κ. Γκοτζαμάνης, Μτφρ.). Αθήνα: Λίτσας.]
2. Argyris, C. (1977). Double Loop Learning in Organizations. *Harvard Business Review* (September–October), 115-124.

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

3. Barnhill, G. P. (2005). Functional Behavioral Assessment in Schools. *Intervention in School and Clinic*, 40(3), 131-143. doi: 10.1177/10534512050400030101
4. Bertalanffy, L. V. (1972). *General System Theory*. New York: George Braziller, Inc.
5. Bloomquist, M. L., & Schnell, S. V. (2002). *Helping children with aggression and conduct problems: Best practices for intervention*. New York, NY, US: Guilford Press.
6. Bouvier, A. (2013). Management and Cognitive Sciences. In A. Kontakos & F. Kalavasis (Eds.), *Educational Planning Issues* (Vol. 1). Athens: Interaction. [Μάνατζμεντ και Γνωστικές Επιστήμες. Στο Α. Κοντάκος & Φ. Καλαβάσης (Επιμ.), Θέματα Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού (Τομ. 1). Αθήνα: Διάδραση.]
7. Brown, T. E. (2009). *ADHD Comorbidities: Handbook for ADHD Complications in Children and Adults*: American Psychiatric Pub.
8. Clark, A. J. (1998). Reframing: A therapeutic technique in group counseling. *The Journal for Specialists in Group Work*, 23(1), 66-73. doi: 10.1080/01933929808411382
9. DuPaul, G. J., Stoner, G., & Reid, R. (2014). *ADHD in the Schools. Assessment and Intervention Strategies* (3rd Ed.). New York, London: Guilford Publications.
10. Elkaim, M. (1991). If you love me, don't love me (N. Christakis, Trans.). Athens: Kedros.
11. Faraone, S. V., Biederman, J., & Mick, E. (2006). The age-dependent decline of attention deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of follow-up studies. *Psychol Med*, 36(2), 159-165. doi: S003329170500471X [pii] 10.1017/S003329170500471X
12. Faraone, S. V., Sergeant, J., Gillberg, C., & Biederman, J. (2003). The worldwide prevalence of ADHD: is it an American condition? *World Psychiatry*, 2(2), 104-113.
13. Gable, R. A., Quinn, M. M., Rutherford, R. B., Jr., Howell, K. W., & Hoffman, C. C. (1999). Addressing Student Problem Behavior-Part II: Conducting a Functional Behavioral Assessment. (3rd Ed.). Washington, D.C.: Center for Effective Collaboration and Practice.
14. Gresham, F., Sugai, G., & Horner, R. (2001). Interpreting Outcomes of Social Skills Training for Students with High-Incidence Disabilities. *Exceptional Children*, 67, 331-344. doi: 10.1177/001440290106700303
15. Kakouros, E. & Maniadaki, K. [Κάκουρος, Ε., & Μανιαδάκη, Κ.] (2000). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. Athens: Greek Letters. [Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητα. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα].
16. Kepley, H. O., & Ostrander, R. (2007). Family Characteristics of Anxious ADHD Children: Preliminary Results. *Journal of Attention Disorders*, 10(3), 317-323. doi: 10.1177/1087054706288102
17. Kontakos, A. [Κοντάκος, Α.] (2010). Systemic Educational Leadership. In A. Kontakos & F. Kalavasis (Eds.), *Educational design issues. Communication and Governance of Educational Systems* (Vol. 4). Athens: Interaction. [Συστημική

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Εκπαιδευτική Ηγεσία. Στο Α. Κοντάκος & Φ. Καλαβάσης (Επιμ.), *Θέματα εκπαιδευτικού σχεδιασμού. Επικοινωνία και Διακυβέρνηση Εκπαιδευτικών Συστημάτων* (Τόμ. 4). Αθήνα: Διάδραση.]

18. Kontakos, A. [Κοντάκος, Α.] (2017). Information, Communication and Media: Their Reality and Pedagogy. A Systemic Delineation. In A. Kontakos & P. I. Stamatis (Eds.), *Theories and Models of Communication in Education* (Vol. 2). Athens: Interaction. [Πληροφορία, Επικοινωνία και Μέσα: Η Πραγματικότητά τους και η Παιδαγωγική τους. Μια Συστημική Οριοθέτηση. Στο Α. Κοντάκος & Π. Ι. Σταμάτης (Επιμ.), *Θεωρίες και Μοντέλα Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση* (Τόμ. 2). Αθήνα: Διάδραση.]

19. Koumula, A. [Κουμούλα, Α.] (2012). The evolution of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) over time. *Psychiatry*, [Η εξέλιξη της διαταραχής ελλειμματικής προσοχής-υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ) στον χρόνο. *Ψυχιατρική*], 23, Π49-Π59.

20. Lara, C., Fayyad, J., de Graaf, R., Kessler, R. C., Aguilar-Gaxiola, S., Angermeyer, M., Sampson, N. (2009). Childhood predictors of adult attention-deficit/hyperactivity disorder: results from the World Health Organization World Mental Health Survey Initiative. *Biol Psychiatry*, 65(1), 46-54. doi: 10.1016/j.biopsych.2008.10.005 S0006-3223(08)01203-1 [pii]

21. Leithwood, K., Aitken, R., & Jantzi, D. (2006). *Making Schools Smarter: Leading With Evidence* (3rd Ed.). Thousand Oaks, California: Corwin Press.

22. Luhmann, N. (1995a). *Social systems* (J. J. Bednarz & D. Baecker, Trans.). Stanford, Calif: Stanford University Press.

23. Luhmann, N. (1995b). Social Systems Theory. Athens Sakkoulas

24. Maglaras, B. [Μαγκλάρας, Β.] (2013). *Social Systems Theories: Parsons, Luhmann, Habermas*. Athens: I. Sideris. [Θεωρίες Κοινωνικών Συστημάτων: Parsons, Luhmann, Habermas. Αθήνα: Ι. Σιδέρης.]

25. Molnar, A., & Lindquist, B. (1999). Behavior problems in school: an ecosystem approach (7th Ed.). Athens: *Greek Letters*.

26. O'Neill, R. E., & Johnson, J. W. (2000). A Brief Description of Functional Assessment Procedures Reported in JASH (1983–1999). *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 25(4), 197-200. doi: 10.2511/rpsd.25.4.197

27. Pelham, W. E. J., & Altszuler, A. R. (2020). Combined Treatment for Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Brief History, the Multimodal Treatment for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Study, and the Past 20 Years of Research. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 41, S88-S98. doi: 10.1097/dbp.0000000000000777

28. Ritzer, G. (2010). *Sociological theory* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.

29. Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: the art and practice of the learning organization*. London: Century Business.

30. Simon, V., Czobor, P., Balint, S., Meszaros, A., & Bitter, I. (2009). Prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder: meta-analysis. *Br J Psychiatry*, 194(3), 204-211. doi: 10.1192/bjp.bp.107.048827 S0007125000249052 [pii]

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

31. Thien, L. M., & Razak, N. A. (2012). *A Proposed Framework of School Organization from Open System and Multilevel Organization Theories*.
32. Varela, F. G., Maturana, H. R., & Uribe, R. (1974). Autopoiesis: The organization of living systems, its characterization and a model. *Biosystems*, 5(4), 187-196. doi: [https://doi.org/10.1016/0303-2647\(74\)90031-8](https://doi.org/10.1016/0303-2647(74)90031-8)
33. Watzlawick, P. (1986). The language of change: elements of therapeutic communication. Athens: Kedros
34. Zogopoulos, E. [Ζωγόπουλος, Ε.] (2012). School Unit and Total Quality Management. *Educational* [Σχολική Μονάδα και Διοίκηση Ολικής Ποιότητας. *Ta Eκπαιδευτικά*] (101-102), 37-51.

# **DISTANCE EDUCATION AS A MEANS OF DEVELOPING INDEPENDENT COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS**

**Volkova Valeriya,**

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor  
Zaporizhzhia National University, Ukraine

**Vyazova Rita,**

PhD in Philosophical Sciences, Associate Professor  
Zaporizhzhia National University, Ukraine

**Ubeyvolk Oksana,**

PhD in Philosophical Sciences, Associate Professor  
Zaporizhzhia National University, Ukraine

The current level of information and communication technologies' development, encouraging the unprecedented dynamism of social development, has created the premises for shaping a global system of distance education, an open information environment with the possibility of free dissemination of knowledge and information beyond the borders and national contexts.

Modern distance education is an extensive system of knowledge transfer using various means and technologies, which helps students obtain the necessary information for use in practical activities remotely [1, 210]. Thus, the purpose of our paper is to make a theoretical and methodological analysis of the distance education capacities for activation and development of self-organization skills in students' educational and cognitive activities.

The issues of implementation and use of information and communication technologies in higher education are addressed by many scholars (A. Andreev, M. Zahirnyak, V. Kuharenko, E. Polat, A. Khutorskyi, O. Rybalko and others) as well as educational institutions.

Innovative establishments of distance education and self-education, such as teleuniversities, tutoring centers (multimedia training), information centers (Internet training) have boosted in popularity in the world's leading educational institutions, e.g. the National University of Technology (USA), Shanghai University (PRC). These forms of distance learning have brought new prospects for the development of students' self-education of [2, 205]. The distance education method is more convenient and significantly cheaper than the traditional one due to efficient use of training facilities, easy adjustment of e-learning materials and multi-access to them.

The characteristic features of distance education, which have promoted its efficiency, effectiveness and increased popularity, are as follows:

– interactivity of education: interactive capacities are used in the system of distance learning programs and information delivery systems, allow establishing and

even stimulating feedback, providing dialogue and constant support, which are not possible in most traditional education systems;

– flexibility of education for students receiving distance education in choosing an educational institution, place and time of training. Students have the opportunity not to attend classes, but study at a convenient time and place;

– modular principle of distance education programs, which enables creating a curriculum from a set of independent courses-modules to meet students' needs;

– individualization of education, which allows implementing an individual educational program and an individual curriculum for students. Any student can independently choose the sequence of subjects based on an individual schedule;

– cost-effectiveness of distance education, which is manifested in the effective use of educational space and technical means, concentrated and unified presentation of information, use and development of computer modelling resulting in reduction of costs for training specialists; as well, there is no problem of purchasing educational materials and textbooks;

– use of new achievements of information technology in the educational process, which contribute to access of people to the global information space ensuring the technological effectiveness of training;

– information security of distance learning is characterized by the fact that students get access to a set of necessary educational materials in a modern electronic form directly from the server of the higher educational institution, which they attend, other universities and Internet resources [3]. Modern computer telecommunications are able to provide knowledge transfer and access to a variety of educational information at the level, and sometimes much more efficiently, than traditional teaching tools;

– quality of distance education should be of a high level, not inferior to the quality of face-to-face education. This is achieved by preparing didactic teaching tools, the development of which involves the best professors and teaching staff, and uses the most up-to-date teaching and methodical materials;

– parallel distance education: it is carried out simultaneously with professional activity or with learning in another field, i.e. on-the-job training. It is also possible to simultaneously study at a Ukrainian and foreign university;

– openness and objectivity of students' knowledge assessment, its independence from the teacher, since modern computer technologies and appropriate programs for issuing grades according to the ECTS scale are used;

– high self-organization of students, which increases their creative and intellectual potential, desire to acquire knowledge, ability to interact with computer equipment and master the latest information technologies [4; 5].

With distance learning, the role and requirements for academics are changing. Lectures only account for a small part of the educational process. The professors' main task is orienting students towards a creative search for information, independent acquiring of necessary knowledge and its application in solving practical issues with the use of modern technologies. Academics involved in distant learning should be universally trained, i.e. they should have expertise in advanced pedagogical technologies as well as be digitally competent and psychologically ready to work with

students in a new educational and cognitive environment [6]. Due to such means of distance learning as discussion forums, electronic discussions of the learned material, on-line debates, a new educational environment has been created for students to feel like being an integral part of the team, which tremendously increases motivation to study. In turn, academics should be aware of the methods to create and maintain such an educational environment, develop strategies for active communication between educational process participants, and increase students' creative activity and their own qualifications.

Wide access of students to educational resources, unlimited time and distance opportunities to work with electronic versions of software, and methodological support in certain disciplines form the appropriate level of a teacher-student dialogue. In this regard, a new function of the teacher is to search for dialogic communications that increase the motivation of learning and contribute to the development of students' cognitive interests.

In order for training to be as effective as possible, it should be properly organized by using a system of mandatory organizational measures. First, it is necessary to establish the level of basic knowledge of the discipline by each student (entrance control), as well as identify his/her personal data, i.e. interests, needs, value orientations. Second, taking into account the purpose and tasks of the course as well as the results of the information analysis with regard to value orientations of students, which was obtained at the previous organizational stage, a package of educational and methodological support for students in electronic format should be developed. Third, to acquaint students with the available educational and methodological materials, recommendations should be provided on the organization and methods of working with various components of this package, as well as specific information on access to other sites, whose content will be useful for independent educational and cognitive work. In addition, it is necessary to inform the students of the scheduled control activities, explain the form they will be conducted in, and provide the criteria for knowledge assessment.

Summing it up, we can conclude that the main task of organizing students' independent cognitive activities in higher education institutions is not only to optimize individual types of activities, but also to create conditions for increasing students' activity, independence and responsibility in fulfilling all the activities involved in distance education. Activation of students' independent work involves the use of educational technologies appropriate to their level and designed to solve the task of developing research skills and creative activity. Furthermore, individualization of students' independent cognitive work promotes more successful independent research activities, creates conditions for students' self-determination and self-fulfilment.

#### **References:**

1. Dolynskyi E. V. Distance learning as one of the progressive forms of training specialists. *Theoretical Issues of Culture, Education and Training: Collection of scientific works*. Kyiv: KNLU Publishing Center, 2010. P. 202–207.
2. Pometun O. I. Entsyklopedia interaktyvnoho navchannia [Encyclopaedia of interactive learning]. Kyiv, 2007. 144 p.

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

3. Fitsula M. M. Pedahohika vyshchoi shkoly [Pedagogy of the Higher School]. Kyiv: Akademvydav, 2006. 352 p.
4. Fidalgo, P., Thormann, J., Kulyk, O. et al. Students' perceptions on distance education: A multinational study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2020. №17. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00194-2>.
5. Koh, J.H.L., Daniel, B.K. Shifting online during COVID-19: A systematic review of teaching and learning strategies and their outcomes. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2022. №19. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00361-7>
6. Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, LA. et al. Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2022. №19. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>

# **ROLE-PLAYING GAME IN FUTURE AIR TRAFFIC CONTROLLERS' FOREIGN LANGUAGE TRAINING: THEORY AND PRACTICE**

**Zelenska Lilia,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of Professional and Aviation Language Training Department, Flight Academy of the National Aviation University

**Tymchenko Svitlana,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Professional and Aviation Language Training Department, Flight Academy of the National Aviation University

The problem of constant improvement of the education quality, modernization of its content and forms of educational process organization, implementation of educational innovations and information technologies are priority direction of state policy in the context of the European integration of Ukraine. Accordingly, higher education requires scientific and pedagogical workers to master and implement innovative teaching and training methods aimed at personal and professional development of higher education graduates, namely future air traffic controllers (ATCs).

Today, we would like to pay attention to one of the innovative training technologies, one of the types of interactive technologies, namely the technology of situational modeling, which is gaining wider application in the foreign language training of future ATCs, and more specifically, dramatization, "role-playing the situation", "staging", or, as we used to call a "role-playing game", which reproduces the conditions and dynamics of a real professional situation and is able to develop higher education graduates' practical skills. In our research, we emphasized that an important factor in the effectiveness of the educational process in Professional English training is the active involvement of higher education graduates in quasi-professional activities with the aim of forming their foreign language communicative competence. This means that foreign language educational material should be an effective means of subject and communicative activities. Based on this, preference is given to such methods of work, which contain interesting information of a problematic nature, encourage higher education graduates to think, cause the need to express themselves about what they have heard. We select and adapt methods that reflect various aspects of the problems of professional and communicative activity of aviation specialists, in particular ATCs. In the process of their implementation, graduates discuss the causes of conflict situations in their professional activities; analyze ways to overcome them, thereby simultaneously mastering the English language of their professional sphere and effective methods of professional communication. To achieve this goal, we use interactive technologies, namely active training methods [1, p.163-168].

Let's consider a role-playing game that makes it possible to bring training closer to the realities of practical professional activity, thus providing an opportunity for higher education graduates to acquire professional knowledge and skills, communication skills in a foreign language in situations as close as possible to real ones, and to form foreign language communicative competence. The use of a game in the educational process always faces a contradiction: training is always a purposeful process, and a game by its nature has an uncertain outcome (intrigue). Therefore, the teacher's task when using games in education is to subordinate the game to the specified didactic purpose. Recently, in the organization of the game itself, there has been a shift in emphasis from dramatization (forms, external signs of the game) to its inner essence (simulation of events, phenomena, performance of certain roles). In Western didactics, they gradually move away from the term game, which is associated with entertainment, and use the concepts of simulation, imitation, etc.

The game model of training is designed to implement, in addition to the main didactic goal, a set of goals: ensuring control of the release of emotions; providing the graduate with the opportunity for self-determination; inspiration and help in the development of creative imagination; providing opportunities for the growth of cooperation skills in the social aspect; giving the opportunity to express their opinions. Participants of the educational process, according to the game model, are in different conditions than in traditional education.

Graduates are given maximum freedom of intellectual activity, which is limited only by the defined rules of the game. They themselves choose their own role in the game, making assumptions about the likely development of events, creating a problematic situation, looking for ways to solve it, taking responsibility for the chosen decision. In the game model, the teacher acts in several capacities: instructor (familiarization with the rules of the game, consultations during the game), referee (correction and advice on the distribution of roles), coach (tips to the players to speed up the game), chairman, host (organizer of the discussion). As a rule, the game model of training is implemented in four stages: 1) orientation (introduction of learners to the topic, familiarization with the rules of the game, a general overview of its progress); 2) preparation for the game (outlining the game scenario, defining game tasks, roles, approximate ways to solve the problem); 3) the main part – conducting the game; 4) discussion [2, p. 53-54]. So, the model of training in the game is the construction of the training process by including the learner in the game (primarily game simulation of the phenomena being studied).

It should be noted that the specific content of role-playing games depends on the stage of professional training. The main thing is the use of algorithms of real professional activity in expected conditions, as well as in special and critical situations. First, it is necessary to use the task of studying and practicing standard algorithms, thereby forming the necessary base for independent mental activity, and then it is necessary to introduce unusual situations with an increasing degree of complexity (problem). The role-playing games used by us in the foreign language training of future ATCs are fragments simulations of air traffic control based on the investigation of real air accidents with the introduction of various elements of complexity, for example,

emergency situations on board an aircraft, a low level of English proficiency etc.; modeling of air traffic control fragments to practice clarification techniques, etc.

Here is an example of a role-playing game, the purpose of which is to form the communication skills of future aviation specialists [3, p. 285 - 287].

Tasks of the role-playing game: 1) conducting a competent radiotelephony exchange in Professional English during the air traffic control under the conditions of time limit and the occurrence of an emergency situation on board the aircraft; 2) assessment of a non-standard situation and making the right decision on air traffic control in the conditions of the need to simultaneously conduct radio communication in English.

*Duration of the role-playing game:* 30 minutes (10 minutes - conducting a radio exchange, 20 minutes - discussing the results of the game).

*Conditions of the role-playing game.* 1) The role-playing game is conducted according to a simplified scheme, because at the stage of theoretical training it is impossible to perfectly simulate the working conditions of the ATCs and provide the game participants with technical means of air traffic control. 2) The number of fragments must correspond to the number of graduates in the group, so each of them must be in the role of an ATC (a pilot). In the game, the content of the situation extremity at least one of the aircraft is changed. 3) In the process of the game, both the teacher and the higher education graduates note down mistakes during the radio exchange in English and pay attention to the graduates' assessment of the non-standard situation and the literacy of the decision-making.

*The preparatory stage of the role-playing game.* In advance, the participants of the game are divided into "pilots" and "air traffic controllers". At this stage, the necessary information is selected, namely, aircraft accident investigation materials, on the basis of which the air traffic control fragment will be modeled; a fragment of the air situation is simulated, the roles are distributed between the "pilots", who are provided with the necessary information about the flight.

*Participants of the role-playing game:* the presenter, who issues information to the "air traffic controllers", controls the time of the game; "air traffic controllers"; "pilots" of aircraft.

*Carrying out a role-playing game.* Participants must position themselves in such a way that they do not have visual contact. "Air traffic controllers" analyze the received information regarding the area of their responsibility. The radio communication is started. "Pilots" of aircraft are encouraged into the radio exchange and report on the flights. "Air traffic controllers" perform a number of tasks: listen and memorize information transmitted by "pilots" in English; provide questions to pilots in case of insufficient information and clarify doubtful information; analyze the air situation and make decisions.

*Discussion of the results of the role-playing game.* All participants take part in the discussion of the game. Everyone should express and justify their own opinion about the work of the "air traffic controllers" and errors, offer their options for solutions. In the process of joint activity, they find only right decision to the problem.

In the process of conducting and discussing the role-playing game, *the following*

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

*items are evaluated:* competent radio exchange in English, the ability to assess an unusual situation and make the right decision, the ability to express and justify one's own point of view.

In general, the use of role-playing games in the process of foreign language training allows future ATCs to:

- expand and consolidate the knowledge obtained during theoretical training;
- form communicative skills, namely: the ability make decisions in specific situations based on the assessment of the situation, according to the available, often insufficient information; the ability to effectively choose and use verbal means of communication according to a specific communication situation;
- develop the ability to briefly and accurately express one's opinion, to correctly perceive someone else's and to determine "one's place" in the collective adoption and implementation of a decision. It should be noted that role-playing games allow future ATCs to develop the skills of collective problem solving in cases where it is dangerous to do so in real conditions due to the possible occurrence of a disaster.

**References:**

1. Zelenska, L. M., Tymchenko, S. V. (2022) Pedahohichni tekhnolohii formuvannia inshomovnoi komunikatyvnoi kompetentnosti maibutnikh dyspetcheriv upravlinnia povitriany姆 rukhom: kontekstnyi pidkhid. [Teaching Technologies of Future Air Traffic Controllers Foreign Language Communicative Competence Formation: Context Approach]. *Naukovyi visnyk Liotnoi akademii. Seriia: Pedahohichni nauky*, 11, 163–168 [in Ukrainian].
2. Interaktyvni tekhnolohii: teoriia ta metodyka [*Interactive Technologies: Theory and Methods*]. Retrieved from: [https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/377/1/interakt\\_tehn\\_teor\\_met.pdf](https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/377/1/interakt_tehn_teor_met.pdf) (Last accessed: 11.11.2022) [in Ukrainian].
3. Tymchenko, S. V. (2014). Formuvannia komunikatyvnykh umin maibutnikh dyspetcheriv upravlinnia povitrianyム rukhom u protsesi vyvchennia profesiino oriientovanykh dystsyplin [Forming of Future Air Traffic Controllers' Communicative Skills in the Professional Oriented Disciplines' Studying Process]. *Candidate's thesis*. Kirovohrad [in Ukrainian].

# ПОРІВНЯННЯ ВІРТУАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПЛАТФОРМ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Богданова Оксана

викладач

кафедра філології, перекладу та стратегічних комунікацій  
Національна академія Національної гвардії України

В умовах сьогодення у навчальних закладах України використовується широкий перелік систем дистанційного навчання як з відкритим кодом (умовно безкоштовних), так і платних, як широковживаних та специфічно орієнтованих. Системи дистанційного навчання, відомі в англомовних літературних джерелах як Learning management systems (LMSs), – прикладні програмні продукти для управління навчальною діяльністю, що дозволяють розробляти та поширювати електронні навчальні матеріали, забезпечувати спільний доступ до інформації, організовувати навчальний процес та контролювати результати навчання з формуванням пакету відповідної звітності документації.

Однім із прикладів такої навчальної платформи дистанційного навчання є Miro.

Miro – це не тільки біле поле, а набір шаблонів, які допомагають структурувати і організувати планування або мозковий штурм. Тут можна проводити онлайн-уроки, створювати план роботи або закріплювати завдання, які потрібно виконати. Передбачена можливість запрошувати учасників через посиланням та по електронній пошті. Інтерфейс дошки хоч і англійською, та інтуїтивно зрозумілий. Управляти нею зручно – пересувати потрібні шаблони та інші елементи мишкою. Дошкою можна користуватися з комп'ютера, та зі смартфона. Перевага Miro в різноманітному інструментарії. Дозволяє створювати нескінченні дошки. На них можна завантажувати документи, таблиці, зображення, малювати схеми і графіки, створювати колажі і багато іншого. Писати пером або вводити текст зі зміною шрифту, розміру, кольору.

Можна малювати різні геометричні фігури. І в спливаючому вікні змінювати налаштування товщини ліній (прямі, ламані, дугоподібні, пунктир тощо) та кольору. Можна також зберігати створені дошки як плакати в форматі зображень, файлів pdf, завантажувати як резервні копії, зберігати на GoogleDisk. Також реалізована функція збереження дошки у вигляді презентації. На дошку можна додавати стікери. Важливі ідеї залишаться на полі, користувачі зможуть записувати ідеї або коментарі, а ви – стимулювати спільну роботу і зворотний зв'язок.

Іншою з таких систем була система «Edmeapp» – інтерактивна платформа нового покоління для ефективного та зручного навчання онлайн. Відміною від інших платформ були:

- розширеній функціонал, що забезпечує переваги платформи в порівнянні з аналогами,

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

- зручність користування як для студента так і для викладача,
- гнучка адаптація платформи під будь-який навчальний матеріал,
- спеціально розроблений функціонал для індивідуальних та групових занять,
- широкі можливості для самостійного вивчення,
- швидкий зворотній зв'язок та можливість налаштувати платформу відповідно до потреб викладачів та студентів,
- постійна технічна підтримка, оновлення та щоденне розширення можливостей платформи.

Окрім того було додано новий функціонал до виходу на ринок:

- функціонал для створення онлайн шкіл (можливість декільком викладачам об'єднуватися в школу);
  - особистий кабінет викладача/студента;
  - можливість надсилати домашнє завдання;
  - інноваційна система синхронізації під час занять.

Результати порівняльного дослідження свідчать про те, що здобувачам вищої освіти подобається користуватися технологіями, і як наслідок займаються глибше і довше, працюючи у Miro та Edmeapp порівняно з друкованою книгою.

#### Список літератури

1. Богучарова О. І., Тишакова Л. Т. Особливості формування іншомовної комунікативної компетентності правоохоронців з використанням технологій дистанційного навчання. Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. Філологічні науки. № 3 (334) (2020), 173-182
2. Стадній А. (2020). Моделі дистанційного навчання. Науковий збірник «Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка», Том 4, № 29, с. 151-156
3. Miro URL:<https://miro.com/> (дата звернення 24.06.2022)

# СТВОРЕННЯ ПРОБЛЕМНИХ СИТУАЦІЙ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ З МЕТОЮ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ

**Букатова Оксана Михайлівна**

кандидат педагогічних наук, доцент

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

**Федорова Ольга Василівна**

кандидат фізико-математичних наук, доцент

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

**Кімліченко Ганна Вікторівна**

магістрантка спеціальності «Середня освіта:

трудове навчання та технології»

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

В даний час педагоги і вчені сходяться на думці, що традиційні форми і методи навчання застаріли, щоб оволодіти увагою сучасних учнів, треба перш за все їх здивувати, зацікавити. Зробити це зовсім не просто. Для цього вчитель повинен допомогти кожному учневі відчути свою причетність до предмету [1, с.34].

Останні роки ознаменувалися активними пошуками і широким використанням методики, що дозволяє значно підвищити ефективність навчання. Чимала роль у цьому відводиться технології проблемного навчання.

Під проблемним навчанням (грец. *problema* – задача, завдання) зазвичай розуміється така організація навчальних занять, яка передбачає створення під керівництвом учителя проблемних ситуацій і активну самостійну діяльність учнів за їхнім вирішенням.

Проблемне навчання – система правил застосування раніше відомих прийомів навчання і викладання, побудована з урахуванням логіки розумових операцій і закономірностей пошукової діяльності учнів. Як тип навчання, проблемне найбільш відповідає духу розвиваючого навчання. Задачі розвитку творчих здібностей та пізнавальної самостійності учнів, перетворення їхніх знань в переконання, а також характеру технологічної науки, що зумовило досить широке його застосування на уроках технологій [1, с.75].

При проблемному навчанні вчитель, викладаючи матеріал і пояснюючи найбільш складні поняття, систематично створює проблемні ситуації на заняттях. Організовує навчально-пізнавальну діяльність учнів так, що вони на основі аналізу фактів, спостереження явищ (при демонстраційному або фронтальному експерименті) самостійно роблять висновки і узагальнення, формулюють (іноді за допомогою вчителя) правила, визначення понять, закони, зв'язки між фізичними величинами або застосовують наявні у них знання в новій ситуації – вирішують завдання, виконують практичні завдання.

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Проблемне навчання – «один з видів навчання, заснованих на використанні евристичних методів». В основі проблемного навчання стоїть постановка вчителем або самими учнями проблеми, яка може носити як практичний, так і теоретичний характер. Рішення поставленої проблеми здійснюється учнями індивідуально або (частіше) в мікрогрупах. При цьому урок будеться за алгоритмами пошукового навчання. Проблемне навчання може використовуватися як елемент уроку, на його основі може бути організовано вивчення цілої теми чи навіть навчального предмета (наприклад, факультативного курсу або курсу за вибором) [2, с.47].

Виклад навчального матеріалу методом проблемного оповідання і проблемно побудованої лекції передбачає, що педагог по ходу викладу розмірковує, доводить, узагальнює, аналізує факти і веде за собою мислення учнів, роблячи його більш активним і творчим.

Одним з методів проблемного навчання є евристична і проблемно-пошукова бесіда. В ході її вчитель ставить перед учнями ряд послідовних і взаємопов'язаних питань, відповідаючи на які вони повинні висловлювати будь-які припущення і самостійно доводити їх справедливість, здійснюючи тим самим деяке самостійне просування вперед в засвоенні нових знань. Якщо в ході евристичної бесіди такі припущення стосуються зазвичай лише одного з основних елементів нової теми, то під час проблемно-пошукової бесіди учні вирішують цілу серію проблемних ситуацій. Завдання проблемного навчання:

- вчити мислити логічно, науково, творчо;
- зробити навчальний матеріал більш доказовим і переконливим для учнів, формувати не просто знання, а знання-переконання;
- сприяти формуванню міцних знань;
- впливати на емоційну сферу здобувачів освіти, формуючи такі почуття, як впевненість в своїх силах, задоволення від напруженої розумової діяльності;
- формувати елементарні навички пошукової та дослідницької діяльності;
- формувати і розвивати позитивне ставлення, інтерес, як до даного навчального предмету, так і до навчання взагалі.

В основі проблемного навчання лежить створення проблемної ситуації. Процес проблемного навчання є ні що інше, як рух і розвиток цієї проблемної ситуації. Він може бути виражений схемою (рис. 1.).

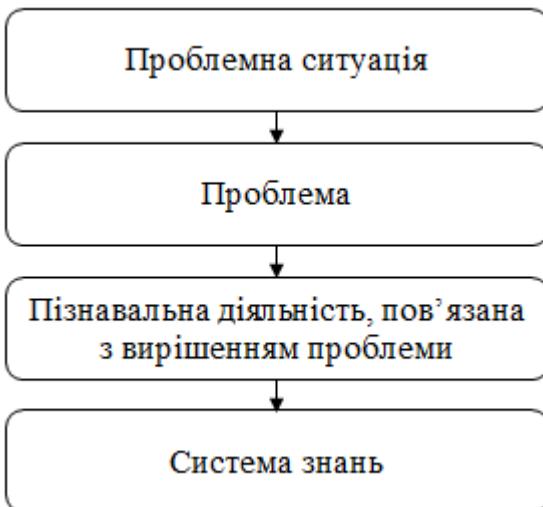


Рис. 1. Сема процесу проблемного навчання

Проблемна ситуація – це об’єктивна суперечність, яка найбільш відповідає завданням навчання. Заломлюючись через свідомість, вона виступає для учня як труднощі, бар’єр, подолання якого вимагає інтенсивної розумової діяльності. Виступаючи як утруднення, проблема не тільки виявляє потребу в нових відсутніх знаннях, але і викликає необхідність актуалізації старого, відомого знання [2, с.78].

Включення учнів в пізнавальний процес буде успішним в тому випадку, якщо проблемні ситуації будуть відповідати певним вимогам.

Проблемна ситуація повинна бути такою, щоб вже початковий аналіз її викликав в учнів одночасно і почуття утруднення, і почуття майбутнього успіху, тобто, щоб виникало не тільки протиріччя, але і потенційна можливість зняття його. Якщо проблемна ситуація занадто важка, учень втрачає надію на вирішення проблеми; а якщо вона занадто проста, учень втрачає інтерес до майбутнього рішення.

Проблемна ситуація повинна містити в собі елемент нового, цікавого для учнів; це сприяє включенню його в активний пізнавальний пошук. Новизна в навчальному процесі носить, звичайно, репродуктивний характер в тому сенсі, що учні не збагачують наукове пізнання, а роблять «відкриття» для себе. Новизна проблемної ситуації можлива або за змістом, або за способами її вирішення. Різноманітність проблемних ситуацій само по собі може викликати в учнів інтерес до їх вирішення. Тому важливо при створенні проблемних ситуацій прагнути до того, щоб вони були різними за змістом і мали різну форму вираження.

При створенні проблемних ситуацій необхідно враховувати різні види мотивів навчання, в умовах ЗЗСО проблемна ситуація спеціально організовується вчителем, але від цього її об’єктивність не зникає.

Створення проблемних ситуацій підпорядковується певним правилам:

1. Для створення проблемної ситуації перед учнями повинно бути поставлено таке практичне або теоретичне завдання, при виконанні якого учень повинен засвоїти нові знання або дії. При цьому слід дотримуватися таких умов:

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

- а) завдання ґрунтуються на тих знаннях і уміннях, якими володіє учень;
- б) рішення, яке потрібно знайти підлягає загальним закономірностям, загальним способом дій, загальним умовам виконання дії;
- в) виконання проблемного завдання повинно викликати в учня потребу в засвоєваному знанні.

2. Пропоноване учневі проблемне завдання повинне відповідати його інтелектуальним можливостям.

3. Проблемне завдання повинне передувати поясненню та допомагати засвоєнню матеріалу.

4. Проблемне завдання може викликати проблемну ситуацію при певних умовах.

5. Одна і та ж проблемна ситуація може бути викликана різними типами завдань.

6. Проблемну ситуацію повинен формулювати вчитель шляхом вказівки учневі на причини невиконання ним поставленого практичного навчального завдання або неможливості пояснити ним ті чи інші продемонстровані факти [2, с.81].

Існують різні типи проблемних ситуацій.

1. Проблемні ситуації виникають в тих випадках, коли виявляється невідповідність між наявними вже системами знань в учнів з тими вимогами, які пред'являються до них при вирішенні нових навчальних завдань. Ця невідповідність (доходить в ряді випадків до протиріччя) може виникати:

а) між засвоєними учнями знаннями і новими фактами, що виявляються в ході вирішення завдань;

б) між одними і тими ж за характером знаннями, але більш низького чи вищого рівня;

в) між науковими знаннями і знаннями донауковими, життєвими, практичними.

2. Можливість створення проблемних ситуацій виникає також тоді, коли учні стикаються з новими практичними умовами використання наявних знань, коли має місце пошук шляхів застосування знань на практиці.

3. Проблемні ситуації виникають тоді, коли необхідно вибрати з різноманітної кількості систем наявних знань єдину, необхідну систему, використання якої тільки і зможе забезпечити правильне рішення запропонованого проблемного завдання.

4. Проблемна ситуація виникає в тому випадку, якщо є протиріччя між теоретично можливим шляхом розв'язання завдання і практичною нездійсненістю або недоцільністю обраного способу, а також між практично досягнутим результатом виконання завдання і відсутністю теоретичного обґрунтування.

Виділяють різні рівні проблемності в залежності від характеру діяльності учнів.

*Перший рівень* є нижчим рівнем. Він характеризується виникненням проблемної ситуації незалежно від прийомів роботи вчителя. Виникла

проблемна ситуація вирішується викладачем при поясненні навчального матеріалу. При цьому рівні спостерігається максимальна активність вчителя і мінімальна учнів.

*Другий рівень* характеризується навмисним створенням проблемної ситуації вчителем і залученням учнів до спільного з учителем пошуку рішення. Його можна спостерігати при викладі нового матеріалу. Активність учнів в цьому випадку підвищується при збереженні активності (зовнішньої) вчителя.

*Третій рівень* – самостійне рішення учнями сформульованої вчителем проблеми шляхом висунення гіпотез. Цей рівень характерний постановкою перед учнями системи пізнавальних завдань. У цій ситуації зростає пізнавальна активність учнів, за учителем зберігається первинний аналіз проблемної ситуації.

*Четвертий рівень* – самостійне формулювання проблеми і пошук її вирішення учнями. Цей випадок характерний для найбільш високого рівня пізнавальної діяльності та самостійності учнів [3, с.122].

Проблемну ситуацію на уроці технологій можна створити різними способами. Головним засобом для цього служать проблемні питання, демонстраційний і уявний експеримент, фронтальні досліди, експериментальні завдання, спеціально вибрані факти з історії технологій.

**Демонстраційний і фронтальний експеримент.** Роль і місце експериментів в викладанні технології надзвичайно велике. Експеримент є джерелом знання, могутнім методом фізичних досліджень, критерієм істинності знань про світ. Методика включення експерименту в канву уроку може бути будь-якою. Експеримент можна успішно використовувати для постановки навчальної проблеми завдяки його особливості привертати до себе увагу учнів.

Спостереження нових, несподіваних ефектів збуджує пізнавальну активність учнів, викликає гостре бажання розібратися в суті явища. При цьому в одних випадках корисно запропонувати учням уважно спостерігати за тим, що відбувається, а в інших – спробувати передбачити заздалегідь результат досвіду. Другим прийомом корисно скористатися тоді, коли можна очікувати свідомо помилкових передбачень, після чого демонстрація викличе ще більший інтерес. При відборі експериментів для висунення навчальної проблеми слід керуватися міркуваннями, заснованими на знанні деяких психологічних закономірностей.

Інтерес новизни, а, отже, порушення уваги і розумової активності виникає тоді, коли нове може вступити в зв'язок з минулим досвідом. Не викликає інтересу, як занадто добре знайоме, так і абсолютно незрозуміле. Потрібна певна ступінь неузгодженості між засвоєними знаннями і спостережуваним ефектом.

Постановка навчальної проблеми за допомогою попередньої демонстрації експерименту дозволяє реалізувати початковий етап проблемного навчання, підводить до порушення творчої активності, до показаного досвіду корисно звертатись ще раз у міру розгляду нового матеріалу або після розгляду теорії досліджуваного явища, запропонувавши учням пояснити цей досвід на базі отриманих нових знань.

Фронтальні експериментальні завдання ефективні для створення проблемної ситуації. Наприклад, при вивченні розділу авіамоделювання учням дається завдання: «З'ясувати, від яких величин залежить дальність польоту авіамоделі».

Кожен учень, самостійно проводячи експерименти, приходить до результату, що дальність польоту авіамоделі залежить від точності розрахунків деталей моделі, її маси, матеріалу з якого вона виготовляється, потужності двигуна. Виникає проблема: так яку ж модель краще вибрати для створення, щоб домогтися максимальної дальності польоту. В результаті її обговорення вирішується питання про створення паперової моделі з використанням гумового двигуна.

Зацікавити новою проблемою і сформулювати проблему дослідження можна за допомогою завдань.

У практиці викладання питання завдання зазвичай широко використовуються для закріплення і перевірки знань учнів. Постановка деяких питань до вивчення теми буде сприяти порушенню пізнавальної активності учнів.

При підборі питань-завдань потрібно враховувати специфіку їх використання. Постановка питань при закріпленні знань викликає, як правило, більшу активність й інтерес в учнів. Це можна пояснити тим, що учні відчувають задоволення, оскільки отримані знання допомагають зрозуміти їм, що відбувається навколо. При постановці питань-завдань для висунення навчальної проблеми становище інше: питання пропонуються з метою показати недостатність наявних знань. Тому необхідно уникати питань, на які учні можуть дати відповідь завдяки знанням, здобутих з різних каналів інформації. Треба бути готовим до того, що явна неможливість відповісти на поставлене запитання через відсутність необхідної бази знань може дещо знизити інтерес до нього. Грунтуючись на цьому, слід при підборі питань-завдань для постановки проблеми підбирати питання, пов'язані зі знайомими життєвими ситуаціями і в той же час досить важкими для пояснення [2, с.77].

Активізувати мислення учнів при постановці навчальної проблеми шляхом попередньої розповіді про значення даного явища можна при вивченні застосування законів фізики завдяки особливостям фізичної науки, її глибокого зв'язку з технічним прогресом. Подібну розповідь-вступ можна робити, коли вчитель торкається фундаментальних проблем досліджуваних на уроках технологій, для заохочення допитливості й ерудиції здобувачів освіти. Виходячи з психологічних особливостей підлітків, корисно надавати розповіді деяку цікавість. Ефективність цього прийому обумовлена тим, що він дозволяє здійснити зв'язок досліджуваного з життям.

Після вивчення теми до технічних застосувань корисно повернутися знову: це акцентує увагу учнів на значущості досліджуваного, підсилює політехнічну спрямованість шкільного курсу технологій.

Звернення до історії науки з зачлененням витягів з робіт видатних фізиків, філософів, громадських діячів, а так само з художньої літератури може бути успішно використано для постановки навчальної проблеми.

Особливість використання витягів з робіт вчених для постановки навчальної проблеми полягає в тому, що цей прийом уже самою постановкою завдання показує, як важкий шлях до істини. Учні бачать, що навіть великі уми, намагаючись розібратися в складному світі, висловлювали гіпотези, які спростовувалися подальшим розвитком науки.

Залучення витягів з художньої літератури для постановки навчальної проблеми створює позитивний емоційний настрій, доставляє естетичну насолоду і спонукає зrozуміти причину незвичайного явища [3, с.64].

Вибір конкретного прийому при висуненні навчальної проблеми визначається змістом навчання, психологічними особливостями віку учнів, рівнем підготовки класу, засобами, які є в розпорядженні вчителя.

Організація проблемного навчання є різноманітною. Залежно від ступеня самостійної пошукової діяльності учнів розрізняють проблемний виклад матеріалу, частково-пошуковий і дослідницький метод.

При проблемному викладі матеріалу учні долучаються до способів пошуку знань, включаються в атмосферу наукового пошуку і стають ніби співучасниками наукового відкриття. Навчання технологіям відкриває великі можливості для такого викладу матеріалу. При відборі матеріалу потрібно враховувати його світоглядне значення, можливість познайомити учнів з питаннями методології наукового пізнання, показати їм поступове проникнення в таємниці природи, народження різних технологій і технічних процесів. При викладі матеріалу цим методом учні є слухачами, але не пасивними слухачами, так як їх постійно розбурхує думка: «Що було далі?». Очікування подій збуджує допитливість учнів.

Проблемний виклад матеріалу частіше використовують в 10-11 класі, так як цей метод дозволяє вивчити великий обсяг матеріалу, сприяє формуванню наукового світогляду учнів, переконує їх у пізнаваності світу.

Мета частково-пошукового методу – поступове наближення учнів до самостійного вирішення проблем.

Побудова евристичної бесіди передбачає питально-відповідну форму взаємодії вчителя з учнем. Суть евристичної бесіди полягає в тому, що вчитель заздалегідь продумує систему питань, кожне з яких стимулює учня на здійснення невеликого пошуку. Шляхом розгляду всієї сукупності питань учні повинні розібратися в новому для них явищі. Система питань, яку заздалегідь складає вчитель, повинна відповідати певним вимогам. Питання потрібно ставити так, щоб максимально стимулювати пізнавальну активність школярів. Для цього відповідь на питання має спиратися на наявну базу знань, але при цьому не міститися в колишніх знаннях. Тільки в цьому випадку він викличе інтелектуальне утруднення в учня і цілеспрямований розумовий процес.

Питання необхідно формувати чітко, ясно з урахуванням вікових особливостей учнів і рівня їх знань. Система питань повинна бути пов'язана логічним ланцюгом.

Учитель продумує не тільки систему питань, а й передбачувані відповіді учнів і можливі «підказки», які направляють думку учнів у потрібне русло. У

висновку учитель підводить підсумок, допомагаючи учням зробити правильні висновки.

Висування учнями гіпотез в поєднанні з експериментальним дослідженням дозволяє реалізувати в навчанні шлях наукового пізнання: від проблеми до гіпотези, від гіпотези до експерименту, від експерименту до теоретичного осмислення висновків. Деякі етапи цього шляху, учні проходять активно, самостійно здійснюючи частковий пошук в дослідженні проблеми. Цей прийом частково-пошукового методу вчить здобувачів освіти уважно спостерігати і приковувати увагу до експерименту більш гостро, ніж при ілюстрації на досвіді вже розглянутого явища.

Використання проблемного навчання на уроках технологій дозволяє в комплексі вирішувати всі три завдання навчання: освітню, виховну, розвиваючу. Ця технологія дозволяє не тільки формувати в учнів систему знань, умінь і навичок, а й досягати високого рівня розвитку здобувачів освіти, розвитку їх здібностей до самонавчання, самоосвіти. Дозволяє зробити навчальний процес цікавим і захоплюючим, дозволяє розвивати індивідуальність учня, створювати ситуацію успіху.

Проблемне навчання, як і будь-який інший метод навчання та викладання не є універсальним, проте воно є важливою складовою частиною сучасної системи освіти.

#### **Список літератури**

1. Ксензова Г.Ю. Перспективні шкільні технології. М.: «Знання», 2000. - 224 с.
2. Махмутов М. І. Організація проблемного навчання в школі. Кн. для вчителя. М.: Просвітництво, 2007. - 240 с.
3. Тхоржевський Д.А. Методика трудового навчання з практикумом. М., 2007.-159 с.

# ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

**Великдан Юлія Віталіївна**

старший викладач кафедри теорії і методики технологічної освіти  
та комп’ютерної графіки

**Литвин Андрій Федорович**

канд. пед. наук, доцент кафедри  
теорії та методики професійної підготовки

**Кролівець Наталія Ігорівна**

викладач кафедри теорії та методики професійної підготовки

**Дяченко Роман Михайлович**

здобувач вищої освіти ОР «магістр»  
сп. 015 Професійна освіта (охрана праці)  
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Без вирішення завдання підготовки компетентної людини, яка має адекватно орієнтуватися у всіх сферах соціального життя та активно впливати на них, неможливий перехід до освітнього суспільства з високим рівнем духовної, правової та професійної культури. Найважливішим завданням забезпечення загальноосвітньої підготовки учнів є їх загальний та мовний розвиток, що з необхідністю включає вдосконалення їхньої комунікативної компетентності, досягнення такого рівня владіння мовою (рідною та іноземною), який необхідний та достатній для активної та плідної участі майбутнього спеціаліста у професійній діяльності.

Дослідники виділяють такі щаблі розвитку професіоналізму учнів закладів професійно-технічної освіти: функціональна грамотність, професійна кваліфікація, компетентність та культура особистості.

Серед різновидів професійної компетентності учнів закладів професійно-технічної освіти виділяється практична (спеціальна), соціальна, психологічна, інформаційна, екологічна та комунікативна, до якої включається розвиток умінь у галузі чотирьох видів мовної діяльності: говоріння, слухання, читання, письма.

Формування комунікативної компетентності передбачає й інші компетенції: мовну (навчання нормам мови та вміння ними користуватися у відповідній ситуації), лінгвістичну (знання про мову, владіння метамовою лінгвістики) та культурознавчу (знання про мову та культуру народу) [1, с. 56].

Комунікативна компетенція учнів закладів професійно-технічної освіти передбачає оволодіння всіма видами мовної діяльності та основами культури усного та писемного мовлення, вміннями та навичками використання мови у

різних сферах та ситуаціях спілкування, відповідно до досвіду, інтересів, психологічних особливостей людини.

Спілкування має велике значення для особистісного та професійного розвитку учнів закладів професійно-технічної освіти, виступає одним з умов «зв'язування» індивідів у професійну спільноту.

Підготовкою компетентних учнів переважно займаються середні професійні освітні установи (заклади професійно-технічної освіти). Державні освітні стандарти третього покоління змінюють вимоги до освітнього процесу та його результатів.

Відповідно до цього компетентний фахівець повинен мати певний набір компетенцій. Компетенція сприймається як інтегральна характеристика учня закладу професійно-технічної освіти, тобто динамічна сукупність знань, умінь, навичок, здібностей та особистісних якостей, яку студент зобов'язаний продемонструвати після завершення частини чи всієї освітньої програми. Для того, щоб стати висококваліфікованим фахівцем, учень повинен не тільки мати знання, вміння, набуті в процесі навчання, але й грамотно їх застосовувати, використовуючи творчий підхід у професійній діяльності.

Важливими ознаками комунікативної компетентності учнів закладів професійно-технічної освіти вважається ступінь сформованості її основних структурних компонентів: теоретичних знань у галузі комунікативних дисциплін, ораторських умінь, комунікативного самоконтролю, уміння знаходити вихід із конфліктних ситуацій, комунікативних якостей мови. При цьому необхідно приділяти увагу і таким компонентам, як соціальний партнер, національна та загальна культура учня, їхня мовна ерудиція [1, с. 62].

До культурно-поведінкових комунікативних умінь учнів закладів професійно-технічної освіти можна віднести:

- уміння використовувати толерантну свідомість та поведінку в полікультурному світі (поважне ставлення до інших культур);
- вміння пояснювати зміст творів рідної та світової класичної літератури, їх історико-культурний та морально-ціннісний вплив на формування національної та світової культури;
- зачленення через вивчення української мови та літератури до цінностей національної та світової культури.

До культурно-мовленнєвим комунікативним умінням учнів закладів професійно-технічної освіти можна віднести:

- володіння мовними засобами (зрозуміло, логічно і точно викладати свою точку зору);
- використання адекватних мовних засобів;
- вільне використання багатого словникового запасу;
- вміння пояснювати поняття та норми української літературної мови та застосовувати знання про них у мовній практиці.

До колективно-діалогічних комунікативних умінь учнів закладів професійно-технічної освіти можна віднести:

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

- уміння вести діалог з іншими людьми, досягати в ньому взаєморозуміння, вміти продуктивно спілкуватися;
- уміння знаходити спільні цілі та співпрацювати для їх досягнення (ефективна взаємодія у процесі спільної діяльності);
- вміння враховувати позиції інших учасників діяльності;
- вміння ефективно вирішувати конфлікти;
- вміння вільно спілкуватися у різних формах та на різні теми;
- уміння працювати у колективі та команді, ефективно взаємодіяти з колегами, керівництвом, клієнтами;
- вміння здійснювати усну та письмову комунікацію державною мовою з урахуванням особливостей соціального та культурного контексту.

До літературно-аналітичних комунікативних умінь учнів закладів професійно-технічної освіти можна віднести:

- написання текстів з різних тем, в тому числі демонструють творчі здібності учнів;
- утримання стійкого інтересу до читання як засобу пізнання інших культур;
- аналіз текстів з погляду наявності в них явної та прихованої, основної та другорядної інформації;
- подання текстів у вигляді тез, конспектів, анотацій, рефератів, творів різних жанрів;
- виявлення в художніх текстах образів, тем і проблем і вираження свого ставлення до них у розгорнутих аргументованих усних і письмових висловлюваннях;
- аналіз художніх творів з урахуванням їхньої жанрово-родової специфіки; усвідомлення художньої картини життя, створеної у літературному творі, у єдності емоційного особистісного сприйняття та інтелектуального розуміння [2, с. 294-316].

До аналітично-рефлекторних комунікативних умінь учнів закладів професійно-технічної освіти можна віднести володіння навичками взаємо- та самоаналізу та взаємо- та самооцінки на основі спостережень за чужою та власною мовою.

Отже, для розвитку мови, мови та культури мовного спілкування на всіх щаблях освіти необхідно проводити як фронтальну, так і індивідуальну роботу.

Порівняльний аналіз розвитку комунікативної компетентності учнів дозволив виявити базові закономірності у вузівській освіті, які включають:

- методологічний напрямок, що базується на знаннях з галузі філософії та соціології;
- лінгвістики та психолінгвістики; психології та педагогіки;
- лінгвістичний напрямок, заснований на теорії мовної діяльності, комунікації та спілкування, що спирається на особистісно-діяльнісний підхід;

- педагогічний напрямок, що включає формування комунікативної компетентності у рамках лінгводидактичних та управлінських дисциплін [4, с. 81-88].

Найважливішим завданням забезпечення загальноосвітньої підготовки учнів закладів професійно-технічної освіти є їхній загальний та мовний розвиток, що з необхідністю включає вдосконалення їхньої комунікативної компетенції, досягнення такого рівня владіння мовою, який необхідний та достатній для активної участі майбутнього фахівця у професійній діяльності. Необхідно наголосити, що послідовне навчання мовної діяльності неможливе без широкого використання досягнень соціолінгвістики, теорії спілкування, психології, лінгвістики.

Формування комунікативної компетентності дає учневі закладів професійно-технічної освіти можливість в елементарних формах прогнозувати спілкування, орієнтуватися на статус співрозмовника (друг, педагог, батьки, незнайомий партнер як одноліток, так і дорослий), управляти ситуацією, виконувати роль соціального партнера, усвідомлювати елементи комунікативної культури.

Комуникативна компетентність учнів закладів професійно-технічної освіти забезпечує побудову ефективної комунікативної взаємодії в різних ситуаціях навчального процесу, успішне вирішення професійних завдань. Комуникативна компетентність є серцевиною професіоналізму майбутнього спеціаліста, так як спілкування становить сутність будь-якої діяльності [3, с. 13-18].

Комуникативна компетентність допомагає учнів закладів професійно-технічної освіти в рамках майбутньої професійної діяльності більш успішно адаптуватися, ефективно справлятися зі своїми професійними обов'язками.

В учнів закладів професійно-технічної освіти розвиток комунікативної компетентності багато в чому детерміновано умовами освітньої ситуації. Крім того, розвиток комунікативних здібностей учнів закладів професійно-технічної освіти може бути оптимізовано при реалізації наступних умов:

а) зовнішніх, до яких відносяться:

- обов'язкова постановка мети розвитку цих здібностей викладачами при здійсненні будь-якої з форм навчально-професійної діяльності з учнями;
- знайомство учнів закладів професійно-технічної освіти з науково-теоретичними основами спілкування;
- застосування різних форм активного соціально-психологічного навчання на заняттях;
- участь учнів закладів професійно-технічної освіти у спеціалізованих курсах в рамках дисциплін відповідного циклу;
- включення учнів закладів професійно-технічної освіти в систему більш широких соціальних відносин: формування потреби в спілкуванні, соціально-рольової диспозиції партнера;

б) внутрішніх, в якості яких виступають:

- наявність таких особистісних якостей, як товариськість, впевненість в собі, рішучість, здатність відстоювати свою думку;
- розвиток позитивного самовідношення, почуття власної значущості;

- потреба в спілкуванні [6, с. 63-65].

Розвинені комунікативні здібності та вміння допомагають учням закладів професійно-технічної освіти подолати труднощі спілкування, визначають подальший успіх в майбутній професійній діяльності та сприятимуть кар'єрному зростанню.

Комуникативна компетентність у майбутній професії забезпечує ефективний перебіг комунікативного процесу, побудова ефективної комунікативної дії у певному колі ситуацій міжособистісної взаємодії, успішне функціонування у навчальному середовищі.

До професійних комунікативних навичок та вмінь учнів закладів професійно-технічної освіти відносяться наступні:

- вміння активного слухання та побудови зворотного зв’язку;
- вміння опису поведінки, вміння заливати людей до себе;
- вміння тримати клієнта на відстані та уникати емоційного зближення, емпатія як навик;
- вміння використовувати стратегії, що сприяють змінам поведінки клієнта;
- вміння концентрувати увагу на заданих об’єктах та явищах, відображаючи їх досить об’єктивно, адекватно [5, с. 219-220].

Комуникативна компетенція учнів закладів професійно-технічної освіти – це засвоєні комунікативні стратегії, що забезпечують успішне встановлення контакту з оточуючими (однолітками, вчителями, майбутніми роботодавцями), формування та актуалізація таких рис особистості як: активність, контактність, ініціативність, уміння висловлювати свою думку, переконувати інших, уміння висловлювати свій емоційний настрій, уміння швидко та легко знайти вихід із будь-якої комунікативної ситуації, уміння реагувати як на справедливу, так і на несправедливу критику, уміння надати підтримку, орієнтація на співпрацю, відповідальність, повага, дружелюбність.

### Список літератури

1. Добротвор О. В. Комуникативна компетентність як предмет наукового дослідження // *Педагогічний процес: теорія і практика*. 2013. Вип. 3. С. 56–62.
2. Корніяка О. М. Сучасні підходи до вивчення комунікативної компетентності особистості // *Проблеми сучасної психології: збірник наукових праць Кам’янець-Подільського національного університету ім. І. Огієнка*, 2012. вип. 3, с. 294–316.
3. Кудикіна Н.В. Теоретичні засади використання інтелектуальних ігор у підручниках для молодших школярів // *Проблеми сучасного підручника*. Київ: Педагогічна думка. 2003. С. 239–243.
4. Тур О. Комуникативна діяльність майбутнього спеціаліста: сутність та характерні особливості // *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. Суми: СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2016. № 5 (59). С. 219–225.

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

5. Тур О. Проблема формування комунікативної компетентності особистості (Х – перша половина XIX ст.) // *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти.* Кіровоград: КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. Вип. 9. Ч. 3. С. 138–141

6. Федоренко Ю. П. Комунікативна компетенція як найважливіший елемент успішного спілкування // *Рідна школа.* 2002. № 1. С. 63–65.

# ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ-ТЕХНОЛОГІЙ У КОРЕКЦІЙНО-РОЗВИТКОВІЙ РОБОТІ З МОЛОДШИМИ ШКОЛЯРАМИ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ НАВИЧКИ ЧИТАННЯ

**Войцехівська Дар'я Олександрівна**  
здобувач другого (магістерського) рівня освіти  
спеціальності 016 Спеціальна освіта  
Київський університет імені Бориса Грінченка

**Хомик Тетяна Василівна**  
кандидат педагогічних наук,  
старший викладач кафедри спеціальної та інклюзивної освіти  
Київський університет імені Бориса Грінченка

**Постановка проблеми.** Формування мовленнєвих умінь і навичок, набуття мовної та мовленнєвої компетенції – ключові завдання навчання української мови дітей з особливими освітніми потребами. Їх вирішення ускладнюється наявністю порушень у розвитку молодших школярів різного ступеня прояву та тяжкості, зокрема і мовленнєвих труднощів. Оскільки нині найважливішою тенденцією сучасного освітнього середовища є процес інформатизації, який передбачає широке використання інформаційних технологій як сукупності методів і технічних засобів, що дозволяє учням працювати з інформацією та опановувати відповідні знання та уміння.

У сьогодення, особливої актуальності набуває використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в процесі розвитку, навчання та виховання дітей дошкільного та молодшого шкільного віку. Сучасні розвідки Т. Андрющенко, А. Березовської, А. Василенко, В. Вдовенко, С. Гавришко, М. Голованя, М. Братко, О. Буйницької, О. Денисюк, Н. Дудник, Л. Кісіль, О. Коваленко, А. Козанчин, Л. Лохвицької, Н. Морзе, Л. Назаренко, Ю. Руденко, Н. Скрипнюк, І. Янковської, W. Royst, G. Winter, J. Roust та ін. розкривають особливості впровадження ІКТ-технологій в навчальний процес. Дослідження Ю. Бабаєвої, Г. Балл, І. Васильєвої, Т. Корнілова, В. Моляко, Н. Пов'якель, В. Прокопенко, О. Смирнова, О. Тихомирова, Н. Шумакової та ін. доводять ефективність використання інформаційних технологій у розвитку мислення молодших школярів.

**Виклад основного матеріалу.** Низка дослідів щодо якісного використання ІКТ в системі спеціальної освіти доводять їх можливість систематичного впровадження в навчально-виховних процесах дітей з особливими освітніми потребами (Л. Баряєва, В. Дука, О. Димарчук, І. Єсікова, Д. Завітренко, Н. Кравець, А. Коваль, О. Легкий, С. Миронова, Б. Мороз, Л. Потапюк, А. Рацул, І. Федоренко та ін.). Зокрема, особливості використання інформаційно-

комунікаційних технологій в ході розвитку учнів початкової школи з порушеннями мовлення представлено у напрацюваннях О. Аркадьєвої, Л. Гончарук, В. Ільяної, О. Качуровської, Л. Коваль, С. Коноплястої, А. Король, М. Овчаренко, І. Ольховської, М. Шеремет, С. Цимбал-Слатвінської та ін. Відповідно, значущість означеної теми визначається потребою в теоретичному обґрунтуванні та дослідженні наявного досвіду щодо застосування інформаційних технологій під час корекційно-розвивального процесу з молодшими школярами в процесі формування навички читання.

Як відомо, читання є одним із найважливіших компонентів мовлення, і відхилення в його формуванні заважають успішному засвоєнню навчальних знань та умінь, особливо з предметів мовного циклу (Л. Бартенєва, Е. Данілавічуте, Ю. Коломієць, Н. Манько, І. Марченко, Н. Пахомова, Н. Січкарчук, Є. Соботович, В. Тарасун та ін.). Своєю чергою, О. Аркадьєва, Н. Бабич, Л. Журавльова, В. Ільяна, Т. Мельніченко, В. Тищенко, Л. Тенцер, О. Савченко, Н. Чередніченко та ін. досліджуючи труднощі щодо успішного оволодіння навичкою читання молодшими школярами із порушеннями мовлення, констатують наявні труднощі у його опануванні серед учнів початкової школи [5, 162].

Тому, для вірної організації навчального процесу вкрай важливо своєчасно виявити ці порушення, точно визначити їх диференціальні ознаки, поглиблено вивчити механізми їх формування та прояву, запропонувати шляхи корекційно-розвиткового процесу із застосуванням ІКТ-технологій.

Відповідно, було організоване констатувальне дослідження з метою визначення стану сформованості навички читання у молодших школярів з порушеннями мовлення, які навчаються в загальноосвітній школі міста Києва з інклюзивною формою навчання.

Зміст експериментальної методики базувався на методичних напрацювання В. Ільяної («Діагностика порушення читання у молодших школярів з типовим порушенням мовлення») та Е. Данілавічуте («Виявлення й подолання труднощів опанування навички читання в учнів загальноосвітніх навчальних закладів: методичні рекомендації»). Обрані завдання були адаптовані та базувалися на схемі психологічної структури читання, які визначають автори і спрямовані на визначення рівня сформованості: усного мовлення; способу, темпу, виразності, правильності читання та розуміння прочитаного [2; 3].

Дані констатувального експерименту довели вище означені твердження науковців щодо значно *нижчого рівня сформованості навичок читання у порівнянні з їх однолітками із типовим розвитком*. Загальні показники засвідчують, що стан її сформованості на середньому рівні відмічається у 40% молодших школярів із порушеннями мовлення та 60% на низькому (див. Табл. 1). Серед означеної категорії учнів високого рівня не було відзначено. Найчастішими типами помилок відмічено: часті заміни літер за акустичною та/або графічною схожістю; заміна схожих букв; неправильне злиття літер у склади; спотворення звукової складової структури слова; не розуміння змісту прочитаного; помилки під час читання окремих буквосполучень тощо.

Переважна більшість учнів з порушеннями мовлення 3-4 класів читають по складам, в уповільненому темпі, що також перешкоджає, на нашу думку, цілісному усвідомленню та розумінню прочитаного.

*Таблиця 1*

**Стан сформованості навички читання у молодших школярів**

<b>Рівень</b>	<b>Молодші школярі із порушеннями мовлення</b>	<b>Молодші школярі з типовим розвитком</b>
<b>Низький рівень</b>	60%	12%
<b>Середній рівень</b>	40%	61%
<b>Високий рівень</b>	0%	27%

*Відповідно, за результатами отриманих даних констатувального досліду було запропоновано схему корекційно-розвиткової роботи з використанням інформаційно-комунікаційних технологій в процесі формування навички читання у молодших школярів з порушеннями мовлення.*

Зміст запропонованої схеми розроблявся з урахування концепції загальномовленнєвої підготовки дітей до навчання у школі (Є. Соботович), положення щодо системи завдань щодо діагностики порушень читання у дітей шестиричного віку та критерії оцінювання цієї навички у дітей молодшого шкільного віку з порушеннями мовлення (Е. Данілавічуте)» [1, 10].

Також враховано у положення, що зазначені у програмі з «Читання» для дітей з порушенням мовлення щодо формування не лише загальноосвітніх і виховних завдань, а й врахування корекційної ролі читання як ефективного засобу закріплення правильної вимови звуків і слів різного складу, структури, накопичення і збагачення словникового запасу, розвитку граматичної складової мовлення, розуміння синтаксичних конструкцій і розвитку зв'язного мовлення тощо. Ці роботи створюють підґрунтя для подальшого вивчення наявних труднощів у читацькій продукції учнів з порушеннями мовлення в початковій ланці освіти. Як зазначає Е. Данілавічуте, наявність значної кількості молодших школярів із порушеннями навички читання в закладі освіти потребує розробки нових сучасних методик, які б дозволили організувати засвоєння навичок читання з урахуванням психологічної структури цього складного виду довільної діяльності, що характерні учням з різними труднощами у розвитку усного мовлення [1, 11].

Отже, проведення корекційно-розвивальної роботи здійснювалося у два етапи. *I етап* «Оптимізація навички читання за допомогою використання ІКТ-технологій» був спрямований на підвищення якості формування навички читання за допомогою інтерактивних карток, які розроблені за допомогою презентацій Power Point. *II етап* передбачав «Оптимізацію навички читання за допомогою онлайн ігор «Jr. Doctor Game» та «Jr. Vet Game». Варто зазначити, що використання інтерактивних карток та онлайн-ігор було дозволеним з метою уникнення перенавантаження молодших школярів з порушеннями мовлення.

Весь матеріал пропонувався в процесі опанування знань з уроків української мови [6, 74].

Наведемо декілька прикладів завдань, зміст яких було викладено на інтерактивних картках під час реалізації І етапу «Оптимізація навички читання за допомогою використання ІКТ-технологій».

**Завдання №1. «Віднайди слова»**

**Мета:** сформувати уміння правильно впізнавати слова та називати їх.

**Хід завдання:** молодшому школяру з порушеннями мовлення пропонується картка із словами, які заховалися за «парканчиком». Її завдання назвати кожне слово.

**Обладнання:** інтерактивні картки із словами (машина, вода, іграшка).

**Завдання №2. «Літери заховалися»**

**Мета:** сформувати уміння правильно розпізнавати та називати літери.

**Хід завдання:** молодшому школяру з порушеннями мовлення пропонуються картки із літерами. Їм необхідно знайти ті, що не мають якоїсь частинки та озвучити її.

**Обладнання:** інтерактивні картки із великими друкованими літерами (д, т, с, л, о, у, ф, р, щ, я, й).

**Завдання №3. «Знайди помилки»**

**Мета:** сформувати уміння правильно читати слова та знаходити помилки.

**Хід завдання:** молодшому школяру з порушеннями мовлення пропонується картка із словами. Йому необхідно знайти ті слова, у яких при написанні допущені помилки.

**Обладнання:** інтерактивні картки з набором слів (квітка, сонечко, мишка, лев, іграшка, мама, садочок, віршик, людина).

**Завдання №4. «Склади слова»**

**Мета:** сформувати уміння складати слова за допомогою підказок.

**Інструкція:** молодшому школяру з порушеннями мовлення пропонується картка із буквами. Йому необхідно скласти якомога більше слів із цих букв за 1 хвилину.

**Обладнання:** інтерактивні картки з набором літер (в, д, а, с, і, м, н, р, п, л, к, щ), секундомір.

В процесі реалізації ІІ етапу «Оптимізація навички читання за допомогою онлайн-ігор» молодшим школярам з порушеннями мовлення пропонувалися онлайн-ігри «Jr. Doctor Game» (аналог рольової гри «Лікарня») та Jr.Vet Game (аналог рольової гри «Ветеринар»). Під час виконання ключових завдань ігор, учні не лише допомагали героям відомих казок, звірям тощо одужати та здобути перемогу над шкідливими бактеріями, розвивали логіку, формувати етичні та естетичні норми тощо. У процесі застосування їх до такої діяльності в ігривій формі підвищувався рівень читання та вміння відповідати на питання за змістом прочитаного з екрану монітору [6, 74].

*За результатами впровадження означеної схеми корекційно-розвиткової роботи з використанням інформаційно-комунікаційних технологій у молодших школярів з порушеннями мовлення було зафіксовано покращення навички*

читання в порівнянні результатів із констатувальними показниками. Аналіз показників засвідчує, що стан сформованості означеної навички на середньому рівні продемонструвало у 50% молодших школярів із порушеннями мовлення та 30% на низькому. Серед означеної категорії учнів з'явився і високий рівень, який продемонструвало 20% реципієнтів (див. Табл.2).

*Таблиця 2*

**Стан сформованості навички читання у  
молодших школярів із порушеннями мовлення**

<b>Рівень</b>	<b>До експерименту</b>	<b>Після експерименту</b>
<b>Низький рівень</b>	60%	30%
<b>Середній рівень</b>	40%	50%
<b>Високий рівень</b>	0%	20%

**Висновки.** Отже, використання ІКТ-технологій в корекційно-розвитковій роботі з молодшими школярами з порушеннями мовлення продемонструвало, що запропоновані комплекси вправ вдосконалили їх навички читання. А саме, значно підвищили мотивацію та бажання здійснювати читацьку діяльність, зросла швидкість читання слів, а також підвищився рівень розуміння прочитаного, вдосконалилося сприймання тексту тощо.

**Список використаної літератури**

1. Данілавічютє Е. А. Методика викладання теми «Правопис» у молодших класах загальноосвітньої школи для дітей із типовим порушенням мовлення (тема: «Написання глухих і дзвінких приголосних»). *Дефектологія. Особлива дитина: навчання та виховання*. 2012. № 1. С. 6– 12
2. Данілавічютє Е. А., Ільяна В. М., Мартинюк А. І. , Івашко О. А., Албул О. В. Виявлення й подолання труднощів опанування навички читання в учнів загальноосвітніх навчальних закладів: метод. реком. Київ. 2016. 77 с.
3. Ільяна В. М. Діагностика порушення читання у молодших школярів з типовим порушенням мовлення. *Особлива дитина: навчання та виховання*. 2014. № 4. С. 31–38
4. Соботович Є. Ф. Вибрані праці з логопедії. Київ : Вид. дім Дмитра Бураго, 2015. 305 с.
5. Хомик Т. В. Шляхи подолання фонологічних труднощів у молодших школярів з тяжкими порушеннями мовлення: XIV Міжнародна науково-практична конференція "Спеціальна і інклузивна освіта: проблеми та перспективи", 15-16 квітня 2021 року, Кам'янець-Подільський, Україна. 2021 С. 161-163
6. Anderson L. W. Krathwohl D. Taxonomy for learning, teaching, and assessing. New York: Longman, 2001.156 p.

# ФОРМУВАННЯ ПОШУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ПІД ЧАС ФУНКЦІОNUВАННЯ ОНЛАЙН-СТУДІЇ “ЧОМУЧКИ”

Гриценко Марія Миколаївна

Студентка VI курсу спеціальності 013 «Початкова освіта»  
Київський університет імені Бориса Грінченка

Оновлення змісту освіти учнів початкової школи відбувається з урахуванням суспільних викликів, особистісних запитів батьків на освіту дітей, положень Концепції «Нова українська школа» [3]. Завдання сучасних закладів освіти полягають у формуванні наскрізних умінь та ключових компетентностей учнів, що спрямовані оволодіння здобувачами початкової освіти умінь самостійно здобувати нові знання, застосовувати їх в повсякденному житті. У цьому контексті пріоритетності набувають дослідницькі уміння учнів початкової школи, що уможливлюють формування у них відповідних способів виконання діяльності. У психолого-педагогічній теорії накопичено значний масив ідей щодо організації освітнього процесу, який розглядається вченими у сув'язі з формуванням пошуково-дослідницьких умінь.

Роль пошуково-дослідницьких умінь у житті дитини займає чільне місце, адже полегшує процес засвоєння нового матеріалу, підвищує ефективність когнітивних здібностей учнів. Більше того, у процесі формування вищезазначених умінь, в учнів розвиваються навички співпраці, критичного мислення, вміння планувати та організовувати власну діяльність тощо. Сучасне покоління молодших школярів орієнтоване на використання сучасних технологій. Саме тому, окремої уваги заслуговує формування пошуково-дослідницьких умінь дітей засобами ІКТ, зокрема під час функціонування онлайн-студій. Такі студії інтегрують у собі дидактичний та розвивальний контент, оскільки під час засідань учні долучаються до розв'язання завдань за допомогою ігор, вивчення наукових цікавинок, виконання захоплюючих дослідів, що в свою чергу сприяє розв'язанню освітніх завдань, що передбачені Державним стандартом початкової освіти, та формуванню пошуково-дослідницьких умінь учнів [1].

Вивчення наукових джерел засвідчило, що у педагогічній літературі немає єдиного підходу до визначення поняття «пошуково-дослідницькі уміння». У пропонованій розвідці опираємося на сутність цього поняття, що обґрунтовано В. Кулешовою. Так, дослідниця зазначає, що пошуково-дослідницькі уміння це інтегроване, динамічне, багатофункціональне утворення, що забезпечує виконання послідовних і логічно пов'язаних між собою дій, які спрямовані на ефективне виконання діяльності [2].

Вивчення програмово-методичних, теоретичних джерел засвідчило, що пошуково-дослідницькі уміння учнів початкової школи формуються як в процесі урочної, так і позаурочної діяльності. Одним із засобів формування пошуково-

**PEDAGOGY**  
**STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE**

дослідницьких умінь дітей молодшого шкільного віку є використання онлайн-студій. У межах здійснення магістерського пошуку нами розроблено проект дослідницької студії “Чомучки” (рис. 1). Варто зазначити, що робота з учнями у пропонованій студії здійснюється в онлайн форматі.

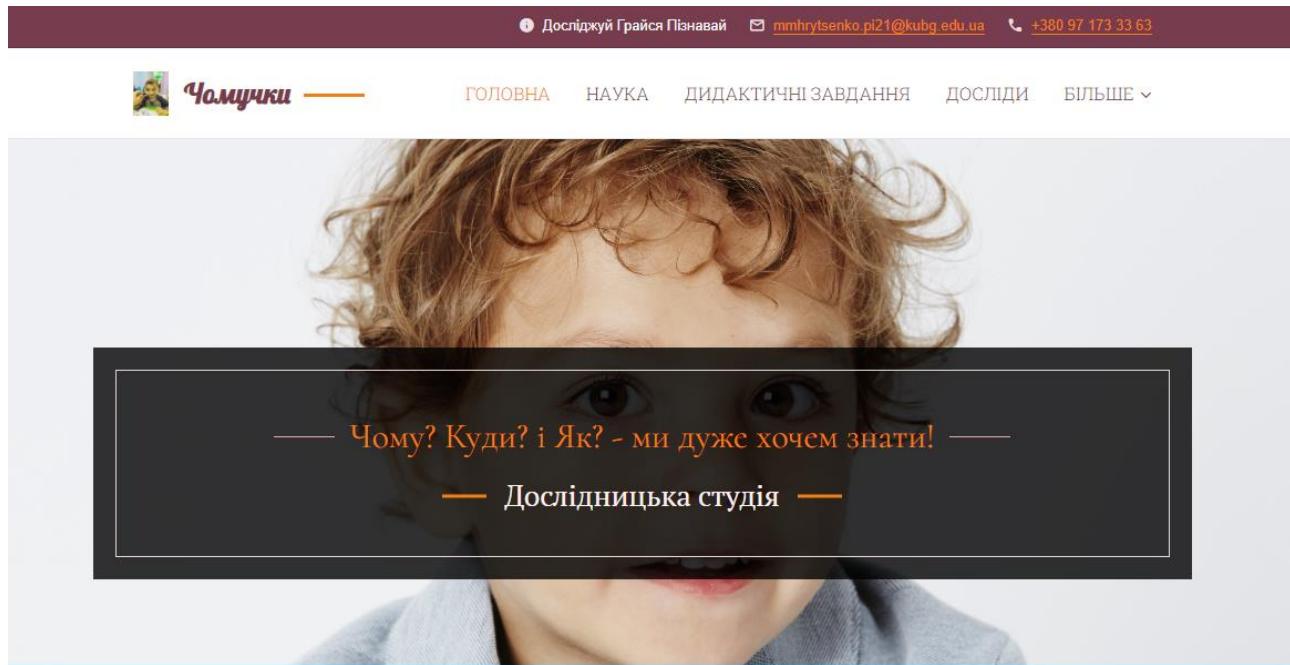


Рис. 1. Головна сторінка дослідницької студії “Чомучки”

Метою функціонування пропонованої студії є набуття учнями пошуково-дослідницького досвіду, формування їхнього пошуково-дослідницьких умінь задля формування всебічно розвиненої особистості.

Для реалізації означеної мети, визначено такі завдання студії:

1. Формування в учнів початкових навичок пошуково-дослідної діяльності.
2. Розкриття пошуково-дослідницьких умінь кожного школяра.
3. Формування здатності до самостійної діяльності, що відбувається у процесі вирішення дослідницьких завдань.
4. Розвиток уміння знаходити необхідну інформацію, зручний та ефективний спосіб виконання дій, встановлювати зв’язки між причинно-наслідковими діями.
5. Опанування доступних способів пізнання себе, явищ природи і суспільного життя шляхом спостереження, обстеження, дослідження, систематизації.

Організація роботи в студії «Чомучки» здійснюється за напрямами. Задля надання здобувачам початкової освіти доступу до матеріалів студії нами розроблено однойменний сайт, структуру якого становлять тематичні блоки, що відповідають напрямам функціонування студії:

1. Головна сторінка
2. Наука
3. Дидактичні завдання
4. Досліди
5. Методичні рекомендації

## 6. Зворотній зв'язок

Характеристику тематичних блоків сайту подано у таблиці 1.

Таблиця 1.

### **Тематичні блоки дослідницької студії та особливості роботи з ними**

<b>№ п\п</b>	<b>Тематичний блок (рубрика)</b>	<b>Особливості роботи</b>
1.	Головна сторінка	Початкова сторінка, яка надає відомості про тематичні блоки сайту та містить відповіді на актуальні питання
2.	Наука	У цій рубриці зібрано відеотеку матеріалів, які розширяють знання учнів й дають відповіді на питання “Чому?”: “Чому листя жовтіє?”, “Чому без повітря немає життя?” тощо. Важливо, що перед кожним переглядом вчитель ставить проблемне запитання, відповідь на яке діти побачать\почують\знаайдуть, переглянувши відео й закріплять його дослідом чи відповідним дидактичним завданням.
3.	Дидактичні завдання	Пропонований блок містить у собі розроблені ігри та завдання, які вчитель має змогу використати як під час інтегрованих уроків, так й під час самостійного пошуку учнів у межах роботи студії. Вчитель має змогу використовувати їх як онлайн, так і офлайн, лише роздрукувавши необхідні матеріали.
4.	Досліди	З досвіду роботи знаємо, що найбільш цікавими видами роботи є досліди, тобто та форма роботи, яка потребує практичної пошуково-дослідної діяльності. Саме цей блок містить перелік та опис дослідів, які можна використовувати під час вивчення тем, що передбачені навчальним планом. До кожного досліду додається інструкція, необхідні матеріали та ресурси.

5.	Методичні рекомендації	У блоці “Методичні рекомендації” ми додали перелік літератури щодо формування пошуково-дослідницьких умінь учнів початкової школи, яку вчителі у будь-який час можуть прочитати, проаналізувати, виокремити для себе головне тощо.
6.	Зворотній зв’язок	Пропонований блок створено задля того, щоб мати зворотній зв’язок із відвідувачами студії. Щоб зв’язатися із розробниками, варто лише заповнити форму, де потрібно: ввести своє ім’я, електронну пошту та текст звернення.

Залучення учнів до роботи в студії «Чомучки» сприяє розв’язанню низки освітніх завдань, що вчитель реалізує у межах освітніх галузей. Матеріали, що зібрані у тематичних блоках, спрямовані на забезпечення варіативності освітнього процесу, вивчення навчального матеріалу із застосуванням діяльнісного, особистісно орієнтованого, компетентнісного підходів.

Підсумовуючи вищезазначену інформацію можемо стверджувати, що формування пошуково-дослідницьких умінь у молодших школярів є досить складний, інтегрований та комплексний процес. У перебігу роботи в студії «Чомучки» та опрацювання учнями матеріалів на однойменному сайті у них формуються здатності до оволодіння специфічними процедурами, такими як: уміння бачити проблему й висувати гіпотезу її вирішення; організовувати власну діяльність; здатність планувати експерименти; оцінювати свою роботу, а також застосовувати отримані раніше знання в новій ситуації, що повною мірою відповідає сучасній стратегії початкової освіти.

У підсумку зазначимо, що пропонована стаття не вичерпує усіх аспектів порушені проблеми. Перспективами подальших пошуків можуть бути питання розвитку ідей щодо формування пошуково-дослідницьких умінь учнів початкової школи у педагогічній спадщині українських педагогів другої половини ХХ століття.

#### **Список літератури:**

1. Державний стандарт початкової освіти : Постанова КМУ від 24 липня 2019 р. № 688. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text>.
2. Кулешова В. В. Формування пошуково-дослідницьких умінь майбутніх інженерів-педагогів у процесі професійної підготовки: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04/ АПН України. К., 2007. 18 с.
3. Нова українська школа : концептуальні засади реформування середньої школи. Міністерство освіти і науки України, 2016. 40 с. 39. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>.

# ХАЛЫҚ ШЫГАРМАШЫЛЫҒЫ АРҚЫЛЫ МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫ РУХАНИ- АДАМГЕРШІЛІККЕ ТӘРБИЕЛЕУ

**Жусупова Айгерим Омрзаховна**  
«Мектепке дейінгі оқыту және тәрбиелеу»  
мамандығының 1-ші курс магистранты  
«Академик Е.А. Бекетов атындағы Қарағанды университеті»

**Бельгибаева Гульнар Капановна**  
П.ғ.к., қауымдастырылған профессор  
«Академик Е.А. Бекетов атындағы Қарағанды университеті»

**Аннотация.** Мақалада мектеп жасына дейінгі баланың рухани-адамгершілік тұрғыдан дамуы халықтық педагогиканың адамгершілік құндылықтары, олардың ішінде: ертегілер, аңыздар, аңыздар, әндер және басқа да фольклорлық құралдар арқылы жүзеге асатындығы туралы жазылған. Халық өнері, мәдениеті, салт-дәстүрі, тарихы адамгершілік тәрбиенің маңызды құралы екендігі көрсетілген.

**Кілт сөздер:** адамның рухани-адамгершілік қасиеттері, халықтық әдет-ғұрып, салт-дәстүр, фольклорлық шығармалар, адамгершілік тәрбие құралдары.

Қазіргі уақытта рухани құндылықтардан гөрі материалдық құндылықтар басым болғандықтан, балалардың мейірімділік, мейірімділік, жомарттық, әділдік, азаматтық, патриоттық туралы түсініктеп бүрмаланған. Адамгершілік қасиеттердің негіздерін қалыптастыру мектепке дейінгі балалық шақтан басталады. Баланың рухани-адамгершілік дамуы көп жағдайда бұл процесстің қаншалықты сәтті жүзеге асырылатынына байланысты.

Мектепке дейінгі жас – баланың жалпы дамуының іргетасы, барлық жоғары адами ұстанымдардың басталу кезеңі. Балаларымыздың бойында адамдық қасиеттерді сақтау, оларды қажетсіз әсерлерге төзімді ететін адамгершілік негіздерін қалау, қарым-қатынас ережелерін үйрету, адамдар арасында өмір сүре білу - адамның рухани-адамгершілік қасиеттерін тәрбиелеудің негізгі идеялары. Бала өз бетімен адам болып қалыптаспайды, тек үлкендермен тіл табыса отырып, олардан жүру, сөйлеу, өзіне қызмет ету қабілетін ғана емес, адамгершілік нормаларды да қабылдайды. Біз өзіміз, біздің үлгіміз, үлкендер өміріндегі моральдық аспект және айналадағы барлық шындық мұны үйретеді. А.А. Баграмов, Л.И. Брудная пікірінше адамгершілік тәрбиесінің маңызды және тиімді құралдарының бірі – салт-дәстүрлер мен мерекелер. Кез келген уақытта және барлық халықтар арасында халықтық жақсы әдет-ғұрыптар мен дәстүрлерді сақтауға, нығайтуға және дамытуға жағдай жасау, күнделікті, өндірістік, рухани, оның ішінде педагогикалық, жинақталған тәжірибелі өскелен

ұрпаққа жеткізуге қамқорлық жасау тәрбиенің басты мақсаты болды. Халықтық педагогиканың, халықтық салт-дәстүрлердің, әдет-ғұрыптардың күштілігі – білімді адамның жеке басына адамгершілік, мейірімділік, ізгілікті көзқарасты қалыптастыруда және оның басқаларға деген өзара қайырымдылық қатынасын талап етуінде. Бұл халықтық педагогикада бекітілген адам жанын «асылдандыру» мақсаты еді [1].

Бұл мәселені шешу үшін халық педагогикасында сан алуан құралдар пайдаланылды. Сондықтан адамға педагогикалық әсер етудің тиімді түрлерінің бірі халық ертегісі болып саналады. Ертегілер халықтың дүниетанымын, адамгершілік, этикалық, эстетикалық ұстанымдарын, жас ұрпақты тәрбиелеудің ғасырлар бойы жинақтаған тәжірибесін көрсетеді. Адамгершілік тәрбиесінің идеялары халық мақал-мәтелдерінде мағыналы және қысқаша айтылған. Барлық фольклорлық шығармалардың ішінде ертегілер, аңыздар, мақал-мәтелдер, нақыл сөздер және т.б. балаларды тәрбиелеудің ең тиімді құралы болып табылады, өйткені оларда өмірдің мәні туралы ең бай ақпарат бар. Ертегілерді тәрбиелік мақсатта пайдалана отырып, Қазақ халқы өздерінің өмірлік тәжірибесін балаларға жеткізуге, оларды халықтық мұрат рухында тәрбиелеуге, жастарды тәрбиелеудің адамгершілік кодексінің негізін құрайтын ең жақсы адами қасиеттерді сініруге ұмтылды.

Ертегі – халықтың ақылы мен арман-тілегі. Өте ертеде пайда болған ертегілер осы күнге дейін өзінің жеңіл сиқырымен, кейіпкерлерімен бірге ерлік жасап, әртүрлі қызықты оқиғаларымен таңғалдыруда. Ертегі өз Отанын сүюге, оны қорғауға, қыншылықтардан қорықпауға, ата-анасын қадірлеуге, бақытсыздыққа ұшыраған әлсіздерге көмек беруге үйретеді [2].

Қазақ халқының ертегілерінде көп кездесетін кейіпкерлердің бірі – «Алдар Көсе». Алдар Көсе кейіпкери кездесетін барлық ертегілер; «Алдар Көсе мен сараң бай», «Алдар Көсе мен андар», «Ғажайып тон», т.б ертегідегі келемеждік, ақымақтық, жалқаулық, қорқақтық бейнелілігімен, жарқындығымен, терең мағыналылығымен ерекшеленеді. Алдар Көсе кейіпкери ертегілерде еңбеккорлықты, батылдықты, қамқорлықты, мейірімділікті дәріптейді.

Би, ойын, санамақ және т.б тәрбие құралдары оларға практикалық әсер етеді, оларды өз бетінше әрекет етуге шақырады. Қазақ халқының ертегілік емес прозасының маңызды фольклорлық жанры – ертегімен ортақ және ерекше қасиеттері бар аңыздар. Аңыз – нақты адамдар мен оқиғалар туралы мәліметтерді қамтитын халықтық-поэтикалық және прозалық әңгіме. Көркем әдебиет пен бақытты аяқталуға бағытталған ертегіден айырмашылығы аңыздарда оқиғаның шындығына, сенімділігіне көзқарас беріледі. Куәгерлердің әрқылы әңгімелерінен туындаған аңыз ақырында өзінің негізгі қағидасынан алшақтап, ертегідегі фантастика мен аңызға айналған ғажайыптардан ерекшеленетін көркем шығарманы ашады.

Қазақ халқының аңыздары төрт түрге бөлінеді:

1. Топономикалық аңыздар – жер-су аттарына байланысты аңыздар болып есептеледі. Мұндай аңыздарға Бурабай, Баянауыл, Қарағанды,

Жекебатыр, Шайтанкөл, Екібастұз т.с.с. жер аттарымен байланысты аңыздар жатқызылады.

2. Махаббат хикаялар – аңыздарда ғашықтар сезімі жайлы жазылған. Мұндай аңыздар көбінесе ғашықтардың қайғысымен, өлімі немесе айрылысуымен аяқталат. Махаббат хикаяларына Зарина ханшайымның, Айша бибі арудың, Балқаш қыздың бастарынан еткерген уақыгалары жатады.

3. Батырлар туралы аңыздар – бұл аңыздар елдін батыр ерлері, олардың ерліктері жайлы. Осы аңыздар қатарына сақ патшайымы Томирис, Отанын қорғау жолына өз өмірін құрбан еткен бақташы Шырақ жайындағы аңыз-әңгімелерді жатқызамыз.

4. Тарихи аңыздар – тарих бетінде өшпес із қалдырған шынайы аңыздар тобы.

Халық ауыз әдебиетінің негізгі түрлерінің бірі мифтердің бала тәрбиесінде алатын орны зор. Аңыздан айырмашылығы, миф әрқашан өткенді, кейде бүгінгіні баяндайтын «ғажайыпқа» негізделген. Кейбір авторлардың пікірінше, миф – баяндаудың шынайылығына ерекше мән беретін прозалық сипаттағы ауызша эпикалық шығарма. Басқа дереккөздер аңызды нақты тарихи тұлғалар мен оқиғалар туралы құжатпен расталмаған фантастикалық оқиға деп санайды. Демек, миф дінге байланысты қиялға толы, бірақ көп нақты және сенімді нәрсені қамтиды. Тау фольклорында космонологиялық, топонимикалық, діни, тарихи және т.б. мифтер белгілі. Космонологиялық мифтер әдетте ғаламдағы өзгерістер мен әртүрлі аспан құбылыстарын айтады. Топонимикалық мифтер жер, тау, көл, өзен, т.б. атауларының шығу тегіне арналған. Олардың педагогикалық мәні жағынан ең маңыздысы, біздің ойымызша, тұрмыс мен махаббат тақырыбына арналған мифтер, сондай-ақ нақты тарихи оқиғалар мен тұлғаларға арналған мифтер, олардың образдарында әдетте халық мұраттары бейнеленген.

Мифтердің де аңыздар сияқты тарихи, тәрбиелік мәні бар. Олар жалпыадамзаттық және адамгершілік қасиеттерді көрсетеді: адамгершілік, шыншылдық, жанқиярлық, өз халқына берілгендей. О. Жанайдаров құрастырған «Ежелгі Қазақстан мифтері» энциклопедиясында көк бөріге байланысты біршама миф енген. «Ұмай ана және Аю батыр» мифінде толассыз жауған қардан халық түгел қырылып, тек Аю батыр тірі қалады. Қундердің бір күні Аю батыр жұртын кезіп келе жатса, көк бөрі қар астынан бірдене қазып жатады. Аю батыр жыртқыштың қазып жатқаны адам болмасын деп көк бөріге таяғанда, көк бөрі көк сағымға айналып ұшып кетеді. Сөйтсе бір қыз қар астында ұйықтап қалған еken. Бөрінің тісі қыздың денесіне тимеген еken делінелді. Көк бөрінің қызға тимей, қардан қазып алуы – құтқарушы, көк сағымға айналғаны оның мифтік ерекше сипатын көрсетеді [3].

Қоғамдық, еңбек, өндірістік, рухани-адамгершілік, этикалық және отбасылық өмірдің жан-жақтылығын көрсететін мақал-мәтелдер мен мәтелдер адамгершілік-мәдени тәрбиенің маңызды құралы болып табылады. Олар ғасырлар мен мыңжылдықтар бойы толастамай келе жатқан сұрақтарға жауап береді және ертегілер сияқты адамгершілік, эстетикалық, ақыл-ой және еңбек

тәрбиесінің қызметін атқарады. Мақал-мәтелдердің тәрбиелік мәні мынада: ақылдылық-ақымақтық, жақсылық-жамандық, ақиқат-өтірік, достық-жаулық, батылдық-қорқақтық сияқты категориялар бойынша адам іс-әрекетінде көрініс таппайтын бір қырын табу.

Қазақтың жазба әдебиетінің негізін салушы ұлы ақын Абай Құнанбайұлы ұлттымыздың ауыз әдебиетінің асыл қазынасы мақал-мәтелдердің шығу тегін терең зерттеп, құнды пікірлер айтты. Мысалы, Жиырма тоғызыншы қара сезінде: «Біздің қазақтың мақал-мәтелдерінің көбінің іске татырлығы да бар, іске татымақ түгіл, не құдайшылыққа, не адамшылыққа жарамайтыны да бар» дей келе, «Қалауын тапса, қар жанады, сұрауын тапса, адам баласының бермейтіні жоқ», «Атың шықпаса жер өрте», «Алтын көрсе, періште жолдан таяды», «Ата-анадан мал тәтті, алтын үйден жан тәтті» деген мақал-мәтелдердің сұрамсақтық, пәлеқорлық, дүниеқоңыздық, қулық-сұмдық, алаяқтық сияқты жат мінездерді уағыздайтын, мағына-мәні қайшы мақал-мәтелдер екенін дәлелдеді [4].

Ежелгі дәуірде пайда болған әндер адам өмірінің барлық кезеңдерінде бірге болды. Балалық шағында бала анасының бесік жырына ұйықтап кетеді, содан кейін өзінің, балалар әндерін айта бастайды. Есейе келе жұмысын еңбек әндерімен сүйемелдейді. Аңшы болса аңшылардың жырын, қойшы болса шопан жырын ұнатады. Құнделікті өмірдегі келенсіз құбылыстар сатиралық, күлдіргі әндердің пайда болуына себеп болды. Халық өнері арқылы бала дамиды, өнерін, қиялын көрсетеді, ойын көрсетеді, түрлі сайыстарға қатысады. Нақ мектепке дейінгі жаста бала ойын арқылы ақпараттың жартысын түсінеді, халық ойындарында тағылымды нәрселер көп болғандықтан, балаға өзі өмір сүріп жатқан әлем, өз елі, ата-бабалары туралы көп нәрсе айта алады.

Олай болса, халықтың тарихын, туған жерін, тілін, ата-бабадан келе жатқан жақсы әдет-ғұрыпты білу адамды биікке көтереді, имандылық пен күш-куат береді, ой-өрісін шындаиды, мінезін нығайтады. Мәдениет пен салт-дәстүр оның бойына ұлттық мақтаныш сезімін ұялатады. Бірақ өткен тарих пен мәдениет тек мақтаныш пен күш-куат, тарихи тәжірибелі үйрену құралы ғана емес, сонымен бірге ілгерілеудің қайнар көзі. Мәдениет пен тарих ұрпақтар арасындағы байланысты нығайтады және азаматтық, адамгершілік тәрбиесінің қуатты құралы болып табылады. Кез келген халықтың әдет-ғұрпы, салт-дәстүрі, адамгершілік құндылықтары – ол халықтың алтын қоры, ортақ рухани мұрасы, мақтанышы.

Халықтың тарихи мұрасына, ұлттық мәдениетке үндеу өскелен ұрпақты адамгершілікке тәрбиелеуге ықпал етеді, олардың рухани әлеуетін байытады, өз туған халқына тиесілі екенін сезінуге, өзін ел азаматы, субъектісі ретінде сезінуге мүмкіндік береді.

### Әдебиеттер:

1. Баграмов А.А. Актуальные проблемы развития национальных отношений, интернационального и патриотического воспитания. М.: Политиздат, 1988.

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

2. Қалиұлы. С, Дүзелханов. А. Қазақ ертегілері. Алматы.: Алматықітап баспасы, 2017.
3. Жанайдаров. О.К. Мифы древнего Казахстана. Алматы.: Аруна, 2006.
4. Абай Құнанбаев. Қара сөздер. Алматы.: Meloman Publishing, 2020.

## ТЕХНОЛОГІЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Заболотня Анна Геннадіївна,

Студентка 3-го курсу

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

Сучасна освітня діяльність шкіл, середніх та вищих навчальних закладів на сьогоднішній день досягла апофеозу свого розвитку. У сучасному освітньому процесі, на всіх рівнях, впроваджуються нові технології та методи викладання та навчання. Велике значення надається якості викладу матеріалу та самому процесу навчання дітей у школах. Протягом багатьох років українська освіта постійно змінювалася та модернізувалася.

Досвідченим шляхом визначалися прогресивні методики викладання та навчання. Завдяки постійному розвитку та оновленню освітніх програм в освітній сфері з'явилося багато прогресивних способів та підходів викладання.

Метод проблемного навчання один з основних методів, який впровадився в сучасну систему освіти поряд з іншими методами та добре зарекомендував себе як засіб викладання та навчання дітей. Під час створення будь-яких навчальних методів і підходів необхідно розглядати процес впливу психіку і свідомі, когнітивні процеси особистості учня.

Метод проблемного навчання характеризується певним алгоритмом операцій, що здійснюються викладачем у процесі заняття, що передбачає низку конкретних ступенів при викладанні матеріалу:

- відчуття проблеми;
- її виявлення та визначення;
- висування задуму її вирішення (формулювання гіпотези);
- формулювання висновків, що випливають з передбачуваного рішення (логічна перевірка гіпотези);
- подальші спостереження та експерименти, що дозволяють прийняти чи спростувати гіпотезу.

Суть проблемного навчання у тому, що його спрямовано на прищеплення і оволодіння конкретними знаннями, які викладає вчитель, тобто знання як з певної теми уроку, і навіть розвиток творчих і розумових здібностей. При проблемному методі навчання та викладання матеріалу розвиваються когнітивні здібності учнів, формується усвідомлення самого себе та навколошнього світу.

Проблемне навчання реалізує такі завдання:

1. розвиток мислення й розумових здібностей учнів, розвиток творчих умінь;
2. засвоєння учнями знань і вмінь, здобутих у ході активного пошуку й самостійного рішення проблем (у результаті ці знання, уміння міцніші, ніж при традиційному навчанні);
3. виховання активної творчої особистості учня, що вміє бачити, ставити й вирішувати нестандартні навчальні проблеми.

Проблемне навчання - це тип навчання, в якому поєднуються самостійна систематична пошукова діяльність учнів з засвоєнням ними готових висновків науки, а система методів побудована з урахуванням цілепокладання і принципу проблемності; процес взаємодії викладання та вчення спрямовано формування світогляду учнів, їх пізнавальної самостійності, стійких мотивів вчення та розумових здібностей у ході засвоєння ними наукових понять та способів діяльності, детермінованого системою проблемних ситуацій.

З точки зору дидактики процес проблемного навчання на уроках математики характеризується такими особливостями як формулювання проблеми та пропозиція проблеми вчителем в аудиторії, яку учні не можуть вирішити, виходячи лише зі своїх якихось базових фундаментальних знань.

Тобто, для того, щоб знайти вирішення проблеми, відповідь на поставлене питання, учням необхідно ставити додаткові, допоміжні питання, вибудовувати в голові причинно-наслідкові зв'язки, які ведуть безпосередньо до тієї чи іншої відповіді.

Роль викладача на уроці в такому форматі в основному регулююча та контролююча.

Для формування проблемних ситуацій у рамках реалізації методу проблемного навчання на уроках математики викладач повинен вивчити та проаналізувати безліч робіт та навчально-методичної літератури. Більше того, викладач повинен враховувати стан підготовленості учнів до такого методу та нових знань. Можливо, що учні через психологічні особливості не зможуть знайти відповідь на поставлене питання, за умови, якщо вони зможуть сформулювати проблему. Тому з боку викладача надзвичайно важливо відповідально підходити до підготовки занять.

Для здійснення пошукової та дослідницької діяльності на уроці при використанні проблемного методу навчання викладачем повинні застосовуватися низка засобів, що сприяють успішному формуванню навчальної та дослідницької діяльності на занятті, один із таких засобів – особистісно-орієнтований урок.

Особистісно-орієнтований урок - характерне нове явище в умовах української освіти. Ця технологія ведення занять виникла недавно, але вже добре зарекомендувала себе у суспільстві методистів і педагогів. Ця концепція координально змінює форму взаємодії учня та вчителя.

Традиційна форма проведення занять мала на увазі два основних типи ведення уроку: лекція та практичне заняття.

Особистісно-орієнтований урок змінює як ментальну складову даної практики, так і саму структуру організації занять. Відповідно, дана форма ведення уроку вимагає іншої підготовки вчителів.

Особливу увагу привертає те, що з практики даного підходу найактивніше задіяні ті чи інші творчі здібності, що позитивно впливають реалізацію творчого потенціалу учня.

Головною метою особистісно-орієнтованого уроку є розвиток учнів, створення викладачем таких умов, щоб учень, тобто суб'єкт діяльності вчителя,

був зацікавлений у своїй діяльності. Діяльність вчителя при особистісно-орієнтованому уроці має бути організована так, щоб у процесі заняття створювалася атмосфера співробітництва учня і вчителя. А процес спілкування набував форми діалогу, дискусії.

Щодо ролей під час заняття такого формату, то учень займає ключове місце. Учитель створює умови для аналізу інформації, а також надихає, заохочує і координує роботу учня. Під час підготовки та проведення особистісно-орієнтованого уроку вчитель повинен виділити основні напрями своєї діяльності, висуваючи на перший план учня, а потім діяльність, визначаючи власну позицію.

На закінчення можна відзначити, що використання елементів технології проблемного навчання дуже ефективно не тільки для використання під час уроків математики, а й на заняттях з інших дисциплін. Більше того, така модель викладання успішно використовується в американських та європейських інститутах, які входять до світового топ найкращих навчальних закладів світу.

### **Список літератури:**

1. Волошина О. В. Використання технології проблемного навчання при викладанні дисциплін педагогічного циклу. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія. 2016. Вип. 46. С. 9–12.
2. Дерев"яна Л. Роль проблемного навчання у формуванні креативності студентів. Вісник Львівського університету ім. Івана Франка. Серія педагогічна. 2010. Вип. 26. С. 104–110.
3. Захарченко Н. М., Захарченко Н. Н., Zakharchenko N. M. Деякі аспекти проблемного навчання : Theses. 2010. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/6148> (дата звернення: 10.11.2022).
4. Корсак К. Педагогіка нового століття. Рідна школа. 2001. № 10. С. 13–16.
5. Постнікова Т. Проблемне навчання як чинник розвитку творчості майбутнього вчителя. Гуманізація навчально-виховного процесу. 2010. (Спецвипуск 5) ч. 3. С. 27–33.
6. Прунько В. ДО ПИТАННЯ ПРОБЛЕМНОГО НАВЧАННЯ У СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ. СУЧASNІЙ ПЕДАГОГ ТА ТЕОРІЯ ПЕДАГОГІКИ, ФІЛОЛОГІЧНІ ДИСПУТИ ТА НАУКА ПРО МОВУ. 2021. URL: <https://doi.org/10.36074/mcnd-19.02.2021.pedphilol.02> (дата звернення: 10.11.2022).
7. Стovpnik H. M., Stovpnik N. Проблемне заняття як вид інтерактивного навчання : Thesis. 2020. URL: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/49749> (дата звернення: 10.11.2022).

# ПРОБЛЕМИ ПІДТРИМАННЯ ЛЬОТНИХ НАВИЧОК ПЛЮТОВ ЦІВІЛЬНОЇ АВІАЦІЇ УКРАЇНИ ЗАСОБАМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ

**Задкова Олена Володимирівна**

к.пед.н., доцент, доцент кафедри Льотної експлуатації та безпеки польотів  
Льотна академія Національного авіаційного університету

**Дмітрієв Олег Миколайович**

д.т.н., професор, декан факультету Льотної експлуатації  
Льотна академія Національного авіаційного університету

**Бродова Олеся Володимирівна**

к.пед.н, доцент кафедри Льотної експлуатації та безпеки польотів  
Льотна академія Національного авіаційного університету

**Дерягін Віктор Федорович,**

к.т.н., доцент, доцент кафедри Льотної експлуатації та безпеки польотів  
Льотна академія Національного авіаційного університету

**Кравчук Віта Вікторівна,**

ст. викладач кафедри Льотної експлуатації та безпеки польотів  
Льотна академія Національного авіаційного університету

Вимушене припинення польотів цивільних повітряних суден на території України, спричинене повномасштабною війною на території нашої держави, в майбутньому може негативно вплинути на забезпечення безпеки польотів з огляду загострення проблеми людського чинника.

Відомо, що проблема безпеки польотів нерозривно пов'язана з питаннями професійної підготовки льотного складу, його професійної надійності.

В свою чергу, підготовка пілотів цивільної авіації є багатогрannим процесом навчання, який включає теоретичну, тренажерну, психологічну, психофізіологічну, фізичну і безпосередньо – льотну підготовку. При цьому фокусування результатів педагогічного впливу всіх шести видів підготовки і визначає їх професійну готовність.

Багаторічними дослідженнями доведено, що перерви у льотній діяльності мають негативне значення для безпеки польотів та професійної готовності пілота. Встановлено, що 30-денні перерви у польотах, навіть у досвідчених пілотів, викликають значне погіршення льотних навичок та умінь, особливо тих, які пов'язані із заходом на посадку та його розрахунком за прilадами. А збільшення цих перерв ще на 15 днів супроводжується падінням ефективності та надійності льотної діяльності пілотів у 2-2,5 рази [1,2,3].

При цьому, тими ж дослідженнями підтверджено той факт, що величина перерв у польотах залежить від рівня підготовленості пілота. Для молодих льотчиків, які мають 1-2 роки стажу льотної роботи, перерва не повинна бути більшою за 5 днів. Збільшення перерви більш ніж 6-7 днів супроводжується зниженням якості виконання польотного завдання на 34%, збільшенням кількості помилкових дій на 35% [4].

Тривалі перерви пілотів у польотах зумовлюють необхідність відновлювати їх льотні навички та вміння, підтримувати їх на межі допустимих значень термінів, визначених настановами щодо виконання польотів та курсами (навчально-) льотної підготовки для відповідних повітряних суден. Встановлено, що звикання організму до умов польоту займає більше часу та тренувань порівняно з тим, як швидко відбувається руйнація професійно важливих якостей [5].

Особливо небезпечним є той факт, що подібна картина спостерігається у курсантів льотних навчальних закладів, де перерви в польотах відбуваються на тлі ще несформованих льотних навичок [6].

Проблема формування, закріплення та підтримки навичок є однією з найважливіших проблем льотної практики. Вона надзвичайно багатогранна і має різні аспекти: льотно-методичний, медичний, психофізіологічний, інженерно-психологічний та ін. Вирішення цієї проблеми має суттєве значення для вирішення багатьох завдань, пов'язаних з практикою початкового льотного навчання, перенавчання та підготовкою льотних кадрів.

Саме через це пошук шляхів підтримки професійно важливих якостей пілотів, які є основою професійної діяльності, засобами професійної підготовки льотного складу є актуальним завданням для сучасної української цивільної авіації.

Це також важливо і з огляду на те, що за прогнозами Міжнародної асоціації повітряного транспорту до 2030 р. в світі потрібно буде близько 49900 пілотів [7]. В цьому контексті інтеграція України до європейської спільноти також сприятиме вирішенню означеній проблеми за рахунок виходу на ринок праці льотних фахівців з нашої держави.

При цьому важливо пам'ятати, що в умовах конкуренції на міжнародних авіалініях різко зростають вимоги до якості повітряних перевезень, насамперед, пов'язаних із забезпеченням безпеки польотів, яка безпосередньо залежить від надійності та професійної підготовленості льотного складу.

Таким чином, ми акцентуємо увагу на необхідності постійного пошуку та впровадження інноваційних форм та методів підготовки курсантів-пілотів, які адекватно відображають складність та специфіку льотної праці на засадах вивчення та впровадження прогресивних тенденцій професійної освіти задля забезпечення питань якісного кадрового потенціалу авіаційної галузі.

**Список літератури:**

1. Гандер Д.В. Психологопедагогические основы профессиональной подготовки летного состава / Гандер Д.В., Ворона А.А., Пономаренко В.А. – М.: МАКЧАК, 2000. – 339 с.
2. Макаров Р.Н. Психологические основы дидактики летного обучения / Макаров Р.Н., Нидзий Н.А., Шишкун Ж.К. – М.: МАКЧАК, ГЛАУ, 2000. – 534 с.
3. Епихина Н.А. Методы исследования надежности летчика на комплексном тренажере самолета с использованием специальных приемов моделирования стрессовой ситуации / Епихина Наталия Александровна // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – 2007. – № 18–19. – С. 230–237.
4. Гандер Д.В. Психологическое обоснование методических подходов к использованию тренажеров в профессиональном обучении летчиков / Дмитрий Владимирович Гандер // Вестник МНАПЧАК. – 2003. – №1. – С. 49–53.
5. Деминский А.С., Макаров Р.Н. Диагностика профессионально-важных качеств специалистов ХХI века / Деминский А.С., Макаров Р.Н. – М. : МНАПЧАК, 2001. – 187 с.
6. Керницький О.М. Методика формування психологічної готовності курсантів-льотчиків до льотної діяльності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук.: спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання з технічних дисциплін» / Олександр Михайлович Керницький. – Харків, 2005. – 19 с.
7. <https://www.iata.org>

# ПСИХОЛОГІЧНА ОСНОВА ВИНИКНЕННЯ САМОСВІДОМОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСІТИ

**Заря Лариса Олександрівна**  
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фортепіано  
Харківської гуманітарно-педагогічної академії

**Киричук Кирил Тарасович**  
здобувач освіти,  
Харківської гуманітарно-педагогічної академії

Дослідження потенційних можливостей здобувача освіти, завдяки формуванню його самосвідомості, дасть змогу напрацювати нові, ефективніші методи навчання і виховання, способи педагогічного впливу на процес цілеспрямованого формування особистості, забезпечення успішного засвоєння норм і вимог суспільства. Як зазначив М. Борищевський, потребу в спілкуванні як суттєвому джерелі активності особистості людина може більш-менш успішно задовольняти залежно від того, як вона усвідомлює себе і як ставиться до себе: як оцінює власні можливості, на що у зв'язку з цим претендує, на яке місце ставить себе порівняно з іншими людьми (дітьми), – отже, від того, якою є її самосвідомість [1, с. 13-15]. Самосвідомість формується з перших років навчання здобувача освіти в загальноосвітньому закладі.

Дослідження даної проблеми здійснимо за допомогою вивчення науково-теоретичних джерел, методу теоретичного рівня: аналізу, синтезу поглядів, абстрагування (уявне виділення будь-яких істотних властивостей розглянутої проблеми), узагальнення (встановлення, об'єднання властивостей), індукції ( побудові загального висновку на основі певних наукових окремих фактів), використанні науково-популярної літератури.

Поняття свідомість і самосвідомість є близькими але не тотожними: це різні структурні елементи психічної діяльності індивіда. Будучи науковим інтересом, вони розглядаються різними науками, що породжує різноманітні підходи, різні погляди на їх аспекти. Це відбивалося у філософській, психологічній, фізіологічній, психіатричній літературі, виданій як у нашій країні, так і за кордоном. Сутнісна характеристики свідомості та самосвідомості розчинаються у розмаїтті суперечливих моделей, методологічних і теоретичних побудов.

Психологічна проблема виникнення самосвідомості розглядалася у працях психологів П. Чамата, В. Джеймс (зміст і основні форми прояву самосвідомості), Е. Еріксон, О. Дусавицький (розвиток особистості), І. Чеснакова (емоційно-оцінне ставлення до себе), Л. Обухова (дитяча психологія), В. Столін (самосвідомість особистості). До аналізу основних складових самосвідомості у своїх працях зверталися Р. Бернс, Н.І. Чуприкова, В.П. Зинченко, Е.В. Шорохова (Я-концепція), С. Куперсміт (розвиток самооцінки особистості підлітка).

Аналіз науковотеоретичних джерел показав, що проблема розвитку самосвідомості також представлена в працях учених, Ж. Піаже (стадії розвитку

дитини), Д. Ельконін, А. Валлон, М. Кечкі (психічний розвиток дитини), Л. Божович, М.І. Лісіна (формування особистості), Г. Цукерман, Г. В. Олпорт (психологія саморозвитку). Дослідниками пропонувалися різні шляхи розвитку самосвідомості: за допомогою мови (О. Потебня, О. Спіркін, М. Кечкі), мотивації (Д. Ельконін, В. Моргун, У. Джеймс) с'їмі (Л. Стот, Х. Стерлін, Д. Батесон, Т. Устименко), педагогічний вплив (В. Сухомлинський, М. Савчин), за допомогою діяльності (А.Н. Леонтьєв), духовного життя дитини (К. Гросс), формування розумових дій, уваги (П.Я. Гальперін), мові і мислення (Ж.В.Ф. Піаже), рефлексивну спрямованість, усвідомлення своїх відчуттів й прагнень (Г.В. Лейбніц) закономірностей розвитку самосвідомості (М.Й. Борищевський, П.Р. Чамата, та ін.).

Незважаючи на досить великий дослідницький інтерес до проблеми свідомості та самосвідомості, багато аспектів свідомості, як одного з найсуттєвіших чинників формування самосвідомості здобувача освіти залишаються недостатньо вивченими та проаналізованими, зокрема ті, що безпосередньо торкаються теми дослідження. У зв'язку з цим значно актуалізується потреба в дослідженні теорії і методики формування у здобувачів освіти самосвідомості як важливого чинника розвитку особистості. Актуальність даного дослідження обумовлена значущістю і недостатньою розробленістю означеної проблеми.

Що є важливим чинником самосвідомості здобувачів освіти? важливим чинником самосвідомості є його розвинута свідомість. Проаналізуємо зміст свідомості та самосвідомості.

Різноманітність точок зору на природу свідомості, сформульованих дослідниками і вченими впродовж історичного розвитку дуже велика. Існує кілька наукових дисциплін, які релевантні філософії свідомості. Вони включають в себе біологію, інформатику, когнітивну науку, кібернетику, лінгвістику, психологію і педагогіку.

У ХХ столітті складаються дві головні школи. Це феноменологія і екзистенціалізм. Засновник феноменології Едмунд Гуссерль вважав, що філософія як наука повинна починатися з вивчення структури досвіду людської свідомості. Екзистенціалізм, одним з головних представників якого був французький філософ Жан-Поль Сартр, акцентував увагу на унікальних переживаннях, в які занурена людська особистість, і на тому, як свідомість оперує цими переживаннями.

В останні десятиліття з'являються теорії, які постулюють необхідність конвергенції (от лат. *convergo* «сближаю») всіх основних традицій вивчення філософії свідомості. Вважається, що складовими внутрішньої структури повсякденної свідомості виступають щоденні потреби, інтереси, система цінностей. Вони мають конкретно-соціальні, сьогочасні витоки свого походження. До свідомості належать такі норми та зразки поведінки, звичаї, традиції, що мають як історичні, так і соціальні корені [2, с. 17].

Імпонує висловлювання сучасного американського дослідника Роберта Орнштейна. Він вказав, що Свідомість – слово з безліччю значень, серед яких і

стан неспання, і розуміння того, що відбувається навколо нас, що ми робимо і що собою представляємо. Можна сказати, що свідомість – це усвідомлення того, що ми щось усвідомлюємо. Він прийшов до висновку, що та частина психіки, де сходяться різні рішення, називається свідомістю. Свідомість підключається, коли необхідно довільне, а не автоматичне керування ситуацією або втручання в його хід [3, с. 301 – 305]. На думку психолога, філософа С.А. Рубінштейна по суті свідомість – завжди є усвідомлення людиною того, що знаходиться поза ним, яке в процесі усвідомлення трансформується і виступає у вигляді відчуття, думок, відношення суб'єкта до об'єктивної реальності. Свідомість завжди передбачає пізнавальне ставлення до предмету, що знаходиться поза свідомістю [4, с. 48].

Отже, результати дослідження показують, що свідомість є одним з важливих чинників формування самосвідомості здобувачів освіти. Виконаний аналіз досліджень у філософсько-психологічному аспекті показав, що самосвідомість формується в основному за допомогою: мови, мотивації, педагогічного впливу, сім'ї, діяльності, духовного життя, рефлексивної спрямованості, усвідомлення відчуттів й прагнень, розумових дій, уваги. Сукупність теоретичного обґрунтування теоретичного методу дослідження, аналізу і синтезу, показав, що свідомість будучи основою самосвідомості, виявляється процесом, що вимагає сторонньої допомоги.

### Список літератури

1. Борищевський М.Й. Особистість у вимірах самосвідомості [монографія] М.Й. Борищевський. Суми: Видавничий будинок «Еллада», 2012. 608 с.
2. Борищевский М.Й., Чеснокова И.И. Самосознание, саморегуляция, самодетерминация личности. – Москва, 1982. – 350 с.
3. Орнштейн Роберт «Эволюция сознания», Length: 382 pages, Published on Apr 24, 2015.
4. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. Человек и мир / С.Л. Рубинштейн. – Питер: СПб, 2001. 720 с.

## **ФОРМУВАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В СЕРЕДНІЙ ТА СТАРШІЙ ШКОЛІ**

**Заяць Юлія Андріївна**

студентка фізико-математичного факультету  
Тернопільський національний педагогічний  
університет імені Володимира Гнатюка

**Гоменюк Ганна Володимирівна**

кандидат педагогічних наук  
в.о.завідувача кафедри математики та методики її навчання  
Тернопільський національний педагогічний  
університет імені Володимира Гнатюка

Сучасний світ не стоїть на місці, а отже й державні стандарти вимагають новизни у оцінюванні знань учнів. Українці беруть приклад із країн закордону, де одним із самих популярних та затребуваних є спосіб формувального оцінювання. Він новий та спрямований на покращення взаємозв'язку між дитиною, її батьками та вчителем.

На системному рівні поступове введення формувального оцінювання в навчальний процес надає одинаковий доступ до якісної освіти, адже в незалежності від статусу учня, він може допомогти здобути покращені результати в навчальній діяльності.

Аби формувальне оцінювання дало максимальний прогрес, потрібно фокусуватися на певні ціннісні орієнтири, тобто вчитель на уроці зобов'язаний створити невимушенну атмосферу, щоб учні не боялись висловити своїх помислів на рахунок розв'язку тієї чи іншої задачі та були активними учасниками освітнього процесу.

Формувальне оцінювання неабияк допомагає вчителям на уроках математики, адже акцентує всю увагу на ефективності та результативності навчального процесу, що є дуже важливим. Даний метод підтримує та мотивує школярів, що сприяє підвищенню успішності навчання. На уроках математики це є дуже важливим, адже сучасних учнів важко заохотити до вивчення даного предмету, який є досить важким для багатьох.

Під час введення формувального оцінювання на уроках математики вчитель повинен додержуватися таких принципів.

*Необхідний зворотній зв'язок.* Вчитель спілкуючись з учнями надає їм настанови, поради, зауваження щодо їхньої роботи на уроці.

*Активна участь.* Учні приймають завзяту співпрацю з вчителем та однокласниками в процесі їхнього здобуття освіти.

*Зміна результатів.* В залежності від змін досягнень навчання учнів, вчитель змінює технологію, техніку та прийоми навчання.

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

**Оцінювання.** Вчитель повинен розуміти, що він може різко зменшити вмотивованість учня та його самооцінку, якщо здійснює оцінювання лише за допомогою виставлення балів.[1]

**Професіоналізм.** Вчитель наділений професійними навичками і знаннями, який володіє академічною свободою та доброочесністю , за допомогою яких, він обмірковує яким чином йому проявляти свою реакцію на інформацію , та як її оцінювати.

МОН надає рекомендації, на рахунок алгоритму діяльності вчителя щодо організації формувального оцінювання.

1) Формулювання об'єктивних і зрозумілих для учнів навчальних цілей.

2) Забезпечення активної участі учнів у процесі пізнання.

3) Ознайомлення учнів із критеріями оцінювання.

4) Забезпечення можливості й уміння учнів аналізувати власну діяльність (рефлексія).

5) Корегування спільно з учнями підходів до навчання з урахуванням результатів оцінювання.[2]

Зібравши алгоритм та принципи формувального оцінювання до купи, можна наводити техніки, які є дійовими на уроках математики:

➤ **Шкала.** У робочому зошиті учень має стрілочку навпроти того числа, яке він вважає за потрібним. (1-нічого не зрозумів, 2-зумів розібратися з умовою завдання, 3-зумів розпочати роботу над завданням, 4 – майже дійшов до відповіді, 5- розв’язав завдання)



Рисунок 1. Приклад шкали

➤ **Навмисна помилка.** Вчитель спеціально допускається помилки в завданнях або настановах для учнів, та спостерігає чи зможуть вони її помітити впродовж уроку.[3]

➤ **5 зірок.** Вчитель просить учнів за допомогою 5 зірок оцінити як вони зрозуміли матеріал сьогоднішнього уроку.



Рисунок 2. Оцінювання матеріалу

➤ **Прогноз та гіпотеза.** Вчитель під час уроку зупиняється та пропонує здійснити учням прогноз чи гіпотезу стосовно того, що буде вивчатися даліше

**PEDAGOGY**  
**STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE**

на уроці. Дана техніка сприяє усвідомленню вчителем реального рівня сприйняття учнями інформації, яка вивчається в даний час.

➤ *Картки.* Після вивчення теми вчитель роздає дітям карти, які розділені на дві частини на одній учні повинні виписати проблеми з якими вони зустрічалися при виконанні завдань, на іншій, що для них було найлегшим при розв'язуванні даних завдань.



Рисунок 3. Приклад картки

➤ *Буря 9 балів.* Дітям видаються карточки з роздрукованою картинкою де є шкала, чайка та морська хвиля. Учні повинні позначити свою активність на уроці, порівнюючи її із станом моря від штилю до бурі. Їм необхідно пересунути чайку на потрібну висоту.



Рисунок 4. Приклад картки «Буря»

➤ *Мозкова комора.* Учням роздаються картки де необхідно буде заповнити мітки людини, вказавши про що вони сьогодні дізналися на уроці.



Рисунок 5. Приклад картки «Мозкова комора»

Отже, формульне оцінювання є одним із рушійних способів покращення навчальної діяльності на уроках математики, адже воно надає змогу краще зрозуміти, які теми діти засвоїли добре, які гірше, де в кого виникають складнощі при виконанні завдань, а також допомагає зрозуміти, в яку сторону потрібно

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

рухатись вчителю, на чому більше акцентувати увагу, та чому приділяти більше часу та зусиль.

**Список літератури:**

1. Морзе Н.В., Барна О.В., Вембер В.П. Формувальне оцінювання: від теорії до практики // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. - 2013. № 6. С. 45-57. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/33688458.pdf>
2. Методичні рекомендації щодо формувального оцінювання учнів (До листів МОН України від 18.05.2018 № 2.2-1250 та від 21.05.2018 № 2.2- 1255).
3. 20 прийомів формувального оцінювання. URL: <https://osvitanova.com.ua/posts/5678-20-pryiomiv-formuvalnoho-otsiniuvannia>

## ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ЗДІБНОСТІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

**Кавка Зоряна Петрівна**  
студентка фізико-математичного факультету  
Тернопільський національний педагогічний  
університет імені Володимира Гнатюка

**Гоменюк Ганна Володимирівна**  
кандидат педагогічних наук  
в.о. завідувача кафедри математики та методики її навчання  
Тернопільський національний педагогічний  
університет імені Володимира Гнатюка

Освіта завжди була особливою функцією суспільства й держави, забезпечувала формування і розвиток соціально-значущих якостей кожної людини як члена суспільства і громадянини держави. Через освіту здійснюється вплив на формування свідомості спільноти, забезпечується саморозвиток та вдосконалення людей. Таким чином освіта – супутник людства на шляху еволюції та розвитку. Невід'ємною складовою цього шляху є пізнання людиною математичних наук.

Проте, зазвичай, про курс математики, який вивчається у школі, кажуть, що це лише вивчення певних правил, здобуття знань відповідно до програми, навчання умінню розв'язувати певні приклади, рівняння та стандартні задачі. Однак, саме така думка обмежує вивчення математики у школі загалом.

На даний час йде стрімкий розвиток науково-технічного прогресу, шаленими темпами прискорюється необхідність отримання знань та умінь, вміння аналізувати отриману інформацію, відокремлювати лише необхідне та творчо використовувати отримані складові у роботі. Таким чином, частка інтелектуальної праці зростає щоденно, і саме тому інтелектуальні здібності особистості на даний час є найзатребуванішою складовою. І для сучасної школи їх розвиток це найважливіше завдання.

Під час вивчення математики розвиток «механічних» здібностей учнів (розв'язування прикладів та задач за сталими схемами) проводиться на кожному з уроків. Тоді як інтелектуальні здібності можна розвинути в учнях лише завдяки їх цікавості, спонуканню до аналізу отриманих знань, відкриття нового та загальний розвиток математичних здібностей кожного.

Доведено, що вивчення математики сприяє розвитку особливого виду пам'яті, який спрямовано на узагальнення, створення логічних структур та схем, здатність до уявлення явищ та предметів у просторі. Тому, наявність математичних здібностей в одних учнів і недостатня розвинутість їх в інших - вимагає від учителя постійного пошуку шляхів формування і розвитку таких здібностей у школярів.

Для розвитку математичних здібностей вчителю необхідно заохочувати учнів виконувати завдання, які їм під силу – саме це надає учню впевненості у собі, спонукає його до отримання нових знань та розв'язування задач, які раніше, на його думку, були йому не під силу.

У літературі зазначено, що переважну більшість задач можна поділити на три типи:

1. Завдання, які складено для якнайкращого засвоєння теоритичної складової;
2. Вправи завдяки яким виробляються відповідні навички;
3. Ускладнені задачі, які змушують учнів розвивати свої математичні (інтелектуальні) здібності.

Таким чином розв'язання задач – це надзвичайно інтелектуальна праця. Саме під час такої праці й розвиваються інтелектуальні здібності учнів, їх вміння знаходити шлях до вирішення проблемних питань. Тому вчителю й необхідно щоденно спонукати учнів до нової та цікавої діяльності. Серед однотипних, програмних завдань потрібно брати задачі, розв'язування яких заставить учня творити, шукати неординарних шляхів її вирішення. Адже найважливішим є не те, розв'яже учень задачу чи ні, а саме процес його мислення, шлях його думок.

Д. Пойа (угорський математик та викладач) стверджував, що замість рішення багатьох однотипних задач, краще розв'язати одну – але багатьма методами. Розгляд різних способів розв'язування однієї задачі допомагає учням зrozуміти, як багато знань йому потрібно для вирішення завдання і яка неоднотипна та багатогранна наука математика.

Крім того, під час проведення таких уроків є можливість виділити окрему категорію дітей, які виявляють особливу цікавість та намітити дії щодо розвитку їх здібностей.

Часом можна почути, що математика це складно, нудно і нецікаво. Саме тому завдання вчителя розкрити перед учнем всю повноту вислову «Математика – цариця всіх наук», довести до кожного необхідність її вивчення і забезпечити посильний розвиток інтелектуальних здібностей.

Щоб досягти таких результатів вчителю потрібно проводити свої уроки не за стандартними, традиційними методами та виробленим алгоритмом. Необхідно надавити учням такі завдання, які б спонукали пробудження їх цікавості, працьовитості та логічного мислення. Характерним під час проведення таких уроків має стати пошук вчителем нових форм донесення інформації до дітей – через гру, квесті, змагання тощо. Також необхідне зауваження різноманітних дидактичних та візуально ярких матеріалів, які легко запам'ятаються.

Також для пробудження в учнях інтересу до предмету важлива й позакласна робота. Діти люблять брати участь у вікторинах, змаганнях, іграх та екскурсіях. Це можна використати під час проведення позакласних заходів, під час яких є можливість поглибити знання з предмету, отримані на уроках, наглядно ознайомитись із практичним застосуванням математичних законів у науці та техніці, розвивають мислення та інтелектуальні здібності.

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Таким чином, необхідно зазначити, що одноманітність, вивчення матеріалу лише за затвердженими алгоритмами не спонукає учнів до засвоєння нового, розвитку інтелектуальних здібностей. За твердженнями фізіологів втомленість у дітей виникає не від нестачі енергії, а саме від її надлишку. Тому дітям не цікаво та вони втомлюються на уроках, які розписано відповідно до стандартних алгоритмів, однак дуже продуктивно проходять уроки під час проведення яких застосовуються інноваційні методи, використовується гра, створюються ситуації із використанням отриманих знань на практиці, завдання дітям даються у відповідності до їх віку та можливостей і перехід у вивчені матеріалу здійснюється від простого до складнішого.

**Список літератури**

1. Даценко Л. В. Розвиток інтелекту на уроках математики. URL:<https://naurok.com.ua/rozvitok-intelektu-na-urokah-matematiki-92078.html>
2. Вобла Л. І. Розвиток творчих та інтелектуальних здібностей на уроках математики та в позаурочній роботі. URL:<https://vseosvita.ua/library/rozvitok-tvorchih-ta-intelektualnih-zdibnostej-na-urokah-matematiki-ta-v-pozaurocnij-roboti-69356.html>
3. Василенко Н.В. Управлінська педагогічна тека: Розвиваємо інтелект / Управління школою, №31-33. С.367-369.
4. Wardell D.M. Toward a Multi-factor Theory of Styles and Their Relationship to Cognition and Affect. / Wardell D., Royce J. // J. Of Personality. 1978. V. 46 (3). P. 474-505

## ВПРОВАДЖЕННЯ МІОФІСІЦІАЛЬНОГО РЕЛІЗУ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС КОЛЕДЖУ

**Картошкіна Надія Олександрівна,**

викладач фізичного виховання

Обласний коледж

”Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А.С.Макаренка”

Полтавської обласної ради

**Білаш Євгенія Василівна**

викладач фізичного виховання

Обласний коледж

”Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія імені А.С.Макаренка”

Полтавської обласної ради

Спорт як багатогранне суспільне явище є сферою підготовки людини до трудової діяльності, задоволення духовних запитів суспільства, зміцнення та розширення інтернаціональних зв'язків, а також спорт є одним з важливих засобів етичного та естетичного виховання. [1, с. 203]

В сучасному світі фітнес – технологій набирає обертів і один із видів - це міофасціальний реліз, скорочено МФР. Сама назва методу розкриває його значення «міо» – в перекладі з грецького «м'яз», «фасції» – з'єднувальні оболонки, які покривають м'язи, сухожилля і органи, «реліз» – розслаблення. В проваджуючи методику МФР в навчальний процес педагогічного коледжу ім. А.С. Макаренка хочу вас познайомити з процесом, який відбувається під час виконання вправ. Отже, міофасціальний реліз – це розслаблення м'язів і фасцій, що відіграють важливу роль в цілій складній системі організму, та є таємничим світом під нашою шкірою. У здоровому стані фасціальна тканина розтягається і рухається без обмеження. Після пережитих фізичних і емоційних травм, стресу і через погану поставу, вона втрачає свою еластичність, стає тugoю і обмеженою в рухливості, утворюються осередки «спайок», де м'язи і фасції, по суті, зростаються один з одним, утворюючи рубці. Це захисний механізм, який допомагає стабілізувати тіло в період травми, але, на жаль, він же і є причиною хронічної напруги, що приводить до деформації тіла, які складно відправити. [1, с. 203 - 204] Також при перенапруженні фасції погіршується кровоток в судинах, які через неї проходять. Крім цього існує нерозривний зв'язок між фасціями: напруга однієї фасції відбивається і на тонусі інших фасцій. Тому є можливість, впливаючи на яку-небудь фасцію, вплинути на стан м'язів, судин і інших фасцій, та взагалом на весь стан організму.

Познайомивши здобувачів освіти наукового-ліцею «Політ» на майстер-класі в туристичному поході з міофасціальний релізом, використовуючи спеціальне



обладнання пінопластовий циліндр –рол ( roller). Діти в захваті від нових відчуттів в своєму тілі, та підвищенню психічно-емоційного стану. Панувала атмосфера прийняття та пізнання свого тіла, пробудження фасцій та руйнування тригерних точок. Майстер – клас проходив в лісі «Соснівка», під відкритим небом з музичним

супроводом для розслаблення, в поєднанні з вправами фітнес-йоги, що створювало атмосферу злиття природи та людини в одне ціле. Це ще раз



підтверджує, що методика МФР працює для покращення тіла та емоційно - психологічного стану людини на всіх рівнях. Застосування МФР на проблемних зонах допомагає тілу повернутися до свого природного стану. Регулярне використання вправ на роллі дозволяє позбутися від зчеплення рубцевої тканини з м'язовими волокнами, що покращує якість рухів і зменшує бальовий синдром. [1, с. 205] МФР впроваджуємо в різні модулі освітніх

програм. Методику можна використовувати у розминці з метою підвищення амплітуди рухів в суглобах для того, щоб в подальшому при виконанні вправ знизити ризик травмування. У заключній частині заняття з метою прискорення відновлення м'язів після навантаження. А також для спортсменів після тренування, для швидкого відновлення. Варто зазначити, що міофасціальна терапія відрізняється двома, характерними тільки для неї, рисами. Перша — це здатність повністю розслабити будь-яку групу м'язів. Друга — цей метод майже не має протипоказань. Їхній список виглядає таким чином:

- онкологічні хвороби;
- гострий період запалення лімfovузлів;
- гіпертонічний криз;
- загострення захворювань шкіри.

Студенти коледжу з цікавістю приймають новинки фітнес-технологій із уважністю виконують різні вправи. Регулярне використання на заняттях в і міофасціального релізу здатне зменшити ризик травматизму і значно скоротити часовий інтервал відновлення м'язових систем, отримати заряд енергії і бадьорості на весь навчальний тиждень. Основне завдання міофасціального релізу - вплив на тригерні точки для збільшення діапазону рухової активності і зниження бальового порогу. Принцип роботи вправ полягає в м'якому тиску на травмовану фасцію, повертаючи її споконвічну еластичність. [2, с. 52]

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Отже можна сказати, що методика МФР – підвищує емоційний фон студентів водночас поліпшує їх результати в навчально-творчій діяльності, удосконалює професійні компетентності та якості, мотивує до праці в різних напрямках. [3, с. 9 ]

### **Література**

1. Усата Т. Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Європи та Азії ». *Теоретичні аспекти методики міофасціального релізу в фізичній культурі* : Збірник наукових праць / за ред. Т. В. Коцур. : Універ. Григорія Сковороди Переяслав, 2020 р. 203-205 с.
2. Кихтін І.О. Магістерська дисертація *Фізична терапія ерготерапія* : Рецензент : канд. пед. наук Хіміч І. Ю. Київ, 2019 р. 52 с.
3. Цигановська Н. Паладійчук А. В Міжнародна науково-практична конференція « Фізична активність і якість життя людини» . *Метод міофасціального релізу в хореографічній освіті* : збірник тез доповідей / за ред. Цьось А. В. : Універсетет Лесі Українки Луцьк, 2021 р. 9с.

# ЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ДЛЯ ЛЮДИНИ

**Кириченко Олена Віталіївна**

Старший викладач

Національний Університет «Запорізька політехніка»

**Кубатко Аліна Іванівна**

Кандидат педагогічних наук, доцент

Національний Університет «Запорізька політехніка»

Фізичне виховання — це широка галузь педагогічного впливу на учнів. Воно здійснює фізичний розвиток, створює умови для поліпшення розумового, морального й естетичного виховання. Тому це багатогранний процес організації пізнавальної фізкультурно-оздоровчої діяльності учнів, спрямований на зміцнення потреби в заняттях фізкультурою і спортом, розвиток фізичних сил і здоров'я, вироблення санітарно-гігієнічних навичок і звичок здорового способу життя. Це завдання фізичного виховання.

Фізична культура є важливим засобом підвищення соціальної і трудової активності людей, задоволення їх моральних, естетичних та творчих запитів, життєво важливої потреби взаємного спілкування, розвитку дружніх стосунків між народами і зміцнення миру.

Сама мета гармонійного (всебічного) розвитку особистості є продуктом історії розвитку людства. Але умови для її реалізації особистість одержує лише на певному етапі історичного розвитку. Всебічний розвиток людині необхідний для того, щоб мати можливість брати участь у всіх напрямках діяльності (професійній, громадській, спортивній, художній та ін.). Але для цього потрібно розвинути структуру особистості, зробити її комунікативною, здатною до перетворюючої художньої діяльності, сформувати ціннісні орієнтації. Це можливо за умови різноманітності змісту, форм і способів діяльності людини та їх оптимального поєднання у процесі її культурного розвитку.

У процесі культурного розвитку людина послідовно діє у трьох напрямках. Перш за все, вона засвоює культуру, виступаючи об'єктом її впливу. Іншими словами, під впливом культури формується людська особистість, розвиваються її здібності.

По-друге, у процесі творчої діяльності особа створює нові культурні цінності, виступаючи в даному випадку як суб'єкт культурної творчості (пошук нових шляхів, засобів, раціональних методів фізичного виховання тощо).

Нарешті, третій аспект культурного розвитку полягає в тому, що культура інтегрується в суті самої особи, яка функціонує в культурному середовищі як конкретний носій культурних цінностей, поєднуючи в собі загальне, властиве культурі в цілому, і особисте, привнесене в культуру на основі індивідуального життєвого досвіду, рівня знань, світогляду тощо.

Основою змісту фізичної культури як особливої і самостійної галузі культури є раціональна рухова активність людини як фактор її підготовки до

життєдіяльності через оптимізацію фізичного стану. Вона виникла і розвинулась одночасно з загальною культурою людства. Майже одночасно (ще в первісному суспільстві) виник і один з її основних компонентів— фізичне виховання; пізніше виникають спорт і фізична рекреація.

Фізична культура є тією частиною загальної культури людини, яка виражається ступенем розвитку її фізичних сил і рухових навичок та здоров'я. Вона дозволяє з допомогою своїх специфічних засобів і методів розкривати потенційні фізичні можливості людини.

Діяльність у галузі фізичної культури має і матеріальні, і духовні форми вираження. Впливаючи на біологічну сферу людини комплексом засобів і методів, фізична культура неминуче впливає на інтелектуальну, емоційну, духовну сфери особистості в силу єдності та взаємообумовленості функціонування матеріального і духовного в людині.

З матеріальною культурою фізична культура пов'язана процесом рухової діяльності, яка є її головним змістом, що матеріалізується у фізичних якостях людини. Крім того, вона спирається на матеріальну базу (спортивні снаряди, інвентар, майданчики, зали, палаці та ін.).

Характеризуючи фізичну культуру, необхідно розглядати щонайменше три аспекти:

- **діяльнісний аспект**, який включає доцільну рухову активність у вигляді різних форм фізичних вправ, спрямованих на формування необхідних в житті рухових умінь і навичок; розвиток життєво важливих фізичних здібностей; оптимізацію здоров'я і працездатності;

- **предметно-ціннісний аспект** представлений матеріальними (матеріально-технічні засоби) і духовними (наукові знання, методи) цінностями, створеними суспільством для забезпечення ефективності фізкультурної діяльності;

- **результативний аспект** характеризується сукупністю корисних результатів використання фізичної культури, які виражаються у володінні людиною її цінностями, надбанні нею високого рівня фізичної дієздатності.

Найсуттєвішим результатом повноцінного використання фізичної культури є виховання готовності людини взяти на себе відповідальність за свій фізичний стан і здоров'я після закінчення шкільного курсу "фізична культура".

Таким чином, фізичну культуру можна визначити як сукупність досягнень суспільства у створенні і раціональному використанні спеціальних засобів, методів і умов цілеспрямованого фізичного та духовного удосконалення людини.

Фізичною культурою" називають навчальну дисципліну в школі, профілактичні і лікувальні заняття в лікарнях та інших аналогічних закладах, вона широко використовується у виробничій сфері та в школах. У цих випадках, щоб уникати плутанини, необхідно користуватись терміном, додаючи відповідні прикметники, "особиста фізична культура", "шкільна фізична культура", "лікувальна фізична культура", "виробнича фізична культура" тощо.

Отже, фізичну культуру особистості можна визначити як сукупність властивостей людини, які набуваються у процесі фізичного виховання і виражаються в її активній діяльності, спрямованій на всеобічне удосконалення

своєї фізичної природи та ведення здорового способу життя.

У змісті фізичної культури і пов'язаних з нею явищах умовно можна виділити дві основні частини (сторони):

- функціонально-забезпечуючу, представлену всім тим цінним, що створюється і використовується суспільством як спеціальні засоби, методи й умови їх застосування, що дозволяють оптимізувати фізичний розвиток та забезпечити певний рівень фізичної підготовленості людей,
- результативну, представлену позитивними результатами у фізичному розвитку і підготовленості, що стали наслідком використання цих засобів, методів і умов.

Названі сторони фізичної культури єдині. Перша сторона ніби переходить у другу завдяки практичній діяльності у процесі фізичного виховання, фізкультурно-оздоровчій діяльності та масовому фізкультурно-спортивному русі. Проте між сторонами фізичної культури на певних етапах їх розвитку можуть виникати несуттєві і навіть суттєві невідповідності їх причиною є неузгодженість окремих елементів змісту. Наприклад, при високому рівні матеріального забезпечення і низькому рівні кваліфікації фахівців неможливо досягти належного рівня фізичної підготовленості.

Фізична культура є результатом багатогранної творчої діяльності суспільства. Вона успадковує культурні цінності, створені суспільством на попередніх етапах, і розвиває їх залежно від політичних, економічних, матеріальних можливостей певної історичної епохи.

Фізична культура є також одним із самих цінних надбань людства. Завдяки фізкультурі людина може розвивати свої як фізичні, так і духовні якості. Займаючись фізичною культурою у школі, коледжі, ВУЗі, учень може гармонійно розвиватись, що в свою чергу призводить до кращих показників як у навчанні, так і в майбутній трудовій діяльності. А без спеціальної фізичної підготовки не зможуть обйтись представники таких професій як космонавт, льотчик, військові. Не зайве буде згадати, що ті хто займається спортом, менше хворіють і зберігають працездатність до глибокої старості.

### Література

1. Фурманов О. Г. Оздоровча фізична культура. - Мн.: Тесей, 2003.
2. Закон України "Про фізичну культуру і спорт".
3. Должиков И.И. Учитель работает по своей системе // Физическая культура в школе. — М, 1993. — № 5. — С.10.
4. Козлова К.П., Скібенко Н.В., Лезнік Н.В. Формування професійних умінь у майбутніх вчителів фізичної культури // Конференція: підготовка спеціалістів фізичної культури та спорту в Україні // Упорядники: В. І. Завацький та ін. - Луцьк, 1994. - С. 99-100.
5. Реалізація здорового способу життя - сучасні підходи / За заг. ред. М. Лук'янченка, Ю. Шкребтія, Е. Боляха, А. Матвеєва. - Дрогобич : КОЛО, 2005. - 124

# НАПРЯМИ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ ФІЛОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ АСИСТЕНТСЬКОЇ ПРАКТИКИ

**Князян Маріанна Олексіївна**  
доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри французької філології  
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

**Силантьєва Валентина Іванівна**  
доктор філологічних наук, професор,  
завідувачка кафедри зарубіжної літератури  
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

**Млинчик Андрій Венедиктович**  
кандидат філологічних наук, доцент,  
доцент кафедри французької філології  
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

**Телецька Тетяна Володимирівна**  
кандидат філологічних наук, доцент,  
доцент кафедри французької філології  
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

**Весна Тетяна Василівна**  
кандидат філологічних наук, доцент,  
доцент кафедри французької філології  
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

До сучасного магістра філології висуваються вимоги щодо володіння широким спектром лінгвістичних та літературознавчих знань, здатністю до критичного осмислення надбань філологічної науки в ретроспективі та аналізу її найновіших досягнень. Окрім цього, сучасний випускник має демонструвати вміння аналізу прагматичних аспектів перекладу, основних моделей, типів перекладу, видів перекладацьких відповідників, перекладацьких трансформацій тощо. Слід наголосити й на тому, що не менш важливою є й готовність до організації освітнього процесу та викладання іноземних мов і зарубіжної літератури в закладах вищої освіти. У зазначеному контексті пріоритетного значення набуває асистентське стажування здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня, оскільки саме протягом педагогічної практики у студентів розвиваються вміння викладати іншомовний матеріал та іншомовне мовлення загального та професійно орієнтованого характеру з використанням сучасних підручників, інформаційно-комунікаційних технологій, мережі

Інтернет. Окрім цього, формується здатність до підготовки та проведення лекцій, семінарських, практичних занять, консультацій з іноземних мов та зарубіжної літератури, організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня.

Підкреслимо, що протягом асистентської практики у значній мірі актуалізується дослідницька діяльність, котра має на меті пошук наукової інформації про інноваційні методи, прийоми, засоби викладання іноземних мов і зарубіжної літератури та виховання студентської молоді [1], [2].

У центрі наукового пошуку здобувачів вищої освіти полягають такі напрями, як-от

- новітні педагогічні концепції та відповідні їм технології;
- інструментарій формування загальних та спеціальних компетентностей студентів першого (бакалаврського) рівня протягом практичних занять з іноземної мови та зарубіжної літератури;
- методичні прийоми диференціації навчального матеріалу та темпів його пояснення;
- індивідуальні особливості студентів (пам'яті, мислення, уваги, характеру), рівень їхніх знань, підготовки;
- розробка власних методичних прийомів для підвищення ефективності оволодіння фонетичними, лексичними, граматичними, стилістичними знаннями та вміннями в усіх видах мовленнєвої діяльності (аудіюванні, говорінні, читанні, письмі).

Отож насамперед здобувачі вищої освіти другого (магістерського) рівня мають дослідити теоретичний базис педагогічної теорії та методи її реалізації у безпосередній практичній діяльності з викладання іноземних мов та зарубіжної літератури. На нашу думку, важливим є також і те, що студент-практикант виявляє можливості конкретної академічної групи працювати в контексті певної технології, на основі чого має спрогнозувати можливі проблемні ситуації.

Варто наголосити, що неабиякого значення набуває дослідницька діяльність з вивчення різного навчально-методичного забезпечення практичних занять з іноземної мови та зарубіжної літератури задля формування спектру загальних та спеціальних компетентностей майбутніх бакалаврів філології. Це зумовлює необхідність поглибленого аналізу прогресивного досвіду навчання мови й літератури, інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій, платформ та сервісів, порівняння різних підходів, їх систематизація, узагальнення науково-методичної інформації, розробка на цій основі власного комплексу методів та засобів ефективного викладання освітніх компонентів.

У контексті окресленого вище привертає увагу проблема проведення наукового пошуку протягом асистентської практики, спрямованого на підбір такого змісту навчального матеріалу, який би відображав особисто значущі для кожного студента проблеми. Активізація професійно, соціально, етично, естетично важливої інформації підвищує зацікавленість до навчання, задоволяє потреби, дозволяє осмислити студентами роль тієї інформації, яка

вивчається, в їхньому особистісному та професійному зростанні, що посилює ефект її інтеріоризації.

З попереднім пов'язаний і такий напрям дослідницької діяльності студентів-практикантів, як науковий пошук інформації про оптимальні методи та прийоми диференціації навчального матеріалу та темпів його пояснення в залежності від індивідуальних особливостей здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня. Звернемо увагу, що дослідження у цьому напрямі передбачають аналіз наукових джерел, порівняння різних позицій, вибір найбільш ефективних підходів, їх узагальнення, компонування, розробка презентацій з їх використанням тощо. Варто акцентувати на тому, що характер навчального матеріалу суттєво впливає на темп його асиміляції, оскільки чим більше інформації несе кожний елемент матеріалу, тим він є важчим для засвоєння студентами. Це спричинює необхідність аналізу всіх елементів тієї нової інформації, котра пропонується на заняттях, дослідження методичних прийомів схематизації фонетичного, лексичного, граматичного, стилістичного матеріалу задля його ґрунтовної асиміляції, кодування наукових знань та їх представлення в образах, зрозумілих здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Диференціація наукової інформації відбувається відповідно до індивідуальних особливостей здобувачів вищої освіти, отже перед практикантами стоїть завдання проведення дослідження з їх виявлення. Зазначений напрям дослідницької діяльності спонукає до вивчення наукових джерел з діагностики поведінки, спілкування, мислення, пам'яті, уваги, характеру, мотивів діяльності особистості. Знання, отримані в результаті проведення такого пошуку, дозволяють зробити кожне заняття з іноземної мови та літератури цікавим та яскравим, а той навчальний матеріал, який засвоюється, – доступним для сприймання.

Слід підкреслити, що важливою є й діагностика рівня сформованих знань у здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, оскільки ефективність інтеріоризації нового матеріалу залежить від його зв'язку з тим, що було асимільоване раніше. Студенти-практиканти мають проводити дослідження з метою визначення обсягу й змісту актуалізації знань, набутих здобувачами вищої освіти першого рівня. Володіння методами діагностики, самостійна розробка тестів є важливим чинником забезпечення результативності професійної діяльності магістрів у якості викладачів. Системне вивчення ними всіх компонентів нової інформації, аналіз зв'язків з матеріалом, що був засвоєний раніше, спонукає до підготовки серії запитань, вправ, завдань, що викликають відтворення набутих знань. Е пріоритетним також визначення меж актуалізованого матеріалу та його максимальної відповідності новій інформації. Дослідницька діяльність у зазначеному напрямі охоплює також проблеми, пов'язані із визначенням місця тієї чи іншої порції матеріалу на практичному занятті. У ході досліджень цього типу магістрanti перегруповують інформацію відповідно до етапів заняття: актуалізація знань, пояснення нового матеріалу, закріплення, повторення.

Поряд з усім, окресленим вище, пріоритетного значення набуває самостійна розробка практикантами методичних прийомів формування мовних знань та комунікативної компетентності студентів першого (бакалаврського) рівня. Дослідницька діяльність у цьому напрямі передбачає грунтовний аналіз наукових джерел з питань методики викладання іноземної мови та зарубіжної літератури, внесення інновацій, проведення констатувального, формувального та контролльного етапів експерименту.

Розробка методичних прийомів спрямовує на визначення таких їхніх параметрів упровадження протягом асистентської практики, як-от часово-просторові (час та місце застосування), змістово-процедурні (предмет та характер розгортання), емоційно-когнітивні (вплив на динаміку розширення знань, на створення пізнавальної мотивації до навчання). Такий підхід дозволяє визначити коефіцієнт ефективності розробленого прийому.

Отже, дослідницька діяльність здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня, котра спрямована на вивчення новітніх педагогічних теорій та концепцій, інструментарій формування загальних та спеціальних компетентностей студентів першого (бакалаврського) рівня, методичних прийомів диференціації навчального матеріалу, індивідуальних особливостей студентів, рівня їхньої підготовки, розробку власних методичних прийомів формування мовних знань та комунікативних умінь, значно розширює їхні можливості як викладачів, забезпечує високу конкурентоспроможність, здатність до професійного саморозвитку.

#### **Список літератури:**

1. Артеменко, О. В. Методологічні підходи до формування готовності студентів ВНЗ до науково-дослідної діяльності. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2013. Вип. 30. С. 94-98. [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Pfto\\_2013\\_30\\_17.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Pfto_2013_30_17.pdf).
2. Kniazian, M., Khromchenko, O., Sushchenko, L. Development of future teachers' project competence to desing learning process of GE, ESP, LSP. *The journal of teaching English for specific and academic purposes*. 2021. №9(3). P. 495-504. doi.org/10.22190/JTESAP2103495K

# ОСНОВНІ АСПЕКТИ СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ РОБОТИ З ЛЮДЬМИ ПОХИЛОГО ВІКУ

**Коляда Н.М.,**  
професор,

проф.кафедри соціальної педагогіки та соціальної роботи  
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

**Коляда Т.В.,**  
к.п.н., доц. кафедри соціальної педагогіки та соціальної роботи  
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

**Коляда Н.І.,**  
аспірант  
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини,  
Умань, Україна

На початку двадцять первого століття в Україні істотно змінилася вікова структура населення, яка визначається рівнями народжуваності і смертності і обумовлює частку економічно активного населення, ступінь забезпечення країни трудовими ресурсами. В першу чергу це пов'язано із воєнним станом в Україні, наслідками епідемії коронавірусу COVID 19, що обумовило виникнення нових трансформаційних процесів, які характеризуються як соціально-економічними проблемами так і проблемами із здоров'ям нації.

Внаслідок таких змін особливо постраждали вразливі категорії українців, зокрема – люди похилого віку, більшість з яких вимушено покинули свої домівки чи перебувають на відстані від своїх рідних. У свою чергу, стан тривоги та страху особливо негативно впливає не лише на їхню емоційну сферу, а й фізичну.

Окрім того, український пенсіонер прожив більшу частину свого життя при радянському режимі, а отже - окрім вікової кризи одночасно переживає ідеологічну, соціальну і економічну. Таким чином, крім вирішення власних вікових завдань, йому необхідно пристосуватися до нових умов життя, які далеко не такі сприятливі[3].

У цьому йому покликані допомогти соціальні служби і установи різного типу. В силу економічної ситуації довгий час акцент в наданні допомоги орієнтували на матеріальне забезпечення. При цьому соціально-психологічна і соціально-педагогічна допомога виявилися на периферії уваги.

Соціальна допомога людям похилого віку – це забезпечення у грошовій чи натуральній формах, у вигляді послуг чи пільг, які надаються із урахуванням законодавчо закріплених державою соціальних гарантій із соціального забезпечення. Виділяють термінову соціальну допомогу, адресну соціальну допомогу, бригадну соціальну допомогу для важкохворих[6; 5].

На часі, як і для ВПО похилого віку так і для тих, хто проживає на території активних бойових дій актуальною є термінова соціальна допомога (допомога разового характеру). Такий вид допомоги включає разове забезпечення безкоштовним гарячим харчуванням чи продуктовими наборами; забезпечення одягом, взуттям, предметами першої необхідності; разове надання матеріальної допомоги; сприяння в отриманні тимчасового житла; надання екстреної соціально - психологічної підтримки за телефоном довіри і юридичної допомоги у межах компетенції служби[1; 4; 5].

В окремих великих містах України у підпорядкуванні органів соціального захисту населення перебувають соціальні аптеки, соціальні лікарні. До них слід додати соціальні їдалальні, спеціалізовані магазини, будинки побуту та інші життєво важливі заклади для літніх людей, які почали створюватися в останні роки. Працюють перукарні, майстерні з ремонту побутової техніки, пункти прокату, які надають пенсіонерам послуги за прийнятними цінами[1].

Розглядаючи різновиди допомоги людям похилого віку, хочемо виділити адресну і бригадну. Адресну соціальну допомогу надають літнім людям, які перебувають в особливо складній життєвій ситуації. Такий вид допомоги полягає у відвідуванні людей похилого віку соціальними працівниками, які надають необхідну побутову чи соціально-психологічну допомогу. Бригадна форма допомоги важкохворим пенсіонерам – це комплексне обслуговування з надання соціальних і медичних послуг. Соціальні працівники надають пенсіонерам послуги побутового характеру, а медичні сестри здійснюють сестринський догляд[6].

Розглядаючи форми соціальної роботи з людьми похилого віку, варто зазначити такі: реабілітація (медичної та соціальної) та соціальна допомога. Соціальна допомога людям похилого віку спрямована на задоволення потреб у самообслуговуванні, здійснення якого неможливе або ускладнене внаслідок втрати чи обмеження тих або інших функцій.

### **Список літератури**

1. Актуальні проблеми теорії та практики соціальної роботи: навч. посіб.[уклад. : О. О. Кравченко]. – Умань: ВПЦ «Візві», 2018. – 358 с.
2. Від різноманітності – до рівності : довідник професій крізь призму профорієнтації та професійної реабілітації людей з інвалідністю / Кравченко О. О., Коляда Н. М., Поліщук О. Р. ; МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини. – Умань : Візві, 2020. – 281 с.
3. Соціальна геронтологія : навч. посібник / Уклад.: Н. М. Коляда // Т. В. Коляда. – Умань : ФОП Жовтий О. О., 2016. – 84 с.
4. Соціальна робота з жінками: навч. посібник / Уклад.: Н. М. Коляда // Т. В. Коляда. – Умань : ФОП Жовтий О. О., 2017. – 80 с

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

5. Соціальний супровід сім'ї: навчальний посібник / Уклад.: Г.В.Бондаренко. – 3-е вид., переробл. та доповн. – Умань: ФОП Жовтий О. О., 2017. – 113 с.
6. Технології соціально-педагогічної роботи : навч. посібник / Уклад. Н.М. Коляда. – Умань : ФОП Жовтий О.О., 2015. – 60 с.

# ПРИНЦИПИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ СТУДЕНТАМ ХУДОЖНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

**Кресан Тетяна Дмитрівна**

старший викладач кафедри іноземних мов

Національна академія образотворчого мистецтва та архітектури

**Мхітар'ян Людмила Станіславівна**

викладач кафедри іноземних мов

Національна академія образотворчого мистецтва та архітектури

Сучасний світ ставить нові вимоги та змушує освітян шукати нові шляхи забезпечення якісної вищої освіти. В умовах пандемії COVID-19 набуло актуальності питання дистанційного навчання, що прийшло на зміну традиційним формам навчання і надало більш широкий доступ до освітніх послуг. Дистанційне навчання надає змогу адаптуватися до сучасних умов та отримати сучасну професійну підготовку і на сьогодні у деяких сферах дистанційна освіта вже витісняє онлайн-навчання (освіта дорослих, індустрія самоосвіти, тренінгів тощо).

В. Ю. Биков розглядає [1] дистанційне навчання як форму організації навчального процесу, за якої її активні учасники (об'єкт і суб'єкт навчання) досягають цілей навчання, здійснюючи навчальну взаємодію принципово й переважно на відстані. Ця взаємодія не дозволяє і не передбачає безпосереднього спілкування учасників віч-на-віч, учасники територіально перебувають поза межами можливої безпосередньої навчальної взаємодії, коли в процесі навчання їхня особиста присутність у певних навчальних приміщеннях навчального закладу не є обов'язковою.

Отже, під **дистанційним навчанням** будемо розуміти організацію освітнього процесу (за дистанційною формою здобуття освіти або шляхом використання технологій дистанційного навчання в різних формах здобуття освіти) в умовах віддаленості один від одного його учасників та їх як правило опосередкованої взаємодії в освітньому середовищі. Дистанційне навчання функціонує на базі сучасних освітніх, інформаційно-комунікаційних (цифрових) технологій.

Теоретичні та практичні аспекти дистанційного навчання були предметом дослідження зарубіжних науковців: Адамс Р.Дж., Діханц Х., Бодендорф Ф., Еккерт Б. та ін. У вітчизняній науці проблеми дистанційної освіти досліджували такі автори, як В.Ю. Биков, К.Р. Колос, В.М. Кухаренко, Є.С. Полат, П.В. Стефаненко, Б.І. Щуневич та інші.

Починаючи з 2020 року, коли дистанційна освіта набула популярності в Україні, з'явила значна кількість наукових досліджень, присвячених особливостям її впровадження (І.Б. Мала, Н.Я. Яремчук, О.О. Лавро та ін.) [2].

Проте на сьогодні ще недостатньо вивченими є особливості застосування дистанційного навчання у професійній освіті та викладанні певних дисциплін, зокрема англійської мови для студентів мистецьких спеціальностей.

Оскільки дистанційне навчання не передбачає безпосередньої присутності студентів чи учасників освітнього процесу в певному місці в певний час, навчальна взаємодія є опосередкована цифровими засобами і залежить від якості Internet-комунікацій. Звідси випливає специфіка освітнього процесу в дистанційному навчанні та специфічні принципи, на яких воно базується.

У процесі вивчення іноземних мов ці принципи мають бути адаптовані до предмету та умов освітньої програми, а також враховувати комунікативні компетенції, які формуються у суб'єктів освітнього процесу. У студентів мистецьких спеціальностей лінгвістичний зміст пов'язаний також із фаховою тематикою - декоративно-прикладне мистецтво, художня культура, архітектура тощо. Тому особливості та специфіка дистанційного навчання іноземних мов для студентів мистецького фаху буде відрізнятися від освітнього процесу інших спеціальностей.

**Метою** даного дослідження є визначення принципів дистанційного навчання у процесі навчання іноземних мов студентам художніх спеціальностей.

Як відомо, дидактичні принципи визначають зміст, організаційні форми та методи навчання відповідно до загальних цілей освітнього процесу, тому при побудові та розробці тих чи інших форм та видів навчальної діяльності, необхідно спиратися на ці принципи.

На базі загальнодидактичних принципів пропонуємо виокремити *специфічні принципи дистанційного навчання*.

- Принцип гуманістичності навчання.
- Принцип діалогічності.
- Принцип зворотного зв'язку.
- Принцип відповідності технологій до навчання.
- Принцип наочності.
- Принцип інтерактивності

Розкриємо сутність, особливості та специфіку застосування принципів дистанційного навчання щодо викладання іноземних мов студентам художніх спеціальностей.

**Принцип гуманістичності навчання.** Цей принцип передбачає створення умов для самовираження та самореалізації кожної особистості, творчого саморозвитку, що особливо важливо для мистецької освіти. На сьогодні цей принцип є одним із базових підходів у ставленні до учня, студента як до особистості та суб'єкта, а не об'єкта освітнього процесу. Основним завданням художньої освіти є формування технічних навичок та розвиток творчого мислення, тому до безпосереднього вивчення мови варто додати творчі особистісні завдання (розвповідь, есе або презентація про близького за манерою художника, аналіз художнього твору, який студент вважає найбільш вдалим з точки зору ідеї, композиції чи колірної гами, критика невдалої з точки зору студента композиції). Творчі завдання, що входять в коло інтересів студента,

дають змогу змістити акцент з дискомфорту, пов'язаного з використанням нерідної мови, та таким чином подолати мовний бар'єр. В умовах дистанційного навчання ці завдання виконуються за допомогою презентацій Powerpoint та Google, дошки Padlet, де студенти можуть розмістити зображення художніх творів, які вони аналізують.

**Принцип діалогічності** передбачає діалог та комунікацію учасників освітнього процесу. Комунікативна взаємодія набуває іншого характеру в умовах дистанційного навчання, особливо у процесі вивчення іноземних мов. Комунікація та діалогічна взаємодія можуть бути безпосередньо під час онлайн- заняття та в позаурочний час за допомогою сучасних методів електронної комунікації (месенджери Telegram, Viber, електронна пошта, чат під час заняття і т.ін.).

**Принцип зворотного зв'язку** відбувається на всіх етапах освітнього процесу між викладачем та студентами. *Зворотній зв'язок* – це висловлення свого ставлення учасниками освітнього процесу до тих чи інших завдань та оцінка результатів викладачем та самооцінка, що передбачає рефлексію власних досягнень. Найбільш поширеною формою комунікації між студентами та викладачем, окрім онлайн уроків, є Google Classroom, куди надсилаються домашні завдання. Платформа дозволяє виправляти помилки, залишати коментарі і моніторити процес самостійної роботи студентів.

У відповідності з принципом гуманістичного навчання, зазначеним вище, зворотний зв'язок також передбачає врахування побажань студентів до змісту, форми заняття, особливостей завдань тощо. Такі опитування в умовах дистанційного навчання проводяться за допомогою Google форм та таких ресурсів як Mentimeter (хмаринка слів, опитувальники) тощо.

**Принцип відповідності технологій до навчання** означає, що кожен змістовий компонент навчання вимагає відповідних засобів навчання. Наприклад, для усного спілкування застосовується відеозв'язок, для письмового – Google Classroom, для візуалізації – демонстрація екрану, посилання на статті або фільми.

**Принцип наочності** є ключовим в умовах дистанційної освіти і набуває характеру **мультимедійності**. Використання інтерактивних віртуальних дошок Padlet та Jamboard, відеоматеріалів ресурсу Youtube, інтелект-карт Mind Maps, презентацій Powerpoint та Google сприяють візуалізації мовного матеріалу та забезпечують розвиток комунікативних умінь та навичок.

Основною метою вивчення іноземної мови у мистецькому навчальному закладі є розуміння професійної термінології, пов'язаної з історією художнього процесу, формальним аналізом творів мистецтва, технологіями тощо та здатність її використовувати. Оскільки візуальна складова є для студентів зазначененої спеціальності найбільш суттєвою, навчання традиційно проводилось з застосуванням слайдів, а також супроводжувалось походами до музеїв. На сьогодні студенти мають можливість познайомитися з творами світового мистецтва та проаналізувати їх іноземною мовою за допомогою віртуальних музеїв та галерей. Офіційні сайти провідних музеїв містять інформацію про колекції та поточні

виставки, включаючи аудіозаписи та скрипти до них.[3] Таким чином, принцип наочності виходить на перший план.

**Принцип інтерактивності.** Сучасний процес навчання неможливий без інтерактивного підходу. Інтерактивність – від англ. – взаємодія, вплив, вплив один на одного. Принцип інтерактивності передбачає взаємодію між учасниками освітнього процесу та використання завдань, які забезпечують її формування. Засобами для реалізації цього принципу в умовах дистанційного навчання під час вивчення іноземних мов є використання онлайн платформ, зокрема онлайн сервісів Kahoot та Wardwall для створення інтерактивних завдань, тестів, опитувань, вікторин. На заняттях з англійської мови ці ресурси активно застосовується при вивчені граматичних тем та закріпленні нових лексичних одиниць.

Таким чином, на відміну від викладання іноземної мови як профільного предмету, викладання цієї дисципліни для художніх спеціальностей має забезпечувати розвиток творчих здібностей, нестандартного мислення, збагачення їх емоційно - чуттєвого та сенсорного досвіду. У зв'язку з цим основна увага приділяється методам, що сприяють особистісному та творчому розвитку, а також враховують інтереси та потреби студентів у творчому самовираженні. Зокрема, це аналіз творів мистецтва іноземною мовою, залучення творів мистецтва до навчального процесу (репродукції, відеоматеріали, тощо), рольові ігри, дискусії, метод проектів, аналіз проблемних ситуацій, метод портфоліо, творчі завдання, створення мультимедійних презентацій, залучення інтернет-ресурсів та соціальних мереж [4]. В умовах дистанційного навчання ці форми роботи відбуваються за допомогою електронних платформ, засобів комунікації, хмарних технологій та інтерактивних способів взаємодії, приклади яких були наведені вище.

Отже, принципи дистанційного навчання у процесі викладання іноземної мови студентам художніх спеціальностей базуються на загальнодидактичних принципах і передбачають врахування специфіки вивчення відповідного предмету студентами. Виходячи з наведених принципів викладач може обирати методи навчання, освітні завдання, засоби, а також конкретні інструменти для занять з іноземної мови.

### **Список літератури**

1. Биков В. Ю. Теоретико-методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем // *Інформаційні технології і засоби навчання*: Зб. наук. праць / За ред. В. Ю . Бикова, Ю.О. Жука / Інститут засобів навчання АПН України. К.: Атіка, 2005. 272 с., с. 5–15.
2. Мала І.Б. Дистанційне навчання як дієвий інструмент управлінської освіти / І. Б. Мала // *Вчені записки Університету "KROK"*. 2022. № 2(66). С. 132-151. DOI <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-66-132-15>. URL: <https://snku.krok.edu.ua/index.php/vcheni-zapiski-universitetu-krok/article/view/513/543>
3. <https://www.metmuseum.org/art/the-collection>

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

4. Кресан Т.Д. Іншомовна комунікативна компетентність як складова професійної підготовки студентів художніх та мистецьких спеціальностей. Інтеграція світових наукових процесів як основа суспільного прогресу: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 26–27 листопада 2021 р.) / ГО «Інститут інноваційної освіти»; Науково-навчальний центр прикладної інформатики НАН України. – Київ : ГО «Інститут інноваційної освіти», 2021. С.28-31.

# ЛОГИСТИКАЛЫҚ ШЫҒЫНДАРДЫ АЗАЙТУҒА АРНАЛҒАН ВЕБ-СЕРВИСТЕР МЕН ИТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ МУМКІНДЕКТЕРІ

**Кубаев Казила Ерикенович**

Т.ғ.к, профессор

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,

**Байшоланова Қарлығаш Советовна**

Т.ғ.к, доцент

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,

**Әштай Ақтілек**

Магистр

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

**Селеубаев Ерик Серикович**

Магистр

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Логистиканың ресми анықтамаларына келетін болсақ, қысқаша былай айтуға болады: логистика – тауарды, ақпаратты немесе қызметтерді өндірушіден не жеткізуіден тікелей тұтынушыға жеткізу процесін болжауға, бақылауға және онтайландыруға көмектесетін ғылым.

Тауарлы-материалдық қорларды сақтау шығындары қордағы тауарлық-материалдық қорлардың көлеміне байланысты. Олар әртүрлі шығындар элементтерінен тұрады және практикалық тәжірибе олардың ең үлкен логистикалық шығындарға жататынын көрсетеді. Шешім қабылдау мақсатында, әсіресе қорлар көлеміне байланысты өзгеретін баптар маңызды. Тауарлы-материалдық қорлардың көлеміне байланысты негізгі шығындар баптары [1]:

- күрделі шығындар – егер ол басқа жолмен инвестицияланған болса, яғни егер олар акцияларға қосылмаған болса, бұл қаражатты қабылдаудан алынатын табысқа сәйкес келеді (Айналым активтерін акцияларға енгізу құны) қызмет көрсетуге жұмсалған шығындар – өмірді сақтандыруды және акцияларға салық салу,
- тауарлық-материалдық қорларды сақтау құны – қойма алаңының құнына қатысты қордың қүйіне байланысты өзгереді;
- тәуекел құны – моральдық тозу, ұсақ-түйек ұрлық, жүйе ішіндегі аударым және залал қорынан туындаған шығын [2].

Логистикалық шығындар келесідей анықталады:

- белгілі бір өнім қоспаларымен тұтынушыға қызмет көрсету нәтижесінде туындастын әртүрлі шығындарды анықтау; және

- жеткізушілердің жөнелту пандусы мен тұтынушылардың қабылдау пандусы арасындағы бизнеске байланысты барлық логистикалық шығындарды тіркеу, есептеу және есеп беру.

Майержак жеткізу тізбегінің өзіндік құнын есептеу терминін қолданады және мынаны анықтайды: «... жеткізу тізбегін қамтитын барлық жұмыс әрекеттері бойынша шығындар туралы ақпаратты жинау, шығындарды бөлу және талдау арқылы бәсекелестік артықшылықты алу мүмкіндіктерін анықтау мақсатында. төмендетілген шығындар немесе жақсартылған өнімділік комбинациясы».

Бұл анықтама «жеткізу тізбегі» «компания ішілік жеткізу тізбегі» дегенмен ауыстырылған кезде логистикалық шығындарды басқару үшін де қолайлы: тұтынушы немесе жеткізуші[3,4].

Логистикалық калькуляциялау жүйесінің мақсаты (немесе логистикалық бақылау жүйесі әртүрлі логистикалық кірістерді сандық бағалау арқылы нақты логистикалық мақсаттардың (шығыстардың) жалпы құнын анықтау", яғни логистикада қолданылатын ресурстардың санын анықтау болып саналады.

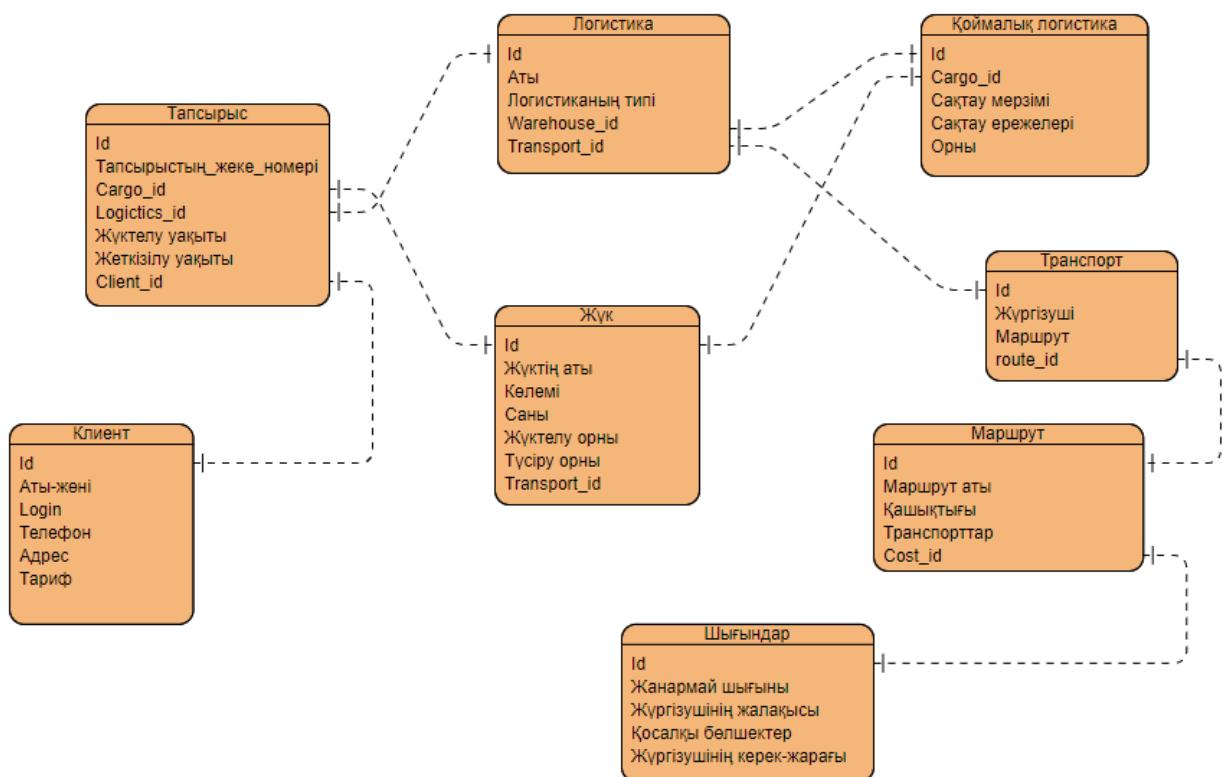
Осы және осы жерде берілген басқа да анықтамаларға сүйене отырып, логистикалық шығындарды есептеу (/шығындарды басқару) жүйесін «...барлық логистиканы тіркеуге, есептеуге және есеп беруге арналған ережелерді, тәртіптерді және жауапкершіліктерді қамтитын жүйе» ретінде анықтауға болады. жеткізушілердің жөнелту рампалары мен тұтынушыларды қабылдау пандусы арасындағы бизнеске байланысты туындастын шығындар.»

Егер шығындарды талдау компанияның занды шекараларын көнектіске және жеткізушілерді немесе тұтынушыларды қамтыса, оны жеткізу тізбегінің өзіндік құны ретінде қарастыруға болады.

Логистика және жеткізу тізбегі құны. Мұнда логистикалық шығындар логистикалық қызметті жүзеге асырудан және инфрақұрылымның, қуаттылықтың болуымен байланысты шығындар ретінде түсініледі. Г белгілі бір уақыт аралығында логистикалық әрекеттерді орындауға дайын болу. Қаржылық мақсаттарға арналған сыртқы есеп беруден (мысалы, акция иелері үшін) айырмашылығы, логистикалық шығындар ретінде қандай шығыстарды қосу керектігін нақты реттейтін белгіленген ережелер жоқ. Бұл көбінесе фирманиң логистика немесе жеткізу тізбегі ретінде қандай қызмет түрлерін анықтайтынына байланысты.

Логистикалық шығындар [€/жоспарлау кезеңі] – бұл бір логистикалық өнімділік станциясының, логистикалық пайда орталығының, компанияның логистикалық желісінің немесе бір компанияның логистикалық желісінің жалпы операциялық шығындары. логистикалық қызмет көрсетуші». Бұл анықтама логистикалық шығындарды үйымдастыру мүмкіндіктерінің кең ауқымын дұрыс сипаттайты. Бір жағынан, «бірыңғай логистикалық өнімділік станциясы» шығындар өлшенетін және жазылатын компаниядағы ең кіші бірлік болуы мүмкін; бірақ екінші жағынан, компанияның немесе LSP-тің логистикалық желісі компанияның занды шекарасынан тыс кеңеюі мүмкін және ондаған тәуелсіз үйымдарды қамтуы мүмкін. [5,6]

Қазақстанда логистикалық веб-сервистерден della.kz, fa-fa.kz, relog.kz интернет сервистер жұмыс істейді. Осы сервистерге сүйене отырып, логистикалық шығындарды азайту үшін тауарларды бірлесіп тасымалдауға арналған веб-сервистің деректер қоры мен архитектурасын көрсетеміз. Мына 1-суреттегі ER диаграммада нақты транспорттық пен қоймалық логистика түрлері ғана қамтылған деректер қорының сызыбының салынған.



1-сурет. Веб-сервистің ER диаграммасы.

Қоймалық және транспорттық логистиканың деректер қорын диаграмма арқылы осылай сзыбып көрсетіледі. Осы деректер қорындағы деректердің пайдалана отырып, алгоритмде есептеулер жүргізілетін болады. Келесі мысал негізінде әлемдегі ең баяу Коммивояжер алгоритмі негізінде белгілі-бір тапсырысқа сай алгоритмі құрылышпен көрсетіледі. Әрине ең баяу дегеніміз алгоритмнің жылдамдығын есептеуді О-улken көрсеткіші арқылы көрсеткішінің негізінде айттылады. Бірақ маршрут құру бойынша ең жылдам алгоритм.

Қорытындылай келе, жоғарыда сипатталған алгоритм өте жылдам алгоритм деп айта алмаймыз. Бірақ логистика саласында ең маңызды ресурс-бұл уақыт қана емес, сонымен қатар тауарларды қауіпсіз және үздіксіз жеткізу. Бірақ аяқтың астында туылатын қындықтар бүкіл процесті тежейді. Мысалы, коронавирустық ауруға байланысты көптеген тауарлар уақытында жеткізілмегендіктен, біздің елде бетперде тапшылығы, тауарларды уақтылы жеткізбеу және белгілі бір өнімдердің жетіспеушілігі сияқты көптеген мәселелер туындағы. Осылайша, автоматтандырудың арқасында белгілі бір құжаттарды тез және дәл белгісуге, кері байланысты тез үйымдастыруға, жоспарды уақтылы орындауға болады, сонымен қатар клиент өз тауарларының қайда және қалай

сақталатынын біле алады. Бұл автоматтандыру арқылы не істеуге болатыны туралы. Көптеген логистикалық компанияларда әртүрлі есептеулер көбінесе Microsoft Excel көмегімен қолмен есептеледі, сондықтан бұл процесті оңтайландыру Компанияға улкен пайда әкелетіні анық.

**Көлданылған әдебиеттер**

1. P. Majercak, Saving logistics transportation costs in the era of globalization for firms, 2020
2. M. Poliak, J. Hammer, K. Cheu, M. Jaskiewicz, Identification of costs structure change in road transport companies. Communications, (2019)
3. M. Poliak, J. Hammer, N. Reuter, A. Poliakova, The impact of the transport route on the cost of the transfer. Automotive Safety, (2018)
4. Nedeliakova, E. Stefancova, V. Kuka, A. Innovative methodology for quality and risk management in logistics processes of transport undertakings. Business logistics in modern management. Osijek (2018).
5. F. Ari Barata, High Cost of Logistics and Solutions, 2020, Advances in Economics, Business and Management Research, volume 115.
6. Qi Ding, Huimin Zhao. Study on e-commerce logistics cost control methods in the context of COVID-19 prevention and control, 2021.

# ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У ПРАКТИЦІ РОБОТИ ВЧИТЕЛЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

**Литвиненко Ганна Максимівна,**  
студентка IV курсу,  
спец. 014.021 Середня освіта. Мова та література (Англійська мова)  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

**Хома Тетяна Василівна,**  
к.пед.н., старший викладач кафедри фізичного виховання  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Сьогодні система освіти спрямована на підготовку конкурентоспроможних фахівців, які володіють професійною компетентністю, креативністю, мотивацією до самоосвіти та самовдосконалення. Законом України «Про освіту» визначено права педагогічних, науково-педагогічних та наукових працівників, з-поміж яких: «педагогічна ініціатива; розроблення та впровадження авторських навчальних програм, проектів, освітніх методик і технологій, методів і засобів, насамперед методик компетентнісного навчання» [1]. Сучасний педагог повинен швидко адаптуватись до змін, ініціювати впровадження нових освітніх технологій, спрямованих на досягнення якісних результатів та формування ключових компетентностей здобувачів загальної освіти.

У Концепції «Нова українська школа» сформульовано 10 ключових компетентностей випускника школи, серед яких: «Спілкування іноземними мовами. Уміння належно розуміти висловлене іноземною мовою, усно і письмово висловлювати і тлумачити поняття, думки, почуття, факти та погляди (через слухання, говоріння, читання і письмо) у широкому діапазоні соціальних і культурних контекстів. Уміння посередницької діяльності та міжкультурного спілкування» [2]. У зв'язку з цим, актуальним залишається проблема впровадження на уроках англійської мови методів навчання, зокрема інноваційних, у систему підготовки здобувачів закладів загальної середньої освіти. Такі методи навчання сприяють усвідомленню учнями засвоєного матеріалу, спонукають їх до креативного мислення, формулювання й висловлення думок, відкривають можливості міжкультурної комунікації.

Розглянемо поняття «інноваційні методи», проаналізувавши зміст його складових. У Великому тлумачному словнику сучасної української мови «інновація» трактується, як: «нововведення» [3]; «Метод. Прийом або система прийомів, що застосовується в якій-небудь галузі діяльності (науці, виробництві тощо)» [3]. Дефініцію «інноваційні методи навчання» можемо трактувати як впровадження через прийоми чи систему прийомів нововведень, що застосовуються у навчальному процесі.

Т. Дригач, виокремлює поняття інноваційні технології, як: «моделювання викладачем змісту, форм і методів навчального процесу відповідно до поставленої мети з використанням новизни» [4, с. 88].

У процесі викладання англійської мови застосування інноваційних методів впливає на ефективність її засвоєння, дозволяє активно взаємодіяти з усіма учнями, опанувати значний обсяг матеріалу, створити « ситуацію успіху» та впевненості.

Питання застосування інноваційних методів навчання у практиці роботи вчителя англійської мови у центрі наукових досліджень низки авторів (Бичківська Т., Зубрик А., Шевченко М. та інші). Аналіз означених розвідок засвідчує, що правильне впровадження інновацій у процес викладання посилює зацікавленість школярів до вивчення англійської мови не тільки під час уроків, але й самостійно.

Виокремлюючи риси такого навчання, Т. Бичківська акцентує увагу на двобічному характері, спільній діяльності вчителя й учнів, спеціальній організації та різноманітності, вихованні та розвитку особистості учнів одночасно з процесом засвоєння нових знань [5].

А.Зубрик досліджує використання інтерактивних методів і прийомів навчання англійської мови учнів молодших класів, наголошує на постановці завдань, які розвивають творчість особистості, підвищують мотивацію до вивчення мови, покращують мову як основний механізм комунікації. У фокусі аналізу означеної проблеми – навчальна взаємодія учнів у парах і мікрогрупах. З-поміж інноваційних методів навчання англійської мови у початковій школі автор характеризує такі: «Розгадай загадку або Таємничі об'єкти (1-4 клас) ... передбачає завдання-запитання і пошук відповіді на нього. Відповідь подається по-різному: в чорному ящику або усно... Містичний предмет ((1-2 клас) – вчитель усно описує предмет, який лежить на видному місці у класі, а учні намагаються здогадатися, що це; «Біжуний диктант» (1-4 клас) – по черзі учні з команди біжать до дошки і пишуть під диктовку слова або словосполучення. Виграє та команда, в якої більше слів записано правильно» [6, с. 89].

Інноваційні методи навчання, за твердженням М. Шевченко, допомагають розвивати навички, важливі для іноземної мови: аналіз, синтез, абстрагування, ідентифікацію, порівняння, зіставлення, вербалне та смислове прогнозування і попередження. На основі узагальнення фахової літератури автор вказує на використанні інноваційних методів, серед яких: «особистісно-орієнтовані (проектна технологія, кейс-технологія, навчання у групах, ігрове навчання, мовний портфель учня і т.д.); технології розвитку критичного мислення (проблемне навчання, технологія «мозкового штурму», дебати і т.д.); технології на основі активізації навчального процесу (диференційовані, інтегровані, різнопланові) [7, с.223].

Проектний метод навчання сприяє запам'ятовуванню та відтворенню інформації; передачу іншим; застосування знань у варіативних ситуаціях; розуміння причинно-наслідкових зв'язків, співвідношення частини і цілого;

наведення аргументів і доказів, перегруповування окремих частин і створення нового цілого тощо [8].

Авторами продемонстровано приклади використання проектного методу навчання під час вивчення учнями англійської мови, його мета, коло учасників та основні етапи проведення. Тематика проектів: «Святкування Різдва», «Тиждень англійської моди», «Інтерв'ю з англійськими туристами». Такі проекти розвивають ініціативність, саморозвиток, запам'ятування й відтворення інформації [8].

Отже, інноваційні методи навчання англійської мови вирізняються різноманітністю, емоційністю, сприяють усвідомленому засвоєнню іноземної мови, виробленню навичок роботи в командах, мікрогрупах, формують одну з важливих ключових компетентностей – спілкування іноземними мовами.

### **Список літератури:**

1. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Концепція «Нова українська школа». URL: [https://vseosvita.ua /library/prezentacia-na-temu-nova-ukrainska-skola-76663.html](https://vseosvita.ua/library/prezentacia-na-temu-nova-ukrainska-skola-76663.html)
3. Великий тлумачний словник сучасної української мови : 250000 / уклад. та голов. ред. В. Т. Бусел. Київ; Ірпінь: Перун, 2005. VIII, 1728 с.
4. Дригач Т. Г. Використання інноваційних педагогічних технологій у ВНЗ як фактор формування професійних умінь майбутнього викладача. Сьома міжнародна практично-пізнавальна інтернет-конференція. Одеса, 2019. С. 87-91.
5. Бичківська Т. М. Використання інтерактивних методів навчання у процесі формування комунікативної компетентності учні на уроках англійської мови. Науковий Блог. URL: [https://naub.oa.edu.ua/2017/використання\\_інтерактивних\\_методів](https://naub.oa.edu.ua/2017/використання_інтерактивних_методів).
6. Зубрик А. Інтерактивні методи і прийоми навчання англійської мови учнів початкових класів. Актуальні питання гуманітарних наук. Вип 28, том 2, 2020. С. 87-92.
7. Шевченко М.Ю. Застосування інноваційних методів на уроках англійської мови (на прикладі проектного методу). «Молодий вчений» № 5 (93) травень, 2021 р. С. 222-225.
8. Зоренко І., Щербина І. Використання проектного методу під час вивчення учнями англійської мови. URL: <http://ap.uu.edu.ua/article/337>.

# РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ІНФОРМАТИКИ І МАТЕМАТИКИ І УМОВАХ STEAM – ОСВІТИ

**Могильницька Марина Сергіївна**

здобувач освіти, спеціальність 014 Середня освіта (Інформатика),  
Сумський державний педагогічний університет імені А.С Макаренка,  
м. Суми, Україна

**Юрченко Артем Олександрович**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики  
Сумський державний педагогічний університет імені А.С Макаренка,  
м. Суми, Україна

В Україні за останні роки STEAM-освіта набуває неабиякої популярності, особливо ефективним є урок, в якому поєднано інформатику і математику на творчій основі. Обидві дисципліни надають багатий матеріал для прикладних завдань (математика: розрахунок площі, об'єм, депозитних вкладів, динаміки процесів, статистичних досліджень, тощо; інформатика: візуалізація даних, автоматизація розрахунків тощо). Технічна творчість і мистецтво також тісно вплітаються у прикладні задачі, що передбачають математичні розрахунки і їх автоматизацію [6].

При створенні ефективних STEAM-уроків при поєднанні математики та інформатики доцільно дотримуватися рекомендацій, які розроблені на аналізі наукових праць [1-5; 7-9].

1. Проблеми, які піднімаються на уроці, мають бути реальними, а не вигаданими. Наприклад, необхідно розрахувати динаміку поширення вірусної хвороби. Це може бути реальною проблемою (зокрема, існуюча проблема поширення Covid), а, отже, увага учнів утримується на реальній задачі, що підвищує зацікавленість і мотивує до пошуку рішення. Абстрактні проблеми не викликають гострого бажання перейматися ними, а, значить, не вимагають нагально пошуку рішення. Це стосується соціальних, економічних, екологічних, фінансових та інших проблем.

2. Формулювати чіткі і зрозумілі критерії до виконання завдань. Будь-яке поставлене завдання вимагає від вчителя визначити вимоги, засоби, програмне середовище, джерела, ресурси і очікуваний результат. Наприклад, поставлене завдання дослідити споживчі уподобання морозива у м.Суми. Вчителю потрібно показати засоби для проведення онлайн-анкетування, математичний і статистичний інструментарій, програмне середовище для автоматизації цих розрахунків, програми для демонстрації результатів і яким він вбачає результат (таблиці, діаграми, графіки, висновки, пояснення).

3. Заохочувати і всіляко сприяти командній роботі учнів. Важливо наголошувати, що командна робота має бути продуктивною, і у команді

необхідно раціонально розподіляти ролі. На перших етапах вчитель може допомагати у розподіленні ролей, але у подальшій командній роботі учні повинні вже самі визначати керівника, виконувачів і хто, за яку складову проекту відповідає. Як свідчить автор, розподілення ролей і команда робота зі створення якісного продукту є найскладнішою частиною роботи.

4. Застосовувати елементи інженерного проєктування, зокрема, Engineering Design Process. Процес інженерного проєктування призначений для розв'язання поставлених вчителем проблемних завдань, розвиває вміння учнів створювати креативні інноваційні рішення. Процес інженерного проєктування складається із серії кроків, які виконуються під час розробки продукту чи дизайну. Важливо зазначити, що це циклічний процес, він дозволяє повторювати кроки за потреби чи необхідності для успішного завершення завдання. Його циклічні кроки представлені на рис. 1.



Рис. 1 Етапи процесу проєктування

5. Організувати практичну перевірку отриманих результатів для перевірки знань, результатів і припущеню. Відпрацьовуються навички практичного застосування отриманих знань.

Для забезпечення сучасного уроку необхідні всі елементи STEAM: технології (комп’ютер або смартфон), технічна творчість (програми для побудови розрахунків), математика (формули площ), мистецтво (програми для візуалізації результатів). Такий урок забезпечує мету узагальнити та систематизувати знання учнів з теми, показати практичне застосування формул, розвивати пам'ять, логічне, абстрактне мислення, комунікативні навички, пізнавальний інтерес до вивчення геометрії.

Отже, концепція STEM-освіта, полягає у інтегрованому навчанні учнів за чотирма профільними дисциплінами в міждисциплінарному та прикладному контексті. Вона є актуальною практикою, оскільки сприяє підготовці майбутніх фахівців для сучасних високотехнологічних виробництв і здатна забезпечувати науковий потенціал країни.

### Література

1. Semenikhina, O., Yurchenko, K., Shamoniiia, V., Khvorostina, Y., Yurchenko, A. (2022). STEM-Education and Features of its Implementation in Ukraine and the World. Paper presented at the 2022 45th Jubilee International Convention on Information, Communication and Electronic Technology, MIPRO 2022 – Proceedings, 690-695.

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

2. Андрієвська М.Ю., Михайленко Л.Ф. Роль математики як навчальної дисципліни у розвитку STEM-освіти. Фізико-математична освіта, 2020. Випуск 3(25). Частина 1. С. 25-31.
3. Балик Н.Р., Шмігер Г.П. Підходи та особливості сучасної STEM-освіти. Фізико-математична освіта, 2017. Випуск 2(12). С. 26-30.
4. Жигайло О.О. Особливості застосування STEM-підходу в освітньому процесі початкової школи. Фізико-математична освіта, 2021. Випуск 3(29). С.58-62.
5. Крамаренко Т.Г., Пилипенко О.С. Проблеми підготовки учителя до впровадження елементів STEM-навчання математики. Фізико-математична освіта, 2018. Випуск 4(18). С. 90-95.
6. Методичні рекомендації щодо розвитку STEM-освіти в закладах загальної середньої та позашкільної освіти України (№ 22.1/10-2573 від 19.07.2018 р.). URL: [https://osvita.ua/legislation/Ser\\_osv/61444/](https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/61444/)
7. Токаренко Я., Юрченко А., Семеніхіна О. Реалізація міжпредметних зв'язків інформатики і географії засобами ГІС у 10-11 класах ЗЗСО. Освіта. Інноватика. Практика, 2022. Том10, №1. С.34-41.
8. Український проект «Якість освіти». WEB-STEM-школа-2020. URL: <http://yakistosviti.com.ua/uk/web-stem-shkola-programa-2020>
9. Юрченко К.В., Юрченко А.О. Розробка вебресурсу як навчального проекту STEM-освіти. Інформаційні технології і автоматизація: Матеріали XV міжнародної науково-практичної конференції (20-21 жовтня 2022 р., Одеса), Видавництво ОНТУ, 2022 р. С. 129-132.

# МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ФІЗИЧНОГО ПОНЯТТЯ МАСА В КУРСІ ПРИРОДНИЧІ НАУКИ СТАРШОЇ ШКОЛИ

**Отрода Марія**  
студентка магістратури  
Рівненський державний гуманітарний університет

**Левшенюк Володимир Ярославович**  
кан. пед. наук, доцент  
Рівненський державний гуманітарний університет

**Вступ.** Підґрунтаможної навчальної дисципліни,ожної наукової теорії виступає відкрита система теоретичних понять, які зазвичай слугують базою її змістового наповнення. В психолого-педагогічній науці вивченням закономірностей формування в учнів наукових понять присвячені роботи В.С. Виготського, Г.С. Костюка, В.В. Давидова, П.Я. Гальперіна, Є.М. Кабанової-Меллер, Н.Ф. Тализіної, Н.А. Менчицької та ін. Вагомий внесок у розроблення методики формування в учнів фізичних понять зробили українські науковці: П.А. Атаманчук, О.І. Бугайов, С.П. Величко, Ю.М. Галатюк, С.У. Гончаренко, Є.В. Коршак, Л.Р. Калапуша, В.Г. Нижник, О.В. Сергеєв, В.І. Тищук, В.Г. Чепуренко та ін.

Одним з найважливіших завдань учителя природничих наук у своїй навчальній роботі є формування понять (фізичних, хімічних біологічних, тощо) – невід’ємної складової процесу формування і розвитку абстрактного і логічного мислення учнів. При цьому складність даного процесу полягає у різних рівнях сформованості вузько предметних понять, спричинених застосуванням різної методики їх формування на різних етапах пропедевтичного вивчення курсу на уроках з фізики, біології, хімії середньої школи.

Фізичні поняття можна розглядати як окремий вид більш загального родового поняття, яке в психолого педагогічній літературі називається взагалі поняттям. Рівень оволодіння учнями фізичними поняттями виступає головним критерієм свідчення їх успіхів у засвоєнні навчального матеріалу даної навчальної дисципліни.

**Мета роботи.** У контексті концепції компетентнісної освіти розкрити особливості змістового і процесуального компонентів методики формування фізичних понять, розробити навчально-методичну модель управління навчальною діяльністю учнів у ході засвоєння фізичних понять. В психології під поняттям розуміють форму мислення, при реалізації якої відображаються загальні істотні та специфічні властивості й особливості предметів або явищ навколошньої дійсності. Український тлумачний словник трактує поняття, як одну з форм мислення; результат узагальнення суттєвих ознак об'єкта вивчення [1]. Терміном "поняття" оперують для позначення розумового образу певного

об'єкта чи явища або класів об'єктів і явищ. Фундатор теорії розвивального навчання В.В. Давидов наголошував, що формування в учнів узагальнень і понять вважається однією з головних цілей шкільного навчання [2]. Особливістю процесу формування фізичних понять є те, що вони стосуються якісних форм та кількісних відношень об'єктивної реальності, відображеніх у мисленні школяра на основі змістово-теоретичних дій узагальнення та абстрагування.

Вивчення фізичних понять, явищ, законів та їхніх означень може здійснюватися в різних контекстах: логічному, змістовому (предметному), пізнавальному (гносеологічному), семантичному та інших. У дидактиці фізики доцільно вибрати логічну основу, що враховує специфіку фізичної термінології. Враховуючи той факт, що навчання можливе тільки в діяльності, формування фізичних понять забезпечується в тому випадку, якщо виконується цілісна навчальна діяльність, тобто задіяні всі її структурні компоненти: потреби  $\Leftrightarrow$  мотиви  $\Leftrightarrow$  цілі  $\Leftrightarrow$  умови і засоби досягнення цілей  $\Leftrightarrow$  дії  $\Leftrightarrow$  операції.

**Матеріали і методи.** Процес формування фізичного поняття складається в послідовному розкритті якісних і кількісних властивостей предметів і явищ, доведенному до їхнього словесного визначення і свідомого практичного використання. Єдиного способу (шляху) формування понять у процесі навчання фізики немає; утворення їх у свідомості учнів може здійснюватися різними методами, що включають складну розумову роботу над засвоєнням словесно-теоретичних узагальнень, висновків з різних видів фізичного експерименту та ін. Проте всі способи формування понять мають загальні риси: вони так чи інакше починаються з чуттєво-конкретного сприйняття предмета або явища, а процес їхнього утворення складається з двох етапів.

Змістом першого етапу служить рух від чуттєво-конкретного сприйняття до абстрактного. При цьому учні вчать виділяти істотні ознаки явищ і об'єктів, відкидати несуттєві; показують, як у науці виникають ідеалізовані об'єкти, як відбувається абстрагування. Цей процес звичайно завершується словесним визначенням поняття. Зміст другого етапу — рух від абстрактного до конкретного. При цьому відбувається узагальнення поняття, збагачення його змісту, більш повне розкриття його зв'язку і відносин з іншими. У багатьох випадках формування поняття починають зі спостереження явищ, аналізу фактів, відомих учням з їхнього повсякденного досвіду [3].

На другому етапі навчання фізики формування багатьох загальних понять починають дедуктивним шляхом (наприклад, з визначень маси, сили, тощо). Однак і в цьому випадку конкретно-чуттєві сприйняття лежать в основі утворення понять до моменту їхнього формування, ці сприйняття виявляються вже переробленими у свідомості учнів. Формування понять доцільно починати з постановки проблеми й опису класичних дослідів, аналіз результатів яких привів у науці до введення нових понять.

Відзначимо, що утворення понять — складний, діалектично суперечливий процес, що є однією з форм відзеркалення реальної дійсності. Характеризуючи шлях людського пізнання "Від живого споглядання до абстрактного мислення і від нього до практики — такий діалектичний шлях пізнання істини, пізнання

об'єктивної реальності" [3, С. 42]. Поняття відображають узагальнений зміст, що відноситься не тільки до одного предмету, але і до багатьох предметів, до цілого їх класу. Наприклад, поняття "стіл" відноситься до цілого класу предметів. Процес формування фізичних понять протікає крізь узагальнені розумові образи, адже вже найпростіше узагальнення можна розглядати як перше і найпростіше утворення понять (думок, висновків). Всі поняття (і наочні, і загальні) формуються на основі сприйняття і уявлень.

Поняття нерозривно пов'язане із словом. Не може бути понять без слів. Слово є "речовинним виразом" поняття і його опорою. Поняття виражаються одним словом або в декількома словами ("сила струму", "напруженість в даній точці поля"). Поняття можуть бути виражені і символами, наприклад: "+", "-", "=", і т.д. Слова і знаки не лише засоби "слова, терміни в процесах мислення виражають зміст понять, служать "представниками" понять у свідомості; слово сигналізує всі сигнали першої сигнальної системи, їх замінює та узагальнює" (І. П. Павлов). Оскільки кожне слово виражає зміст і об'єм поняття, то слова служать засобом узагальнення і засвоєння понять.

Поняття розвиваються в свідомостіожної людини залежно від віку, під впливом процесів виховання, навчання, в процесі навчальної діяльності. Зміст понять розкривається в думках. У зв'язку з висловленим виникає необхідність у відмежуванні (розрізненні) висловів "формування поняття" і "розвиток поняття". В літературі дані терміни часто вживаються як рівносильні. Під формуванням поняття ми розуміємо етап, що завершується утворенням поняття. Цей етап, який починається з первинного сприйняття предмету, поняття про яке формується, і що завершується утворенням абстрактного поняття. Момент утворення поняття характеризується виявленням основних істотних ознак поняття, складових ядра поняття. Надалі відбувається розвиток поняття, включаючи виявлення нових властивостей, ознак, зв'язків і відносин даного поняття з іншими.

**Результати і обговорення.** На сьогодні все частіше доводиться мати справу з такими поняттями, при формуванні яких неможлива опора ні на безпосередній досвід учнів, ні на наочні образи і реальне сприймання об'єкта (без опори на уяву про явище і предмет, без опори на знання, які засвоєні раніше та донаукові уявлення учнів). В курсах фізики, наприклад, такими поняттями є поняття про елементарні частинки і кванти, поняття про квантові числа, в хімії — "валентність". Їх також не можна відрекомендувати наочно, не можна відобразити за допомогою символіки (схем, креслень). В процесі формування понять відбувається узагальнення сприймань, що відбувалися в різний час, і виниклих на їх основі. В курсі фізики VII—VIII класів, в курсі фізичної географії VII класу, в курсі хімії VIII класу, в курсі ботаніки VII класу процес утворення поняття, як правило, починається з реально-конкретного сприйняття і йде першим способом. Це обумовлено як змістом формованих понять, так і рівнем загального розвитку учнів, всім їх попереднім досвідом і знаннями.

Вищий рівень формування фізичних понять — це їх розвиток та "шліфування" у свідомості учня під час його подальшої навчальної і практичної

діяльності. Поняття створюється не відразу, а розвивається поступово. Відомий фізик-методист Є.М. Горячкін зазначав, що поняття, яке виникло в учня у своєму початковому вигляді, звичайно, є лише певним наближенням до дійсного його змісту і певною мірою звуженим і однобічним. Згодом, з накопиченням спостережень за фізичними явищами поняття уточнюється розширяється, і, нарешті після достатньої кількості таких спостережень і проміжку часу, мислення усвідомлює викристалізовується на суть даного поняття [4, С. 56].

Розглянемо методичні особливості формування фізичного поняття маса в шкільному курсі фізики. На першому етапі буде доцільно провести наступний дослід. Візьмемо два маленькі візки і розмістимо їх поруч на поверхні столу (рис. 1). Біля них на штативі за допомогою фіксатора закріпимо пружний механізм, який має змогу однаково діяти на візки. Задіємо пружинний механізм. Внаслідок цього візки починають рухатися і проходять по столу певні відстані. Вимірювши ці відстані, переконуємося, що вони одинакові (рис. 1.1.). Отже, внаслідок дії однакових сил візки набули однакових швидкостей.

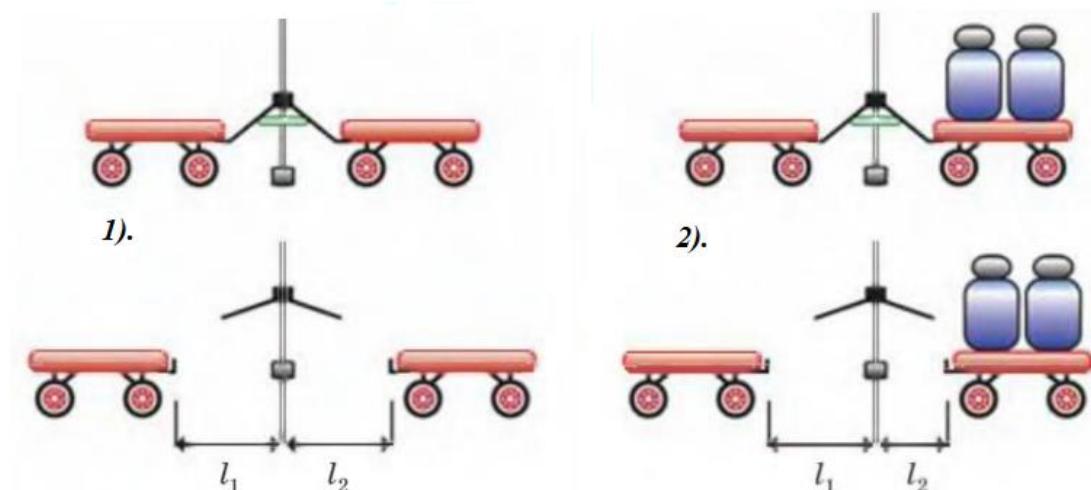


Рис. 1. Дослід з візками.

Після цього повернемо візки в попереднє положення і на один із них покладемо кілька тягарців. Знову задіємо пружинний механізм і повторимо дослід. Результат буде іншим (рис. 1.2). Візок з тягарцем після дії сили матиме меншу швидкість. Про такий візок кажуть, що він інертніший, ніж візок без тягарця. Інертність — це властивість тіла, яка проявляється в тому, як швидко змінюється швидкість тіла при дії на нього певної сили. Для характеристики інертності різних тіл застосовують фізичну величину, яка має назву маса. Маса — це міра інертності тіла. В описаних дослідах більшу масу мав візок з тягарцями, оскільки зміна його швидкості була меншою. Чим більша маса тіла, тим повільніше змінюється його швидкість під дією певної сили. Щоб виміряти масу тіла, можна подіяти на нього з певною силою і визначити зміну його швидкості. Однак ця процедура достатньо складна, і реалізувати її важко. Тому для вимірювання маси використовують метод зважування, який ґрунтуються на порівнянні сил, з якими Земля притягує різні тіла.

При вивченні інтегрованого курсу природничі науки існує можливість подальшого узагальнення поняття маси через зміщення акцентів з інерційних на гравітаційні властивості предметів. У своїх попередніх роботах [6] при визначенні відстані до нейтронної зорі за мірою вимірювання затримки дисперсії у пульсі ми визначали, що даний пульсар робить один повний оберт навколо осі за 0,00455 секунд. Будемо вважати, що максимальна доцентрова сила обертання тіла масою  $m$ , яке знаходиться на екваторі нейтронної зорі (пульсара) масою  $M$  і радіусом  $R$  ( $F_{\Delta} = \frac{m \cdot \vartheta_{max}^2}{R}$ ) буде рівна силі притягання ( $F = G \cdot \frac{m \cdot M}{R^2}$ ). Отже,  $\frac{m \cdot \vartheta_{max}^2}{R} = G \cdot \frac{m \cdot M}{R^2}$  або  $\vartheta_{max}^2 = G \cdot \frac{M}{R}$ ,  $\vartheta_{max} = \sqrt{\frac{G \cdot M}{R}}$ . Тоді граничний період обертання зорі можна знайти із співвідношення  $T_{lim} = \frac{2\pi \cdot R}{\vartheta_{max}}$ , або  $T_{lim} = \frac{2\pi \cdot R}{\sqrt{\frac{G \cdot M}{R}}} = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{R^3}{G \cdot M}}$ . Знаючи, що радіус нейтронної зорі становить 10-20 км. можемо оцінити її масу.  $M = \frac{4\pi^2 R^3}{GT_{lim}^2} = \frac{4 \cdot (3,14)^2 \cdot (20000 \text{ м})^3}{6,67 \cdot 10^{-11} \frac{\text{м}^3}{\text{кг} \cdot \text{с}^2} \cdot (0,00455 \text{ с})^2} \approx 2 \cdot 10^{30} \text{ кг.}$

**Висновки.** Формування понять у школярів у процесі навчання має важливе значення для розвитку їх мислення, пізнавальних здібностей, для підготовки їх до сфери матеріального виробництва. Використовувана в загальноосвітній школі методика формування у учнів фізичних понять характеризується рядом суттєвих недоліків, до числа яких відносяться: відсутність бачення перспективи у формуванні і розвитку понять, знань про “вузлові точки” збагачення понять, недооцінка міжпредметних зв’язків у втіленні цього складного процесу, недооцінка вчителями шкіл і авторами підручників системи вправ, направлених на оволодіння учнями змісту сформованих у учнів понять, а також акцентування уваги на виявленні зв’язків і відношень між поняттями.

#### **Список використаних джерел**

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і доп.) / Уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. – 1728 с.
2. Давидов В.В. Теория развивающего обучения – М.: Интор, 1996 – 544 с.
3. Гальперин П.Я., Талызина Н.Ф. Современное состояние теории поэтапного формирования умственных действий. – Вестник МГУ. Серия 14. Психология. 1974. №4. – 250 с.
4. Горячін Є.М. Методи викладання фізики у семирічній школі. – К.: Рад. шк. 1950. – Т. 1. – 340 с.
5. Коршак Є.В. та ін. Фізика 8 кл.: Підручник для середньої загальноосвітньої школи. – К.: Перун, 1999. – 214 с.
6. Отрова М.М., Мислінчук В.О., Лебедь О.О. Визначення відстані до пульсару PSR J0437-4515 за мірою частотної дисперсії його спектрограми. // World science: problems, prospects and innovations. Abstracts of 7<sup>th</sup> International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Toronto. Canada. 2021. Pp. 615 – 623/

# КЛЮЧОВІ КОМПОНЕТИ ПОЗААУДИТОРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЯК ЕФЕКТИВНА УМОВА ЇХ ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ

Прокопенко Вікторія Вікторівна,  
к.філос.н., викладач,  
Полтавський державний медичний університет

Актуальність розвідки зумовлена необхідністю розв'язання проблеми суперечності між теоретичним змістом професійного становлення здобувача освіти, який займається науково-дослідницькою діяльністю у позанавчальний час та практичним міжпредметним характером професійної діяльності. Для повноцінного професійного становлення майбутнього спеціаліста заклад вищої освіти повинен докласти максимум зусиль аби забезпечити гармонійне поєднання його теоретичної навчальної діяльності та її практичного втілення у вигляді науково-дослідної роботи в позааудиторний час.

Мета статті полягає у виокремленні та аналізі структурних компонентів ефективної моделі професійного становлення здобувачів освіти у позанавчальній науково-дослідницькій діяльності.

На сьогоднішній день, аби якісно оновити зміст освіти в Україні, закладам усіх рівнів акредитації необхідно забезпечити ефективні умови для здобувачів освіти, які б дали змогу позитивно мотивувати їх до опанування нових професійних компетентностей, як в навчальний, так і в позанавчальний час.

Побудова такої моделі навчального процесу вимагає в першу чергу структуризації навчальної та позааудиторної діяльності. У нашому дослідженні ми акцентуємо увагу на тих основних компонентах позанавчальної науково-дослідницької роботи, які обов'язково мають стати ключовими у побудові цілісної моделі навчання студентів у закладах вищої освіти будь-якого галузевого спрямування.

Проаналізувавши роботи таких дослідників як Т.Чаусова, С.Сисоєва, З.Курлянд, Р.Хмелюк, А.Семенова, можна виокремити п'ять таких компонентів: цілемотиваційний, інформаційний, діяльнісний, емоційно-ціннісний, оцінно-рефлексивний. Зупинимося коротко на кожному із них.

Цілемотиваційний компонент передбачає формування у майбутніх спеціалістів прагнення до позанавчальної дослідницької роботи, подальшої самоосвіти та професійного вдосконалення.

Інформаційний компонент містить у собі набір фахових психолого-педагогічних знань та методик здійснення позанавчальної діяльності необхідних для формування професійних навичок. Головне, на наш погляд, це навчити здобувача методиці здійснення позааудиторної наукової діяльності, що повинна включати в себе ознайомлення із закономірностями, принципами, формами, методами, напрямками та засобами позанавчальної роботи, опанування майбутніми спеціалістами зразками проведення різноманітних позааудиторних

заходів, оволодіння навичками правильного їх планування та заповнення відповідної звітної документації.

У зміст діяльнісного компоненту, дослідниця С.Сисоєва, включає усю сукупність знань, умінь і навичок, необхідних майбутньому спеціалісту для здійснення творчої науково-дослідної роботи. До основних груп таких умінь вона відносить: гностичні (уміння аналізувати отриману інформацію в результаті пошуково-дослідницької роботи); конструктивно-проектувальні (вміння продумувати наперед мету, завдання та хід майбутньої дослідницької діяльності, а також шляхи вирішення нових проблемних питань); організаційні (формувати у собі необхідну мотивацію до наукової роботи, створюючи сприятливе робоче середовище); дидактичні (добирати та раціонально використовувати теоретично доцільні форми та методи у позаудиторній діяльності); творчі (розвивати у собі здатність переносити отримані раніше знання, уміння та навички на нерозв'язані проблемні ситуації, на основі постійного здійснення науково-пошукової діяльності та опрацювання нових джерел інформації) [2, с. 28].

Емоційно-ціннісний компонент покликаний формувати у здобувачів систему ціннісних орієнтацій, значущих для кожного окремо взятого індивіда. Крім того він передбачає всебічний розвиток емоційно-вольової сфери, що має віддзеркалюватися у змісті позаудиторної наукової роботи.

Цей компонент включає здатність особистості до емоційно-емпатійної взаємодії у позанавчальний час, ступінь впевненості індивіда у своїх професійних та творчих можливостях, а також рівень закладених у ньому вольових якостей, необхідних для вирішення обраної наукової проблеми, уміння брати під контроль власні емоції у нестандартних ситуаціях та рівень культури взаємовідносин в науковому колективі.

Останній, оцінно-рефлексивний компонент, тісно пов'язаний з емоційно-ціннісним, проте глибше розкриває питання контролю та самоконтролю особистості майбутнього науковця під час проведення ним наукового дослідження через реалізацію набору певних функцій.

На нашу думку, найбільш повно відображають цілі світоглядного, методологічного та ціннісного характеру особистості під час здійснення нею позаудиторної наукової діяльності, комплекс функцій запропонованих З.Курляндом, Р.Хмелюком та А.Семеновою. Ці дослідники виділяють навчальну, виховну, психосоціальну, технологічну, креативну, адаптивну та тестувальну функції [1, с. 17]. Саме вони дають змогу майбутньому науковцю швидко знайти, усунути а головне зрозуміти допущені ним власні помилки та прорахунки у побудові моделі майбутньої науково-дослідницької роботи з метою подальшого самовдосконалення у професійній діяльності.

Таким чином, для побудови ефективної моделі позаудиторної науково-дослідницької роботи здобувачі освіти з метою її успішної реалізації, необхідно враховувати проаналізовані структурні компоненти такі як: цілемотиваційний, інформаційний, діяльнісний, емоційно-циннісний, оцінно-рефлексивний. Тільки так можна забезпечити стійку мотивацію майбутніх спеціалістів до наукової

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

діяльності в процесі набуття ними необхідних компетентностей, з метою інтегративних перетворень в суспільному житті.

**Список літератури**

1. Педагогіка вищої школи: навч.посіб. / З. Н. Курлянд, Р. І. Хмельюк, А. В. Семенова та ін. ; за ред. З. Н. Курлянд. 3-те вид. перероб. і доп.]. К.: Знанie, 2007. 495 с.
2. Сисоєва С. Основи педагогічної творчості. К.: Міленіум, 2006. 344 с.

# ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО ІМІДЖУ ФАХІВЦЯ ВИЩОЇ ШКОЛИ

**Самойленко Неля Іванівна**

Кандидат історичних наук, доцент кафедри загальної педагогіки і педагогіки  
вищої школи  
Університет Григорія Сковороди в Переяславі, Україна

**Калюжка Наталія Сергіївна**

Кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки, теорії і методики  
початкової освіти  
Університет Григорія Сковороди в Переяславі, Україна

*Соціальне замовлення на майбутнього викладача закладу вищої освіти, зорієнтоване на підготовку толерантного, компетентного фахівця сфери міжкультурної комунікації, який прагне до особистісного й професійного самовдосконалення, конкурентоспроможного на ринку праці, що увиразнює важливість особистісного потенціалу педагога, пов'язаного з його професійним іміджем.*

*В статті уточнено зміст поняття «професійний імідж», досліджено стан вивчення проблеми формування професійного іміджу майбутнього викладача закладу вищої освіти.*

**Ключові слова:** викладач, заклад вищої освіти, імідж, педагогічний імідж, освіта.

Проблема іміджу у вітчизняній і зарубіжній науці має різнопланову інтерпретацію, адже поняття «імідж» міждисциплінарне і застосовується в професійній педагогіці та різних галузях знань.

Проблему формування професійного іміджу вивчали В. Горчаков, Ф. Кузін, О. Панасюк, О. Петров, Г. Почепцов, В. Шепель, Е. Фромм та ін. змістові лінії іміджу особистості як феномену інтерсуб'ектної взаємодії – І. Ієронов, Ю. Палих, О. Перелигіна та ін.

Ю. Скорик кваліфікує професійний імідж як «самооформлення» викладача, що сприймається в єдності з його характером, стилем спілкування, професійною майстерністю, виокремлюючи три компоненти іміджу: візуальний образ, внутрішній образ (голос, темперамент, настрій), самопрезентацію, самовизначення (Скорик, 2014).

За висловом М. Навроцької, імідж педагога – не тільки зовнішній вигляд, а й особисте мислення, вчинки, дії, мистецтво говорити та слухати, здатність наголосити на своїй специфічності й індивідуальності (Навроцька, 2018). Те, як викладача закладу вищої освіти сприймає оточення, здебільшого залежить саме від його іміджу.

З огляду на це, перед сучасним фахівцем постає завдання – створення

власного образу та професійного педагогічного іміджу, що дає змогу бути прикладом для наслідування.

Дослідник Г. Євтушенко (Євтушенко, 2016) трактує професійний імідж педагога як емоційний образ, утворений із багатьох формотворчих компонентів, що впливає на рольову відповідність особисті викладача стандартам і вимогам його професії в очах колег, студентів та суспільства.

На переконання В. Тимошенка (Тимошенко, 2016), професійний імідж викладача закладу вищої освіти – це образ професійної ролі, яка конструйована викладачем і доповнена індивідуальним іміджем у процесі взаємодії зі студентами, колегами, адміністрацією й товариством.

Сучасна наука диференціює кілька можливих варіантів професійного іміджу: дзеркальний, поточний, бажаний, корпоративний і множинний.

*Дзеркальний* – це імідж, властивий нашому уявленню про себе.

*Поточний* – варіант іміджу, характерний для оцінювання збоку. *Бажаний* – тип іміджу, що відображає те, до чого ми праґнемо, особливо важливий для створюваних структур.

*Корпоративний* – імідж організації загалом, а не окремих підрозділів або результатів її роботи.

*Множинний* – варіант іміджу, що утворюється в разі наявності низки незалежних структур замість єдиної корпорації.

Із позицій *культурологічного* підходу професійний імідж майбутнього викладача закладу освіти й особливості його формування був досліджений у праці Н. Тарасенко, де явище потрaktоване як система особистісних якостей (толерантність, тактовність, доброзичливість, рефлексивність, емпатія тощо) і психологічних засобів (вербалні й невербалльні способи спілкування, позиції, ролі), до яких цілеспрямовано звертається викладач закладу вищої освіти для досягнення високого рівня культури педагогічної діяльності

Професійний імідж – це вигляд особистості, невід'ємний атрибут суб'єкта спілкування, який складається з двох взаємопов'язаних складників:

- 1) ядро – порівняно статичний складник, де відображені знання, цінності, установки, уміння;
- 2) зовнішній складник, що оперативно змінюється залежно від середовища, культури.

Особливу роль у процесі створення професійного іміджу відіграє духовна наповненість особистості, її внутрішня культура. Виокремлюють такі структурні компоненти: мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, емоційний, а також етапи формування внутрішньої культури (мотиваційно-цільовий, власне формування індивідуального іміджу, результативно-оцінювальний).

Формування професійного іміджу досліджувала К. Атаманська. Науковцем виокремлені чинники, що впливають на формування педагогічного іміджу: об'єктивні (педагогічна громадськість, сім'я, національність, соціальні очікування) і суб'єктивні (професійна запотребуваність, мораль, компетентність). Учена фокусує увагу на проблемі формування іміджу майбутнього викладача як візуально-аудіального вигляду, що дає змогу

виявляти найкращі особистісно-ділові якості. До пріоритетних умов формування професійного іміджу належать такі: педагогічна діяльність, наявність певних особистісно-ділових якостей і володіння технікою самопрезентації. Зовнішній вигляд, за висловом авторки, являє собою візуальний знак, що інтерпретований студентами як «хороший» чи «поганий», такий, що об'єднує знаки габітуса, кінестетики й соціального оформлення зовнішності, корелює з професійним іміджем (Атаманська, 2022).

Структуру професійного іміджу викладача вищої школи досліджувала А. Колодяжна, зауважуючи, що професійний імідж викладача – це гармонійна сукупність зовнішніх і внутрішніх особистісних, індивідуальних та професійних якостей педагога, покликаних продемонструвати його бажання, готовність і здатність до суб'єкт-суб'єктного спілкування з учасниками освітнього процесу (Колодяжна, 2020).

Формування професійного іміджу викладача – багатоетапний процес екстеріоризації, тобто перенесення до зовнішнього плану результатів роботи особистості над собою як синтезу професійного й особистісного самопізнання, самовизначення та самоіміджування.

Підсумовуючи, зазначимо, що професійний імідж викладача безпосередньо залежить від характеру педагогічної діяльності, предметної спеціалізації, які регламентують певний набір його професійно значущих якостей і функцій. Залежно від специфіки предмета викладання, структурні компоненти професійного іміджу набувають у процесі ранжування різної актуальності.

### **Список літератури**

1. Атаманська. К. Теоретичні аспекти поняття іміджу в наукових дослідженнях. Проблеми сучасної педагогічної освіти, 2012. С. 28–32.
2. Євтушенко Г.В. Імідж сучасного викладача: сутність та особливості формування. Глобальні та національні проблеми економіки. 2016. Вип. 11. С. 630–634.
3. Колодяжна А.В. Імідж педагога як психологічна проблема. Fundamental and applied research in the modern world : abstracts of III International Scientific and Practical Conference, Boston, USA, 21–23 October 2020. Boston, USA : BoScience Publisher, 2020. Р. 363–370
4. Навроцька М.М. Аналіз експериментального дослідження розвитку професійного іміджу педагога у післядипломній освіті. Педагогічний альманах : збірник наукових праць. Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2018. Вип. 39. С. 159–164.
5. Скорик Ю. Імідж педагога як формуючий чинник стійкості до професійного вигорання майбутніх викладачів вищої школи. Вісник Житомирського державного університету ім. Івана Франка. Вип. 4. – С. 144–147.
6. Тимошенко В. В. Педагогічний імідж викладача ВНЗ як частина професійної компетенції. Духовність особистості: методологія, теорія і практика2016. - Вип. 2. - С. 196-200.

# РОБОТА З АВТЕНТИЧНИМ ТЕКСТОМ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК АНГЛОМОВНОГО АУДІОВАННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

**Ситник Ольга Іванівна,**  
кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри іноземних мов і  
методик їх навчання Київського університету імені Бориса Грінченка

**Савчук Олена Вікторівна,**  
студентка VI курсу  
Київського університету імені Бориса Грінченка

**Актуальність дослідження.** В умовах євроінтеграції особливої важливості набуває модернізація усіх сфер зовнішньої та внутрішньої політики України. Наша країна продовжує здійснювати реформування та вдосконалення усіх напрямків суспільного життя. Вагоме значення в цьому сенсі має освіта, адже саме з неї починається формування різnobічно розвиненої особистості, здатної до саморозвитку й самовдосконалення, креативного та неординарного вирішування важливих питань, що визначають її подальшу життєву траєкторію. Водночас майбутні фахівці повинні володіти сучасними технологіями, дізнатися й активно впроваджувати цікаві розробки, інноваційно вирішувати поставлені завдання з урахуванням світового суспільного досвіду, а тому володіння іншомовною комунікативною компетентністю з метою реалізації спільніх проектів та ініціатив набуває суттєвої вагомості.

Саме компетентність є ключовою у концепції Нової школи (2016), де виділено вміння учня спілкуватися іноземними мовами. Учні початкової школи повинні не лише вміти сприймати автентичні тексти у процесі читання, здійснювати спілкування у письмовій формі, але й розуміти на слух висловлювання співрозмовника та спілкуватися із ним. Саме тому формування аудитивної компетентності учнів початкових класів є серед пріоритетів навчання.

Проблемі навчання аудіювання приділялась і приділяється велика увага. Дослідники зазначають, що аудіювання є основою спілкування, з нього починається оволодіння усною комунікацією. Аудіювання тісно пов'язане з усіма видами мовленнєвої діяльності і відіграє важливу роль у вивченні іноземної мови особливо при комунікативно-спрямованому навчанні. У сучасній методиці акцентується, що аудіювання є дуже важливим умінням, без якого стає неможливим оволодіння іноземною мовою. На початковому ступені навчання іноземної мови аудіювання займає особливо важливе місце.

В останні роки увага науковців до феномену використання автентичних джерел, зокрема автентичних текстів, у навчанні молодших школярів іноземної мови значно посилилась. Однак у більшості наукових праць проблема методики

використання автентичних текстів під час навчання учнів початкової школи аудіювання розглядається не достатньо.

**Аналіз досліджень.** Значна кількість праць з методики навчання іноземних мов, психології, психолінгвістики, лінгвістики свідчать, що питання формування іншомовної аудитивної компетентності належить до пріоритетних. Проблему особливостей формування іншомовної аудитивної компетентності вивчали О. Бігич, О. Голотюк, М. Заболотна, І. Задорожна, О. Мартиненко, Н. Новоградська-Морська, Д. Позняк, Н. Проценко, О. Тарнопольський, О. Федорова, Л. Шевкопляс та інші вітчизняні й зарубіжні дослідники.

Проблему формування навичок читання як у рідній, так і в іноземній мові висвітлювали: В. Плахотник, А. Старков, М. Денисенко, К. Онищенко, Г. Рогова, Р. Мартинова, Г. Мальковський, І. Шастова та інші. Не зважаючи на наявність певної кількості публікацій присвячених цьому питанню, у вітчизняних дослідженнях все ще існують проблемні аспекти.

Дослідженням структури й психолінгвістичних особливостей аудіювання, які є суттєвими у процесі формування комунікативної компетентності, займалися - М. Бобак та М. Воробйова.

Труднощі аудіювання та шляхи їх подолання є предметом вивчення у наукових працях Н. Проценко, О. Тарнопольського, М. Чикалої, Т. Щокіної.

Проблемою застосування автентичних текстів у процесі формування в учнів іншомовної комунікативної компетентності займалися Г. Вороніна, О. Коломінова, О. Носонович, В. Редько, С. Роман та ін. Проблемі навчання іншомовного аудіювання молодших школярів також приділяється значна увага у працях таких науковців, як О. Бігич, Л. Панова, І. Андрійко та ін.

**Виклад основного матеріалу.** Поняття автентичних текстів з'явилося в методиці навчання іноземних мов не так давно, що пов'язане із сучасною постановкою цілей їх навчання.

Дослідниця І. Білянська під автентичним розуміє текст, який є оригінальним, справжнім текстом, запозиченим з оригінальних джерел, створеним носієм мови й спочатку не призначений для навчальних цілей [1, с.15].

На думку Г. Вороніної, автентичні тексти – це тексти, запозичені з комунікативної практики носіїв мови. Автор виділяє два види автентичних текстів, представлених різними жанровими формами:

1. Функціональні тексти повсякденного вжитку, що інструктують або рекламирують. До них відносяться покажчики, дорожні знаки, вивіски, схеми, діаграми, малюнки, театральні програмки тощо.

2. Інформативні тексти, які виконують інформаційну функцію і містять відомості, які постійно оновлюються. Це статті, інтерв'ю, опитування думок, листи читачів у друкованих виданнях та ін. [2, с.56].

Вміння розуміти на слуху зміст автентичних текстів є одним з основних комунікативних умінь. Згідно з чинною програмою, по закінченні початкової школи (1-4 класи) учні повинні вміти розуміти мовлення в дещо уповільненому темпі, ретельно артикульоване, з довгими паузами; розуміти основний зміст

прослуханих текстів різного характеру, побудованих на засвоєному мовному матеріалі; розуміти запитання та інструкції. [3, с.80].

Перевагою автентичних аудіотекстів є те, що вони є зразками реальної комунікації з усіма властивими їй характеристиками: перебивання, повтори, виправлення, недомовка, надмірна емоційність, образність, менш чітка організація синтаксису тощо, що ускладнює розуміння. Легшими для навчання є напівавтентичні аудіотексти, автентичні за своєю природою, але скорочені й модифіковані. Найлегшими є навчальні аудіотексти, укладені авторами НМК чи вчителем, оскільки в них враховується мовленнєвий досвід конкретного вікового контингенту учнів, а також навчальні функції опор та орієнтирів.

Розрізняють такі види автентичних аудіотекстів, що використовують для навчання аудіювання:

- 1) аудіотексти, створені носієм мови й записані спеціально для дидактичних цілей;
- 2) аудіотексти, адаптовані шляхом скорочення для навчальних цілей;
- 3) квазіавтентичні аудіотексти, автентичні по суті, але з «очищеним» від сторонніх шумів і ефектів звуковим оформленням;
- 4) необроблені аудіотексти, створені в реальних умовах носієм мови для носія мови [4, с.103].

Автентичні тексти на уроці англійської мови мають виконувати такі функції:

- інформативну (подавати відомості про англомовні країни і про англійську мову);
- стимулюючу (розвивати пізнавальну активність і творчість учнів);
- інтегративну (спиратися на знання учнями інших предметів та їх життєвий досвід);
- виховну (сприяти розвитку особистості учнів та формувати інтерес до предмета);
- контролюючу (перевіряти знання, навички та вміння учнів) [4, с.103].

Проаналізувавши науково-методичну літературу з теми дослідження, ми визначили такі критерії відбору автентичних текстів під час навчання молодших школярів іншомовного аудіювання:

- 1) ситуативність, тобто зв'язок з визначеними програмою типовими ситуаціями спілкування;
- 2) відповідність віковим та індивідуальним особливостям молодших школярів;
- 3) пізнавальна цінність, яка важлива в інформативному плані (змістове наповнення);
- 4) лінгвістична цінність, тобто комунікативна і смислована цілісність, змістова та структурна зв'язаність і завершеність;
- 5) наявність у тексті соціокультурних і країнознавчих знань;
- 6) відповідність вимогам та нормам літературної вимови;
- 7) природність мовлення диктора;
- 8) емоційна насиченість тексту;
- 9) ілюстративність, тобто можливість проілюструвати текст [5, с.53].

Варто зауважити, що автентичність навчального матеріалу – це відносна властивість, яка залежить від цілого ряду чинників: умов, в яких вона застосовується; визначеної мети уроку; рівня володіння учнями аудитивними уміннями тощо.

На користь застосування автентичних текстів у звукозапису свідчить наступне: використання штучних, спрощених аудіотекстів може згодом спричинити труднощі при переході до розуміння текстів, взятих із «реального життя»; адаптований текст втрачає характерні ознаки аудіотексту як особливої одиниці комунікації, позбавлений авторської індивідуальності, національної специфіки; автентичні тексти різноманітні за тематикою та жанровою приналежністю, що викликає інтерес в учнів; автентичні тексти ілюструють функціонування мови в формі, прийнятій її носіями і в природному соціальному контексті.

**Висновки.** Використання аутентичних текстів дозволяє навчити учнів уважно слухати мовлення, формувати вміння передбачати зміст, і таким чином, виховувати культуру слухання. За допомогою навчального аудіовання вводиться чи закріплюється новий матеріал, отже воно є основою для формування комунікативних умінь учнів.

Представлені вище види, функції та критерії відбору аутентичного матеріалу надають змогу вчителю краще орієнтуватися у виборі тексту для проведення аудіовання на уроці іноземної мови у початкових класах.

Використовуючи на уроках англійської мови у початковій школі автентичні матеріали, ви отримаєте наступні результати:

- швидке та якісне засвоєння лексичного мінімуму;
- вимова набуває автентичності;
- підвищення рівня засвоєння граматичних структур;
- формування вміння розуміти на слух;
- формування вміння використовувати раніше вивчений матеріал;
- розвиток інформаційного оформлення, слухаючи автентичні матеріали та промовляючи їх у голос.

### Список використаних джерел

1. Білянська І. П. Критерії відбору художніх аудіокниг для формування англомовної аудитивної компетентності майбутніх учителів. *Теоретична і дидактична філологія. Серія «Педагогіка».* 2017. с.4-17.
2. Вороніна Г.І. Організація роботи з автентичними текстами молодіжної преси у старших класах шкіл з поглибленим вивченням німецької мови. Іноземні мови у шкільництві. 2013. № 2. С. 55–59.
3. Бігич О. Б. Навчання аудіовання. Методика викладання іноземних мов у середніх навчальних закладах у структурно логічних схемах і таблицях. К.Ленвіт, 2014. С. 76-84.

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

4. Коломійчук І.М. Автентичні матеріали як ефективний засіб забезпечення соціокультурного спрямування процесу навчання іноземної мови. Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки. 2017. № 1 (13). С. 102–105.

5. Наталин В. П. Критерій змістової автентичності навчального тексту. *Іноземні мови в школі*. 2009. № 2. С. 50–52.

# ГОТОВНІСТЬ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДО ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ ЯК РЕЗУЛЬТАТ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Сорочан Марина Петрівна

аспірантка

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла  
Коцюбинського

Можливість упровадження інклюзивної освіти, забезпечення адаптивності освітнього середовища і якості освітнього процесу, безпосередньо детермінуються підготовкою (формуванням готовності) майбутніх педагогів закладів дошкільної освіти до роботи в нових умовах.

Нині впровадження інклюзивного навчання на державному рівні є відповідю на євроінтеграційні процеси та пов'язане з необхідністю формування інклюзивного суспільства, здатного розуміти і приймати інтереси і потреби громадян, які потребують організації доступного та адаптивного середовища освітньої, професійної та інших видів діяльності.

Вважаємо, що формування інклюзивного суспільства, неможливе поза освітнім процесом, який, з одного боку, базується на традиційних підходах, а з іншого – на впровадженні інноваційних технологій. Інклузія, як визначальна інновація початку ХХІ століття і стратегія соціального розвитку, актуалізує важливість аналізу інклюзивності всіх сторін суспільного життя, в тому числі, і освітнього простору.

Проведене вивчення літератури показало, що становлення інклюзивної освіти в Україні розпочалося значно пізніше, ніж закордоном. У нашій державі навчання дітей з особливими освітніми потребами (ООП) довгий час здійснювалося за сегрегаційним шляхом, тому і нині триває процес формування підходів та принципів інклюзивного навчання.

Так, у 2017 році введено новий Стандарт вищої освіти України підготовки здобувачів першого рівня вищої освіти (бакалавра) галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 012 «Дошкільна освіта», який розроблено згідно з вимогами Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту». У відповідності до якого майбутні педагоги закладів дошкільної освіти (ЗДО) мають володіти «технологіями дошкільної інклюзивної освіти; вміти організовувати групове й індивідуальне навчання і виховання дітей з особливими потребами» [1, с. 11]. У стандарті виділено спеціальні (фахові компетентності), зокрема КС-18. «Здатність до індивідуального і диференційованого розвитку дітей раннього і дошкільного віку з особливими потребами відповідно до їхніх можливостей (інклюзивна освіта)» [1, с. 8].

В останні роки зросло число педагогічних та психологічних досліджень, у яких підготовка в ЗДО розглядається в контексті проблеми реформування системи дошкільної освіти, в дослідженнях Т. Жаровцевої, О. Пехоти, Т. Танько,

Г. Троцко та ін. розкрито зміст, етапи підготовки та розглянуто різні моделі реалізації інклюзивної освіти в ЗДО, Г. Косарєва [2], акцентує увагу на тому, що в цілому, проблема підготовки фахівців ЗДО до роботи в інклюзивному середовищі нині стає досить актуальною, оскільки вихователі неповністю усвідомлюють її сутність, недостатньо володіють відповідними знаннями й уміннями. Проте і нині триває процес формування понять «інклюзивна освіта», «інтегрована освіта», «діти з особливими освітніми потребами», «інклюзивне навчання», «інклюзивне освітнє середовище» та розроблення методик та технологій підготовки майбутніх педагогів ЗДО до роботи в інклюзивному освітньому просторі.

Сукупний аналіз публікацій дозволив нам дійти висновку про те, що готовність до педагогічної діяльності окреслюється як єдність видів професійної діяльності, що забезпечує: готовність і якість навчання (В. Беспалько, Т. Бельчева, Д. Узнадзе); результат професійно педагогічної підготовки у закладах вищої освіти (ЗВО) (О. Лісовець, П. Образцов, А. Уман); цілісну систему якостей студента, що формується в результаті набутого досвіду і відзначається прогнозованою активністю особистості в процесі навчання та професійної діяльності (А. Вербицький А. Кучерявий, А. Ліненко, О. Пехота, В. Сєріков, І. Якиманська); цілісну сформовану професійна якість (Т. Бережинська, І. Гавриш); цілісне інтегративне утворення в структурі педагогічної професійної діяльності (Н. Вьюнова, К. Гнезділова, Л. Мороз, М. Чошанов). Л. Шевченко аналізуючи різні підходи до визначення поняття «готовність до професійної діяльності» зазначає, що одні вчені розглядають його «як установку (школа Д. Узнадзе), якість особистості (К. Платонов), психічний стан (М. Дьяченко, Л. Кандибович); інші – як синтез особливостей (В. Крутецький), складну особистісну освіту (В. Сластенін). Одні автори розглядають готовність до діяльності на особистісному рівні, інші – на функціональному, тобто беруть за основу стан психічних функцій особистості» [3, с. 60].

Підсумовуючи доходимо висновку, що в якості основних характеристик готовності можна виділити *психологічну, теоретичну і практичну готовність до професійної діяльності*.

Вивчення нормативних документів, вивчення соціального замовлення ЗВО України на підготовку майбутніх вихователів ЗДО, здатних творчо мислити, самостійно орієнтуватися в сучасному освітньому просторі, дозволило нам зробити висновок, про необхідність дослідження інтегративних характеристик педагогів, включаючи їхню готовність до організації та здійснення дошкільної освіти, адекватної освітнім потребам всіх категорій дітей, особливо з ООП.

Готовність до педагогічної діяльності А. Ліненко визначається як цілісна інтегрована якість особистості, що характеризує її емоційно-когнітивну і вольову мобілізаційність під час включення в діяльність визначеної спрямованості. Ми погоджуємося з думкою А. Ліненко про те, що «готовність не є вродженою, а виникає в результаті певного досвіду людини, що ґрунтуються на формуванні її позитивного ставлення до професійної діяльності, усвідомленні мотивів і потреб у ній» [6, с. 36].

Особливий інтерес для нашого дослідження становлять роботи вчених в яких розглядаються особливості підготовки майбутніх вихователів ЗДО до професійної діяльності в умовах інклюзивної освіти (А. Аніщук, І. Кузава, Н. Суховієнко, В. Шевченко, М. Ярмолюк та ін.); підготовки спеціалістів дошкільного профілю до роботи з дітьми з особливими освітніми потребами (Н. Агаркова, Л. Козак, Н. Кирста, М. Машовець, О. Смотрова та ін.); формування інклюзивної компетентності майбутніх вихователів дошкільних закладів (Г. Косарєва, О. Новак та ін.).

І. Кузава, М. Ярмолюк професійну готовність майбутнього вихователя ЗДО до впровадження інклюзивної освіти розглядають «як його інтегральну професійно-особистісну характеристику, що включає не лише теоретичну й практичну готовність до виконання професійних функцій, але й усі суб'єктні якості особистості (активність, самостійність, відповідальність, комунікативність, емоційна гнучкість тощо), які забезпечують її ефективність» [7, с. 76]. Ми погоджуємося з думкою вчених, про те, що вихователі, які працюватимуть в умовах інклюзивного освітнього простору, повинні володіти «відповідними предметними, психолого-педагогічними та методичними знаннями, уміннями та навичками з корекційної педагогіки і психології, які забезпечать можливості кваліфікованого навчання та виховання дітей із різним рівнем психофізичного розвитку» [7, с. 76], проте вважаємо, що важливими є також креативність і рефлексія.

На чому акцентує увагу у своїх дослідженнях О. Мартинчук, яка вважає що головними умовами формування професійно-особистісної готовності педагога до роботи з дітьми з ООП є: «цілеспрямований розвиток ціннісно-смислової сфери особистості педагога; актуалізація й розвиток якостей, які створюють професійно-особистісну готовність педагога до роботи з дітьми з особливими освітніми потребами; орієнтація на особистісну індивідуальність кожного вихованця, забезпечення диференційного та індивідуально-творчого підходу; посилення аксіологічного аспекту в підготовці педагогів до роботи з дітьми, які мають порушення психофізичного розвитку, концентрація їх на морально значущих подіях, долучення до активних видів навчальної діяльності, що спонукають до моральної рефлексії» (О. Мартинчук [8]).

Вагомою в контексті нашого дослідження є думка Н. Кирсти, яка вважає, що готовність педагога ЗДО до роботи з дітьми з ООП потрібно розглядати через професійну і психологічну готовність. На думку вченої, структура професійної готовності має такі складові частини: «інформаційна готовність; володіння педагогічними технологіями; знання основ психології та спеціальної педагогіки; знання індивідуальних відмінностей дитини; готовність фахівців використовувати варіативність у процесі виховання; знання індивідуальних особливостей дітей із різними порушеннями; готовність до професійної взаємодії і навчання». У структурі психологічної готовності Н. Кирста виокремлює «емоційне прийняття дітей із різними типами порушень розвитку (прийняття – відторгнення); готовність залучати дітей із різними типами

порушень до діяльності; задоволеність власною діяльністю» (Н. Кирста [9, с. 56]).

На психологічній готовності також акцентує увагу О. Кас'яненко зазначаючи, що готовність «має складну динамічну структуру та інтегрує в собі низку психологічних феноменів, які перебувають у тісному взаємозв'язку. Залежно від того, яке функціональне навантаження виконують змістові характеристики цього феномена в процесі професійної діяльності, їх можна співіднести до певних системних блоків особистісних якостей спеціаліста» (О. Кас'яненко [10, с. 51]).

Зауважимо, що не зважаючи на різні підходи до вивчення психологічних аспектів готовності, вчені доходять висновку, що готовність до професійної діяльності як феномен – це складне цілісне утворення психіки людини. Вважаємо, що готовність до інклюзивного навчання, як соціальний атитюд, є основою формування як професійного мислення та поведінки майбутніх педагогів ЗДО, так і основою їхньої інклюзивної компетентності.

Здійснений аналіз наукової літератури та дисертаційних робіт, у яких досліджуються проблеми формування готовності майбутніх педагогів закладів дошкільної освіти показав, що не зважаючи на різні підходи до визначення поняття готовності, більшість науковців вважають, що готовність до професійної діяльності зумовлена мотивацією до професійної діяльності (в нашому дослідженні до здійснення інклюзивного навчання в ЗДО), компонентами готовності до професійної діяльності, програмними результатами навчання, вимогами до професійно важливих якостей майбутніх вихователів та особливостями організації освітнього процесу в конкретному закладі освіти.

Та дозволив нам подати тлумачення поняття *готовності майбутніх вихователів до інклюзивного навчання*, як динамічної, інтегративної психолого педагогічної підготовки, що проявляється в їхній здатності до індивідуального і диференційованого розвитку, мобілізації спеціальних знань, умінь та навичок реалізації інклюзивної освіти, активній професійній позиції та сформованій потребі здійснювати професійну діяльність щодо повноцінного навчання і виховання дітей відповідно до їхніх можливостей в умовах інклюзивного освітнього середовища.

### **Список літератури**

1. Стандарт вищої освіти України підготовки здобувачів первого рівня вищої освіти – бакалавра – з галузі знань 01 «Освіта» спеціальності 012 «Дошкільна освіта». К., 2017. 38 с.
2. Косарєва Г. Підготовка майбутніх вихователів до впровадження інклюзивних форм навчання в освітню практику. *Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти* : зб. наук. пр. Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. 2014. Вип. 9(52). С. 87–90. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ozfm\\_2014\\_9\\_29](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ozfm_2014_9_29). (дата звернення: 20.09.2021).
3. Шевченко Л. С. *Підготовка майбутніх учителів технологій до інноваційної педагогічної діяльності* : моногр. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2018. 392 с.

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

4. Ліненко А. Ф. *Педагогічна діяльність і готовність до неї* : моногр. Одеса ОКФА, 1995. 80 с.
5. Кузава І., Ярмолюк М. Формування професійної готовності майбутніх вихователів до впровадження інклюзивної освіти. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Розділ IV. Спеціальна педагогіка та соціальна робота.* 2 (304), Т.2. 2016. С. 75-81.
6. Мартинчук О. В. Підготовка майбутніх педагогів до професійної діяльності в умовах інклюзивної освіти. URL: [http://www.psyh.kiev.ua/Martinchuk\\_O.B.\\_Підготовка\\_майбутніх\\_педагогів\\_до\\_професійної\\_діяльності\\_в\\_умовах\\_інклюзивної\\_освіти](http://www.psyh.kiev.ua/Martinchuk_O.B._Підготовка_майбутніх_педагогів_до_професійної_діяльності_в_умовах_інклюзивної_освіти) (дата звернення: 20.09.2021).
7. Кирста Н. Підготовка спеціалістів дошкільного профілю до роботи з дітьми з особливими освітніми потребами. *Освітній простір України.* Івано-Франківськ, 2015. № 6. С. 54–56.
8. Кас'яненко О. М. Формування готовності майбутніх вихователів до роботи з дітьми дошкільного віку в умовах інклюзії: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Мукачівський держ. ун-т. Мукачево, 2018. 240 с.

# АКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ЮРИСТІВ ДО МІЖКУЛЬТУРНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

**Сімонок Валентина Петрівна**

доктор філологічних наук, доцент кафедри іноземних мов  
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого,  
Харків

Нині зростає роль активних методів навчання в процесі підготовки майбутніх юристів до міжкультурної взаємодії, тому що пасивні методи навчання неефективні у сфері вироблення стійких знань, умінь, навичок і професійних компетенцій тих, хто навчається, під час навчального процесу. Заучування лекційних матеріалів і змісту підручників не дає практичної складової, і таким чином, студенти набувають теоретичних знань, не вміючи застосовувати їх на практиці в реальному житті. На відміну від пасивних, активні методи навчання сприяють самостійному пізнанню світу студентами під час активності на заняттях і в позаурочний час, а також допомагають розвивати такі важливі для правника якості, як: здатність самостійно ухвалювати рішення і нести за них відповідальність, діяти у швидко мінливих умовах, наближених до реальних, тощо. Сучасний ринок праці вимагає від випускників не лише глибоких теоретичних знань, а й здатності самостійно застосовувати їх у нестандартних, постійно змінюваних життєвих ситуаціях. Такий підхід вимагає застосування в практиці роботи закладів вищої освіти активних методів навчання, які удосконалили б освітню діяльність майбутніх фахівців. Таким чином, опрацювавши за допомогою активних методів навчання низку проблемних ситуацій і конкретних шляхів їх розв'язання, надалі майбутні фахівці вчаться творчо підходити до поставлених завдань і самостійно шукати нестандартні рішення, найефективніші в кожному конкретному випадку. Усе це особливо актуально у зв'язку з постійним зростанням вимог до юристів, як до фахівців, здатних розуміти і приймати культурне розмаїття сучасного світу [1, с. 33]. Для початку розглянемо, що являють собою активні методи навчання.

Активні методи навчання (далі – АМН) – це методи, що сприяють переведенню того, хто навчається, з об'єкта на суб'єкт навчального процесу, через спонукання студентів до залученості та самостійності, оволодіння знаннями, уміннями та навичками, активної розумової та практичної діяльності та поетапності засвоєння матеріалу [2, с. 74, 77], [3, с. 98]. Застосування АМН особливо важливе у зв'язку з тим, що людина запам'ятовує 10 % прочитаного, 20 % почутого, 30 % побаченого і 80 % виявленого самостійно [2, с. 79]. Однак, на сьогодні інтенсивному застосуванню АМН заважає безліч суб'єктивних і об'єктивних причин, що уповільнює просування активних методів навчання у видах [3, с. 102]. Незважаючи на це, істотний внесок у розвиток АМН зробили: О.І. Башкір, Т.Ю. Вахрушева, Н.П. Волкова, І.М. Дичківська, М.М. Дяченко-

Богун, І.І. Козинець, М.В. Коченгіна, Р.М. Мойсеєнко та ін. Розберемо класифікацію АМН більш детально. АМН можна поділити на: імітаційні (ігрові, неігрові), де є імітаційна модель, і неімітаційні, де є активізація за допомогою зв'язків між тими, хто навчається, і викладачами [2, с. 75], [3, с. 102], [4, с. 34]. До імітаційних ігрових занять відносять: ділові ігри, ігрові заняття на машинних моделях і проектування, індивідуальні та інноваційні ігри, “контурні” ділові ігри та моделювання ситуацій, організаційно-діяльні, пошуково-апробаційні, проблемно-орієнтовані, рольові педагогічні та управлінські ігри. До імітаційних неігрових занять зараховують: аналіз конкретних ситуацій, балінтівську групу, групову психотерапію, груповий та індивідуальний тренінг, імітаційну вправу, кейс-технологію, мозкову атаку, розв'язання конкретних ситуацій, синектику, ситуаційні методи, ситуаційний аналіз і навчально-тренувальну групу. До імітаційних занять належать: групова консультація, дискусія (групова дискусія, дебати, дискусія-змагання, “групи, що дзижчати”, засідання експертної групи, колоквіум, круглий стіл, метод “запитання - відповідь”, метод “клініки”, метод “лабіринту”, метод естафети, мозковий штурм, перехресна дискусія, прогресивна дискусія, процедура “обговорення напівголосно”, вільно плаваюча дискусія, симпозіум, синдикат, судове засідання, тематична дискусія, навчальний спір-діалог, форум-обговорення), ігрова вправа, колективна творча діяльність, консультація (групова, індивідуальна), лекція (бінарна лекція, інтерактивна лекція, лекція-візуалізація, лекція-діалог, лекція-консультація, лекція-пресконференція, лекція-провокація, проблемна лекція), МАСТАК-технології, метод Фланагана, мозкова атака, науково-дослідницька робота, конференція (метод проектів, науково-практична конференція), олімпіада, презентація, семінар (проблемний семінар) і вправа [2, с. 78], [3, с. 98], [4, с. 37-38]. Усі перелічені види АМН використовуються на сьогодні в навчальних закладах різного рівня, і вибір відповідних методів залежить від безлічі критеріїв, які ми наводимо нижче.

Критеріями застосування АМН є: відповідність часу, завданням, принципам, темі, умовам і цілям навчання; відповідність можливостям допоміжних засобів навчання, тих, хто навчається, і викладачів [3, с. 100], [4, с. 39]. До особливостей АМН відносять: активізацію мислення, взаємопов'язаність, демонстративність, тривалість, інтерактивність, поінформованість, колективну відповідальність, мотивацію, неформалізованість, практичність, наближеність до реальності, продуктивність, самостимуляцію, самостійність, формування практичних умінь та емоційність [2, с. 79], [3, с. 102], [4, с. 43]. В АМН виділяють принципи: колективності, моделювання, непередбачуваності, проблемності та спільноти діяльності [5, с. 61]. Педагогічними умовами реалізації активних методів навчання є: готовність до подолання труднощів, знання сутності, структури, законів, механізму дії та змісту психічних явищ, засобів педагогічного впливу, критична оцінка результатів, оволодіння методикою активізації навчальної діяльності, підготовка педагогічного інструментарію, професійна спрямованість АМН, стійкість та врахування потреб тих, хто навчається [6, с. 5]. Однак нас цікавить значення АМН в підготовці до міжкультурної взаємодії, розглянемо це

питання більш детально.

Роль активних методів навчання в процесі підготовки до міжкультурної взаємодії є великою, оскільки використання АМН підвищує ефективність навчального процесу, а імітаційні АМН дають змогу моделювати ситуації, наближені до реальності, і відпрацьовувати на практиці складні моменти взаємодії з представниками різних культур. Так, на відміну від пасивних методів, активні методи навчання дозволяють психологічно підготувати студентів до раптової зміни обстановки в процесі ділового міжкультурного спілкування. Крім того, АМН сприяють відпрацюванню вмінь приймати інші точки зору в спілкуванні, що дає змогу фахівцеві діяти більш результативно. Для початку дамо визначення міжкультурної взаємодії. Міжкультурна взаємодія – це вид відносин і зв'язків між культурами, а також взаємних змін, які з'являються в перебігу цих відносин. За рівнем взаємодії культур виокремлюють: національний, цивілізаційний та етнічний рівні, а також рівні спілкування в діловій сфері, між представниками різного віку і статі, різних релігій і соціальних груп [5, с. 44]. Підготовка до міжкультурної взаємодії має безліч варіантів, найбільш відомими є: “модель культурного навчання” С. Бокнера, “американська модель контрасту” К. Роджерса, культурні асимілятори Г. Тріандіса тощо. Усі вони ефективні на практиці, і, так чи інакше, пов'язані з АМН, так, наприклад, С. Бокнер використовує в “моделі культурного навчання” три тренінги (атрибуції, когнітивний, самосвідомості), які є, по суті, різновидом АМН, тобто імітаційними неігровими заняттями, К. Роджерс у своїй “американській моделі контрасту” використовує тренінг з учнем та актором, а Г. Тріандіс у свою чергу використовує в культурних асиміляторах набір проблемних ситуацій, а також Роджерс у своїй “американській моделі контрасту” використовує тренінг з тим, хто навчається, та актором, а Г. Тріандіс, свою чергою, використовує в культурних асиміляторах набір проблемних ситуацій, який також можна порівняти з імітаційними неігровими заняттями [6, с. 46-48]. Розберемо процес підготовки до міжкультурної взаємодії майбутніх правників.

Якщо розглядати застосування активних методів навчання в процесі підготовки майбутніх юристів до міжкультурної взаємодії, АМН видаються практичними та доцільними з низки причин. По-перше, у сучасному світі, порівняно з іншими історичними епохами, зросла інтенсивність міжкультурних контактів. З процесами глобалізації в суспільстві з'явилися глобальні сфери бізнесу і торгівлі, і виникла потреба у фахівцях, здатних до спілкування з представниками інших культур. Так, правник, на даному етапі історичного розвитку, це управлінець будь-якого рівня, якому необхідні навички ефективної міжкультурної взаємодії. Але найефективнішим буде відпрацювання отриманих знань на практиці, що, в умовах навчального закладу можуть забезпечити АМН. По-друге, застосування різних АМН, як було зазначено раніше, залежить від багатьох чинників, але всі перераховані вище активні методи навчання застосовні до ситуації підготовки майбутніх юристів. Виокремити найефективніші АМН, у зв'язку з цим не є можливим, тому що різні навчальні

заклади можуть використовувати різні методи розв'язання поставлених завдань, що залежить, зокрема, від інтересів викладачів і студентів, їхніх переконань і цінностей. Можна тільки зазначити, що під час вибору та використання АМН важливим чинником є співвідношення роботи на заняттях і самостійної роботи. Так, у ситуаціях із низьким рівнем знань і незацікавленістю тих, хто навчається, в опануванні навичок міжкультурної взаємодії, можливе скорочення годин самостійної творчої роботи, з концентрацією уваги студентів на розборі конкретних завдань під час занять, що зумовлює обмежений вибір АМН, але сприяє успішному засвоєнню знань на рівні робочої програми дисципліни. У протилежній ситуації, коли ті, хто навчається, здатні до продуктивного опанування знань, умінь і навичок за допомогою АМН, можливе збільшення частки самостійної роботи, що розвиває креативність студентів, їхню самостійність, цілеспрямованість і відповідальність. По-третє, можливе використання АМН на поглиблених і міжпредметних заняттях у процесі підготовки майбутніх юристів. По-четверте, юристи зможуть застосовувати АМН і після закінчення навчання, у професійній діяльності, організовуючи різні навчальні заходи для своїх підлеглих і колег. Таким чином, можна зробити висновок про те, що використання активних методів навчання в процесі підготовки майбутніх правників до міжкультурної взаємодії є ефективним у різних ситуаціях.

### **Список літератури**

1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посібник. Київ : Академвидав, 2004, 352 с.
2. Дяченко-Богун М. Активні методи навчання у вищому навчальному закладі. *Витоки педагогічної майстерності. Серія : Педагогічні науки*, 2014, Вип. 14. С. 74-79.
3. Мойсеєнко Р. М. Активізація пізнавальної діяльності майбутніх фахівців засобами активних методів навчання в умовах університетської освіти. *Наукові записки. Серія : Педагогічні науки*, 2017, Вип. 159. С. 97-103.
4. Башкір О.І. Активні й інтерактивні методи навчання у вищій школі. *Педагогіка та психологія*, 2018, Вип. 60. С. 33-44.
5. Волкова Н.П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі : навч.-метод. посібник. Дніпро : Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. 360 с.
6. Сидоренко О., Чуба В. Ситуаційна методика навчання: теорія і практика : практичний посібник. Київ : Центр інновацій і розвитку, 2001. 256 с.

# ГРУПОВА НАВЧАЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ, ЯК ОСНОВА ДЛЯ МАЙБУТНЬОЇ КОМАНДНОЇ РОБОТИ

Церковняк Лариса Сергіївна

к.б.н., доцент

ПВНЗ «Київський медичний університет»

Підтриманню здороюї конкуренції підприємства сприяє реалізація різних проектів. Найважливіший ресурс для досягнення результату проекту – це люди, які залучені до проекту. Команда проекту – це нечисленна група людей (бажано від 2 до 8 осіб), які володіють необхідними для досягнення єдиної мети знаннями, вміннями та спільно відповідають за досягнення результату [1-5].

Вміння працювати в команді – одна з найбільш затребуваних роботодавцями навичок. Компаніям, незалежно від сфери їхньої діяльності, потрібні співробітники, які добре ладнають із колегами і можуть ефективно працювати в групі. Уміння працювати в команді має на увазі наявність у спеціаліста цілого ряду якостей, які дозволяють йому ефективно взаємодіяти з колегами та застосовувати власні здібності для досягнення спільної мети. Як правило, такі люди – чудові слухачі з розвиненим емоційним інтелектом та гарними комунікативними навичками. Їм властиві комунікативні навички, вміння слухати, відповідальне відношення до поставлених завдань, вміння давати зворотний зв'язок та адекватно реагувати на конструктивну критику, вміння справлятися із конфліктними ситуаціями. В колективі можуть працювати люди різних поколінь, статей, національностей, політичних поглядів, релігійних переконань. І для збереження здороюї атмосфери в команді важливо, щоб кожен співробітник був відкритим, терпимим. Тобто, вмів проявляти емпатію [1-5].

Групова навчальна діяльність у вищому навчальному закладі це досвід та формування навичок для майбутньої командної роботи у професійному житті. Групова навчальна діяльність формує досвід роботи у малих групах 5-7 осіб. Під час групової навчальної діяльності студенти проходять етапи ідентичні командній роботі в колективі.

Так, алгоритми роботи під час групової навчальної діяльності та командної роботи тотожні: вибір лідера, розподіл ролей, визначення завдань, виконання завдань з урахуванням відведеного часу, перевірка готовності та узгодження загального рішення (відповіді), захист результатів роботи.

Правила взаємодії в командній та груповій роботі: обговорюйте тихо та спокійно; дайте кожному висловитися, не перебивайте того, хто говорить; не згодні – пропонуйте, незрозуміло – перепитайте, задавайте питання членам, допомагайте іншим учасникам групи, стежте за часом.

Група студентів, в процесі групової навчальної діяльності, має ті ж характеристики що і співробітники, які є членами команди проекту: нечисленна група людей (командна робота ефективна, якщо команда складається з 4-8

учасників); кожен учасник команди має взаємодоповнюючі вміння, які використовують інші учасники команди; у всіх учасників команди єдина мета, і всі налаштовані на досягнення цієї мети; у всіх учасників команди є завдання, результати виконання та вирішення яких спостерігається всіма учасниками команди; у всіх учасників команди один метод роботи, який постійно вдосконалюється; учасники команди відчувають свою приналежність до команди та акцептують спільну відповіальність.

Ознаки команди та групи студентів в процесі групової навчальної діяльності також тотожні: цілеспрямованість, комунікація, планування, сумісна праця, синергія. Синергія – підсумовуючий ефект взаємодії двох або більше осіб, що характеризується тим, що їхня дія істотно перевершує ефект кожної окремої людини. Знання та зусилля кількох осіб можуть організовуватись таким чином, що вони взаємно посилюються. Кожен учасник команди або студент з групи має певну мету, і всі знають, що від кожного чекати. Учасники команди доповнюють один одного, плавно обмінюються різними ролями. Діяльність координується. Кожен допомагає один одному. Виникає ініціатива та почуття відповіальності у всіх учасників команди або групи.

Група студентів, на відміну від команди що працює в проекті, має свої відмінності: не варто примушувати до спільної роботи студентів, які не хочуть працювати разом; групова робота студентів не повинна займати увесь час під час навчання; не можна карати студентів позбавленням права брати участь у спільній роботі. Під час створення команди для виконання певного проекту в основі підбору фахівців лежать професійні якості і утворення команди це більш складний соціально-психологічний процес. Цей процес складається з таких фаз командної роботи, як залежність, фаза конфліктів, відокремленості, фази сумісної роботи і смутку. Але спільним є те що успіх реалізації проекту та результатів студентів що навчаються в групах залежить від правильного вибору учасників.

Спільними є і компоненти для планування діяльності і її організації як в групі студентів так і в команді: добірка людей виходячи із завдань; постановка цілей команди; розподіл ролей у команді; особистісна гармонія; спільне навчання; внутрішня підтримка команди під час виконання завдань; ефективне використання ресурсів; організація взаємного спілкування між учасниками команди та керівником.

Так, групова навчальна діяльність студентів сприяє не лише кращому навчанню і можливості виконання більш складних завдань, розвитку певних навиків саморегуляції а й формує вміння працювати у команді, що є однією з найбільш затребуваних роботодавцями навичок.

### **Список літератури**

1. Проектний менеджмент для інноваційного розвитку освітніх організацій України: навч. посіб. для підготовки магістрів за спеціалізаціями «Управління навчальним закладом» та «Управління проектами», підвищення кваліфікації слухачів, керівників навчальних закладів / З.В. Рябова, А.Б. Єрмоленко, Т.А. Махіня та ін.; за заг. ред. академіка В.В. Олійника, маг.Ф. Фреха; НАПН

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

України, ДВНЗ «Ун-т менедж. освіти»; КультурКонтакт Австрія. – К., 2016. – 118 с.

2. Лідерство та команда в публічному управлінні : конспект лекцій / укладачі: К. В. Таранюк, Я. В. Кобушко. – Суми : Сумський державний університет, 2020. – 175 с.

3. Лугова В.М. Основи самоменеджменту та лідерства : навчальний посібник / В. М. Лугова, С. М. Голубєв. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 219 с.

4. Гавриш О. А. Технології управління персоналом: монографія. \ О.А. Гавриш, Л.Є. Довгань, І.М. Крейдич, Н.В. Семенченко. – Київ : НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», 2017. – 528 с.

5. Третьяченко В. В. Управлінські команди: технології підготовки. \ В.М. Гончаров, О.А. Коломійцев. – Луганськ : Світлиця, 2005. – 255 с.

# САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ У КОНТЕКСТІ ІННОВАЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

**Чабан Тетяна Володимирівна,**  
доктор медичних наук, професор,  
професор кафедри інфекційних хвороб  
Одеського національного медичного університету,  
Україна

**Бочаров Вячеслав Михайлович,**  
асистент кафедри інфекційних хвороб  
Одеського національного медичного університету,  
Україна

**Чубач Марія Іванівна,**  
асистент кафедри інфекційних хвороб  
Одеського національного медичного університету,  
Україна

Сучасне університетське навчання орієнтується на технології, що забезпечують розвиток індивідуальності, без чого прорив у підготовці конкурентоспроможного фахівця практично не можливий. Викладачі вишу постійно шукають шляхи оптимізації діяльності студентів та хочуть бачити у студентах активних розпорядників отриманими знаннями.

Як перспективну проблему в освіті можна виділити самостійну роботу студентів у контексті інноваційного навчання. Інноваційний тип освітніх взаємодій передбачає засвоєння навчального матеріалу студентом у процесі активного оперування навчальною інформацією спеціально організованої ситуації. Педагогічна реальність конструюється в контексті продуктивної діяльності викладача та студента, пов'язаної з досягненням соціально повноцінного продукту спочатку у спільній, а потім і індивідуальній роботі, що самоорганізується [1 – 4].

Розробка комплексу методичного забезпечення навчального процесу є найважливішою умовою ефективної самостійної роботи студентів. Для плідної роботи студенти мають бути забезпечені достатньою кількістю навчальних посібників різного виду. У зв'язку з цим особливу значущість набуває питання про методичні вимоги до цих посібників. Посібники повинні бути як короткими, так і більш детальними; як із загальним оглядом навчального матеріалу, так і з поглибленим його розглядом; як з переважанням теоретичного викладу, і з переважно практичним змістом. Для позааудиторної роботи також потрібні і довідники, конспекти лекцій, підручники. Незважаючи на те, що традиційний

Підручник академічного типу є основним навчальним засобом, поряд з ним доцільно створювати сучасні та навіть експериментальні за формою навчальні

посібники, що відповідають новітнім можливостям інформаційних технологій, оскільки збільшення обсягу інформації потребує постійного оновлення змісту навчальних матеріалів.

В даний час кожен студент повинен бути забезпечений комплектами навчально-методичних матеріалів з усіх предметів, що вивчаються, до яких обов'язково повинні входити не тільки структуровані переліки навчальної літератури, а й розгорнуті методичні вказівки щодо організації самостійної роботи при виконанні завдань з різних тем занять. Обсяг та стиль викладення цих вказівок має бути таким, щоб найбільшою мірою дозволяти студенту самостійно засвоювати наведений матеріал.

Зміст навчальних матеріалів у своїх базових розділах має чітко відповідати затверджений вузом програмі та суворо співвідноситися з критеріями підсумкового атестаційного контролю засвоєння студентами знань з даної дисципліни.

В останні роки, поряд із традиційними формами навчання, організація самостійної роботи студентів проводиться також на основі сучасних інформаційних та навчальних технологій. Зокрема, деякі допоміжні, додаткові аспекти навчального курсу цілком можуть бути представлені в електронному вигляді, бути роздатковими та тиражованими матеріалами, що може розглядатися як організаційно-методична інновація.

Саме такими зasadами керується колектив кафедри інфекційних хвороб Одеського національного медичного університету, постійно прагнучи вдосконалення забезпечення навчального процесу. Це знаходить свій відбиток у регулярній переробці старих та створенні нових матеріалів для самопідготовки до практичних занять.

По всіх темах циклу практичних занять є методичні розробки та вказівки для студентів. Розробки конструйовані за єдиним типом і включають:

1. Питання щодо розділів для самостійного вивчення;
2. Питання, що виносяться на контроль (залік, іспит);
3. Інформацію про навички, які має отримати студент у процесі вивчення цієї теми;
4. Список тем для реферативних повідомлень;
5. Списки основної та додаткової літератури та електронні посилання.

Крім того, на кафедрі є допоміжні інформаційні матеріали (схеми написання історії розвитку та історії хвороби, алгоритми обстеження, оціночні таблиці (для оцінки фізичного та психомоторного розвитку дітей, біологічної зрілості), банк лабораторних аналізів та інструментальних методів дослідження (аналізи крові, сечі, рентгенограми) та ін.). Електронний варіант усіх навчально-методичних розробок є як на клінічних базах кафедри, де студенти можуть докладно з ними познайомитись, а також отримати його, за бажання, у друкованому вигляді, так і в бібліотеці університету.

Інноваційним впровадженням у навчальний процес є низка відео лекцій для дистанційного навчання, для студентів 4-го, 5-го та 6-го курсу. Ми вважаємо, що такий всеобічний підхід до забезпечення повномасштабної навчальної роботи

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

студентів, включаючи самостійний компонент, є прогресивним інноваційним методом організації навчального процесу у вищій школі. За допомогою сучасних способів надання інформації та вільного доступу до неї студенти отримують ширші можливості ефективного та якісного засвоєння знань, що веде до всебічної підготовки висококваліфікованого спеціаліста в галузі охорони здоров'я України.

**Список літератури:**

1. Радул В. В. Соціалізація особистості: навч. посібник / В. В. Радул, Я. В. Галета. – Кіровоград : ФОП Александрова М. В., 2013. – 236 с.
2. Использование системы управления обучением MOODLE в иноязычной подготовке студентов//ТВ Чабан, ВМ Бочаров, МИ Чубач - EDITORIAL BOARD, 2022. – 359 с.
3. Використання інтерактивних методів у навчальному процесі//ТВ Чабан, ОВ Гулла, МІ Чубач, ВМ Бочаров., - 2018. – 211с.
4. 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. – 82с.
5. Ануфрієва О. В. Вплив засобів масової комунікації на соціалізацію особистості / О. В. Ануфрієва // Практичні проблеми психології особистості: тези доповідей міжвузівської науково практичної конференції 25 квітня 2003 р. – К., 2003. – С. 6-8.
6. Петрунько О. Діти і медіа: соціалізація в агресивному медіа середовищі: монографія / О. Петрунько. – Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2010. – 480 с.

## МЕТОДИ СУГЕСТІЇ В МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

**Чорноус Оксана Володімірівна,**

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу інновацій та стратегій розвитку освіти Інституту педагогіки НАПН України

Методи сугестії в мультимедійних технологія, електронних освітніх ресурсах та мережі взагалі, можуть бути використані для формування цифрової компетенції суб'єктів освітньо-розвивального середовища, особливо у зв'язку з переходом від традиційних технологій навчання до активних форм. І залежно від того, хто був ініціатором сугестивних дій, можуть мати позитивні або негативні наслідки для суб'єктів освітньо-розвивального середовища. Це говорить про те, що явище сугестії в мультимедійних технологіях є процесом з чітко вивереним алгоритмом дій і методами їх реалізації. Явище сугестії є комплексним, тобто всебічним, що об'єднує методи педагогіки, психології та лінгвістики для визначення цілей, задач та технічних методів їх реалізації. Проблема активізації пізнавальної діяльності в освітньо-розвивальному середовищі закладу загальної середньої освіти в умовах цифровізації суспільства - є однією з головних проблем, тому більшість авторів у своїх дослідженнях і публікаціях визначають явище маніпулювання свідомістю та інформаційним полем людини у мережі Інтернет, як сугестивний вплив або методи сугестії.

Л. Ф. Компанцева у своєму навчальному посібнику визначає сугестію, як явище, інструмент, який спеціалісти використовують для досягнення змін у семантичному фільтрі людини[1]. Мультимедійні технології та електронні освітні ресурси дають можливості вирішення невирішальних задач, тобто немає меж можливості. І це є актуальним, якщо зануритися у глибині електронні освітні ресурси та Інтернет для розуміння цього явища. Наприклад, важливими методами сугестивного впливу мультимедійних технологій та електронних освітніх ресурсів на суб'єктів освітньо-розвивального середовища є онлайн ігри, так звані MMorpg (MAssiVEly MultiplAyEr onlinE rolE-plAying gAME, тощо). Цільова аудиторія таких ігор варіюється від підлітків до людей похилого віку. Ідея сугестивного впливу в мультимедійних технологіях полягає у тому, що користувач має можливість реалізувати накопичений потенціал, не виходячи з дому, школи, класу, аудиторії тобто, знаходячись у своїй зоні комфорту. Також онлайн ігри надають можливість повного перевтілення. На початковому етапі гра дає усім суб'єктам освітньо-розвивального середовища окремі рівні та детально аналізується[2]. Фактично це дозволяє створювати унікальні прийоми, комбінуючи методи сугестії в мультимедійних технологіях, маркетингові дослідження та технічні прийоми реалізації для впливу на усіх суб'єктів освітньо-розвивального середовища у мережі, підштовхуючи їх роботи надзвичайні для них діяння – об'єднуватися у гуртки по інтересах, різні соціальні групи, критично мислити, повністю змінювати точку зору на різні події, сприяючи активізації пізнавальної діяльності в освітньо-розвивальному

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

середовищі закладу загальної середньої освіти в умовах цифровізації суспільства. Отже, основна ідея застосування сугестивних методів в мультимедійних технологіях та електронних освітніх ресурсах у мережі – підштовхувати суб’єкта освітньо-розвивального середовища до вибору, який навіянний але наперед бути впевненим, що цей самий користувач так не вважає, так як лише він, в мережі Інтернет, може вирішувати що робити, а що ні.

**Список літератури**

1. Компанцева Л. Ф. «Сугестивні технології маніпулятивного впливу» [електронний ресурс] / Компанцева Л. Ф. – режим доступу: [http://mil.univ.kiev.ua/files/29\\_965691167.pdf](http://mil.univ.kiev.ua/files/29_965691167.pdf)
2. Трубачева С. Е. Формування навчальних компетентностей в умовах професійно зорієнтованого освітнього середовища навчального закладу [Текст] / С. Е. Трубачева, С. І. Трубачев // Педагогика: традиции и инновации: Матеріали ІУ Міжнародної науково-практичної конференції (г. Запорожье, 17-18 февраля 2017 г.) — Херсон : Издательский дом "Гельветика", 2017. – Ч II. – С.105-108.

# ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО КОРИГУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Шелестова Людмила Володимирівна

доктор педагогічних наук,  
старший науковий співробітник,  
провідний науковий співробітник,  
відділ дидактики, Інститут педагогіки НАПН України

В умовах соціальних катаклізмів (пандемії, війни тощо) особливо актуальною формою організації освітнього процесу є змішане навчання, яке дає змогу більш ефективно використовувати переваги очного та електронного навчання. Під змішаним навчанням розуміють поєднання традиційних форм навчання з мережевими та дистанційними; поєднання різних форматів навчання в межах одного класу, що забезпечує персоналізацію навчання шляхом надання учням права вибору умов та контролю над процесом оволодіння необхідними компетентностями; гібрид між онлайн- та офлайн- заняттями у класі [1].

Навчання онлайн передбачає цілеспрямований, спеціально організований процес взаємодії учнів і педагога, із засобами інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ) та між собою. Він некритичний у просторі, часі й конкретній освітній установі і протікає в специфічній педагогічній системі, елементами якої є мета, зміст, засоби, методи і форми, педагог і учень. За змішаного навчання частина пізнавальної діяльності учнів відбувається на уроці під безпосереднім керівництвом учителя, а друга – у самостійній роботі з електронними ресурсами індивідуально або в групах [2].

З огляду на вищевикладене робимо висновок про те, що змішане навчання є комбінацією двох складників, які постійно взаємодіють та утворюють єдине ціле: офлайн/очне навчання (формат занять у класі) та онлайн/електронне навчання (заняття з використанням цифрових інструментів).

Змішане навчання має для учнів ряд переваг перед традиційним оф-лайн навчанням, зокрема: можливість навчатися за індивідуальним графіком; можливість вибору цифрових ресурсів; можливість працювати з варіативним змістом; можливість розвивати навички творчої та пошукової діяльності; прозорість системи оцінювання; підвищення рівня самостійності та самоконтролю; можливість працювати дистанційно в будь якому місці, де є доступ до мережі Інтернет тощо. Загалом змішане навчання дає змогу розширити освітні можливості учнів за рахунок збільшення доступності і гнучкості освіти, врахування їх індивідуальних освітніх потреб, а також темпу і ритму освоєння навчального матеріалу; стимулювати формування активної позиції учня (підвищення його мотивації, самостійності, соціальної активності, в тому числі в освоєнні навчального матеріалу, рефлексії та самоаналізу) і, як наслідок, підвищення ефективності освітнього процесу в цілому; трансформувати стиль

педагога, перейти від трансляції знань до інтерактивної взаємодії з учнями; індивідуалізувати і персоналізувати освітній процес, коли учень самостійно визначає свої навчальні цілі, способи їх досягнення, враховуючи свої освітні потреби, інтереси і здібності, а вчитель виконує роль помічника і наставника [1].

Водночас, змішане навчання має суттєві недоліки: зменшення особистісної взаємодії між учителем та учнями, учнів поміж собою, висока імовірність виникнення почуття ізольованості від учителів та від інших учнів; зміна ролей учасників освітнього процесу та максимальна участь батьків в освітньому процесі, які не завжди можуть надати якісну допомогу дітям; висока імовірність зниження мотивації навчання за рахунок низької самодисципліни та відсутності зовнішнього контролю, що може стати причиною зниження рівня оволодіння базовим змістом освіти; неякісний цифровий контент для молодших школярів; технічні труднощі у разі відсутності доступу до цифрових ресурсів; недостатня готовність учнів працювати з цифровими інструментами; недостатній рівень оволодіння комп’ютерними технологіями в учителів; необхідність докладати більше зусиль для виконання необхідних завдань усіма учасниками освітнього процесу; збільшення навантаження на очі, погіршення постави за рахунок тривалого перебування за комп’ютером; недостатнє розроблення онлайн-ресурсів для забезпечення можливості організації навчання з усіх навчальних предметів, котрі передбачені Стандартом початкової освіти, що створює додаткові труднощі для педагога: необхідність аналізу існуючих інформаційних ресурсів, здійснення вибору, розробку власних ресурсів тощо [1].

Недоліки змішаного навчання особливо помітні у початковій ланці освіти.

Це пов’язано з віковими психологічними та фізіологічними особливостями молодших школярів, незначним життевим досвідом, низьким рівнем розвитку навичок самостійної роботи та організаційних умінь, нездатністю учнів означеного віку використовувати цифрові ресурси повною мірою тощо. Зрозуміло, що це негативно позначається на рівні успішності учнів початкової школи, сформованості у них ключових компетентностей та наскрізних умінь. Зокрема, за результатами загальнодержавного зовнішнього моніторингу якості початкової освіти «Стан сформованості читацької та математичної компетентностей випускників початкової школи закладів загальної середньої освіти» за умов навчання в форматі он-лайн рівень читацької та математичної компетентності учнів початкової школи знижується, знижується кількість учнів, що мають високий рівень сформованості та збільшується частка учнів, які мають низький рівень сформованості цих компетентностей [3].

За такої ситуації засобом для коригування рівня сформованості ключових компетентностей молодших школярів може бути розробка та впровадження в практику початкової школи індивідуальних освітніх програм. З позиції педагогічної практики основна проблема полягає у їх розробці та реалізації.

Для педагогіки як галузі гуманітарного знання властива варіативність у трактуванні різних понять, використання близьких за змістом понять як синонімів. Не винятком є і сукупність понять, пов’язаних з проблемою індивідуалізації навчання. У цій царині окрім поняття «індивідуальна освітня

траєкторія» (ІОТ) використовуються поняття «індивідуальний освітній маршрут» (ІОМ), «індивідуальна освітня програма» (ІОП), «індивідуальна траєкторія розвитку» (ІТР), «узагальнений освітній маршрут» (УОЗ), «індивідуальна траєкторія навчання» (ІТН). Узагальнимо коротко результати аналізу наукових робіт з цього питання [2, 4, 5, 6, 7].

*Індивідуальна освітня програма (ІОП)* розуміється як програма освітньої діяльності учня, яка спрямована на його особистісний розвиток; наперед продуманий план освітньої діяльності на певний строк і передбачає обов'язковість виконання певних дій та отримання результатів; розроблена і реалізована учнем самостійно, водночас під супроводом учителя (тьютора, наставника), на основі особистісних, освітніх та професійних можливостей, інтересів, потреб і запитів. Взаємодія учня та вчителя (тьютора, наставника) є рухом (розвитком) обох; останній за необхідності надає допомогу та підтримку, але не нав'язує шлях розвитку. Тобто учень у цій ситуації є активним суб'єктом освітнього процесу. Вибудування індивідуальної освітньої програми передбачає декілька напрямків реалізації: змістовий (варіативні навчальні плани та освітні програми, які визначають освітній маршрут), діяльнісний (спеціальні педагогічні технології) та організаційний [7].

*Індивідуальна освітня траєкторія (ІОТ)* має просторово-часову характеристику, тобто є траєкторією, лінією руху учня, фіксація змісту отриманого ним досвіду (успіху, труднощів чи невдач), освітніх досягнень, характеристик індивідуального освітнього простору, що дає можливість здійснити педагогічне прогнозування і реалізувати освітній проект учителя (тьютора, наставника).

Тобто, поняття «індивідуальна освітня програма» (ІОП) та «індивідуальна освітня траєкторія» (ІОТ) взаємопов'язані між собою: спочатку учень вибудовує індивідуальну освітню програму (ІОП), а її реалізацією є індивідуальна освітня траєкторія (ІОТ), оскільки саме вона відображає конкретні результати учня у ході реалізації індивідуальної освітньої програми. Оскільки індивідуальна освітня програма (ІОП) вибудовується в змістовому, діяльнісному та організаційному аспектах, відповідно індивідуальна освітня траєкторія (ІОТ) відображає конкретні результати учня за цими ж параметрами. Рух за освітньою траєкторією передбачає послідовний перехід з одного стану в інший за певний проміжок часу під впливом різних чинників.

Поняття «індивідуальна освітня траєкторія» (ІОТ) тісно пов'язане з поняттям «індивідуальний освітній маршрут» (ІОМ). У тлумачному словнику «траєкторія» визначається як безперервна лінія, яку описує тіло або його точка під час руху, а «маршрут» – як заздалегідь визначений шлях проходження, їзди тощо. З огляду на це, в науці й розмежовуються поняття «індивідуальна освітня траєкторія» (ІОТ) та «індивідуальний освітній маршрут» (ІОМ): маршрут – це завчасно намічений шлях отримання освіти, а траєкторія – це те, що відбулося в

реальності і може мати відхилення від маршруту. Тобто, індивідуальний освітній маршрут є завчасно наміченим шляхом отримання освіти на основі індивідуальної навчальної програми; засвоєнням учнем навчальної програми з урахуванням його досвіду, рівня його індивідуальних потреб і можливостей. В індивідуальному освітньому маршруті чітко визначені часові межі, етапи навчання, критерії якості [7].

Індивідуальна освітня програма розробляється з урахуванням індивідуальних особливостей учнів (особливостей розвитку пізнавальних психічних процесів, здібностей, нахилів, уподобань, темпераменту, характеру, рівня сформованості ключових компетентностей). В ній визначається специфічне для конкретної дитини співвідношення форм (заняття в класі, групові чи індивідуальні, самостійна робота з вивчення матеріалу, домашня робота) і видів діяльності, індивідуалізований обсяг і глибина засвоєння змісту, специфічні психолого-педагогічні технології, навчально-методичні матеріали, терміни реалізації (короткотривала чи довготривала).

З огляду на це, індивідуальна освітня програма містить такі основні структурні елементи: *цільовий блок* (визначення цілей та завдань); *змістовий блок* (відбір змісту навчання відповідно до освітньої програми); *технологічний блок* (визначення педагогічних методик та технологій, методів з урахуванням індивідуальних особливостей учня); *діагностичний блок* (перелік діагностичного інструментарію); *результативний блок* (визначення очікуваних результатів, термінів їх досягнення, критеріїв оцінювання ефективності реалізації програми); *блок самоаналізу та рефлексії* (усвідомлення та співвіднесення індивідуальних потреб із зовнішніми вимогами); *маршрутний лист*, у якому зафіксовано індивідуальну освітню траєкторію.

Індивідуальна освітня програма може реалізовуватись в межах класної та позакласної діяльності.

Таким чином, індивідуальна освітня програма є ефективним засобом коригування рівня сформованості ключових компетентностей молодших школярів в умовах змішаного навчання. В ході реалізації індивідуальної освітньої траєкторії учнем може здійснюватися уточнення та корекція обраного шляху. Конкретизацію вищевикладених теоретичних положень та приклади розроблення індивідуальних освітніх програм щодо формування читацької компетентності молодших школярів буде висвітлено у подальших публікаціях автора.

### Список літератури

1. Шелестова Л. В. Змішане навчання у початковій школі : методичні рекомендації. Київ : «Фенікс», 2021. 48 с.
2. Кузьменко О. Змішане навчання як інноваційна форма організації навчального процесу в школі. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Серія: педагогіка. 2017. № 3. С. 140-147.

PEDAGOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

3. Звіт про результати другого циклу загальнодержавного зовнішнього моніторингу якості початкової освіти «Стан сформованості читацької та математичної компе-тентностей випускників початкової школи закладів загальної середньої освіти» 2021 р.: у 2-х частинах. Частина I. Що знають і вміють випускники початкової школи та як змінилася ситуація за три роки / Г. Бичко (основний автор), В. Терещенко, В. Горох, М. Мазорчук, Т. Лісова, Т. Вакуленко; наук. ред. Т. Вакуленко ; за ред. О. Осадчої та В. Терещенка; Український центр оцінювання якості освіти. Київ, 2022. 189 с.

4. Лозенко А. Індивідуалізація в умовах традиційної технології навчання: проблеми і перспективи. Наукові записки. Випуск 9. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 3. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. С. 191–194.

5. Терещук Г. Індивідуалізація навчання в контексті ідей концепції нової української школи. Наукові записки. Серія: педагогіка. 2017. № 2. С. 6-16.

6. Уруський А. В. Методика реалізації індивідуального підходу до навчання старшокласників за технологічним профілем. Дис... канд. пед. наук. Тернопіль, 2016. 235 с.

7. Шелестова Л. В. Індивідуалізація навчання: аналіз трактовок понять. Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference. Helsinki, Finland. 2022. 456 p. P. 268-271.

## AR ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫң КӨМЕГІМЕН ОҚУ ПРОЦЕССІНІҢ ТИМДІЛІГІН АРТТЫРУ

**Әлімжанова Лаура Муратбековна**

Т.ғ.к, доцент

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,

**Байшоланова Қарлығаш Советовна**

Т.ғ.к, доцент

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,

**Бахытжанұлы Дулати**

Магистр

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

**Күмісбек Мұхаммед-Әли**

Магистр

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

80-90-жылдардың тоғысында Ярон Ланиер «виртуалды шындық» (Виртуалды шындық – VR) терминін ұсынып, оның тұжырымдамасын жасады. Бірақ көп ұзамай Boeing корпорациясының ғалымы Томас П.Коделл «толықтырылған шындық» (AR) түсінігін енгізді және оның теориялық және практикалық негіздері де қарастырылды. Ал қазір біз осы ұфымдардың әрқайсысын, соның ішінде білім беруде және ғылым мен қызметтің басқа салаларында сәтті қолданып жатырмыз. Толықтырылған шындық нақты уақыт режимінде объектілерге компьютерлік графиканы немесе мәтіндік ақпаратты орналастыруға мүмкіндік беретін жаңа интерактивті технология ретінде пайдалады, бұл экрандағы екі түпнұсқа тәуелсіз кеңістіктің: адамның айналасындағы нақты объектілер әлемі және жасалған виртуалды әлемнің қосындысы. компьютерде [1].

Толықтырылған шындықты компьютерлік құрылғылар – планшеттер, смартфондар және инновациялық гаджеттер, сондай-ақ оларға арналған бағдарламалық қамтамасыз ету арқылы нақты уақыт режимінде физикалық әлемді цифрлық деректермен тікелей немесе жанама қосу ортасы ретінде қарастыруға болады [2].

Басқаша айтқанда, толықтырылған шындық – бұл техникалық құралдарды қолдану арқылы экранда көрсетілетін адамның шынайы өміріне виртуалды ақпарат элементтерін қосу немесе енгізу технологиясы. Өндіріс технологиялары қоршаған және жасанды әлем арасындағы шекараны жоюға мүмкіндік береді [3]. Виртуалды шындықтың айрықша ерекшелігі - кеңістікке енгізілген объектілер үшін негіз ретінде қоршаған шындықтың нақты өмірлік элементтерін пайдаланбай, пайдаланушыны виртуалдылыққа толықтай енуді қамтамасыз

**PEDAGOGY**  
**STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE**

ететін қолданбалы кітапханалар мен деректер қорын пайдалана отырып, жаңа қоршаған кеңістікті құру.

Жаңа технологиялар білімді адам үшін міндettі жаңа құзыреттердің болуын білдіреді. Классикалық білім ең алдымен эрудицияға, адамның жадында сақталған білім жиынтығына негізделген, мысалы, ғимаратқа қарап оның қашан және кім салғанын білуге болады. Енді осы ақпаратты табуға мүмкіндік беретін технологияларды қолдана білу маңызды, және неғұрлым тезірек соғұрлым жақсы, және бұл түрғыда толықтырылған шындық бар қосымшалар ерекше перспективалы болып көрінеді [4].

Толықтырылған шындық технологиясы негізінде бағдарламалық қосымшаны жасау үшін дұрыс құралды таңдау маңызды (1-кесте). Әрбір құралдың өзіндік сипаттамалары бар, олардың негізгі түрлері [5]:

- Жазықтықты тану. AR жазықтығы сәйкестендіру кеңейтілген 3D үлгісін үстел үсті немесе еденге ұқсас сәйкес жазықтыққа орналастырады. Студенттер оны аударып, бөле алады және элемент орнатылған кезде мақаланы қалай түзетуге немесе қоюға болатыны туралы мәліметтерді ала алады. Гаджетін алдарындағы бетке бағыттау арқылы студенттер үлкен көліктің толық масштабы үлгісін жасай алады немесе оларға жаяу, зерттең, оны кейінрек басқара алатынын хабарлай алады. Мысалы, студенттер планшеттегі бетке қарап, оған кеңейтілген қозғалтқыш үлгісін байланыстыру арқылы қозғалтқышты құрастыру бойынша жұмыс істей алады. Содан кейін олар қозғалтқышты айналдыру, өлшемін өзгерту және позицияны көтеру немесе төмендету арқылы кез келген жолмен өзгерте алады. Орнатқаннан кейін студенттер қозғалтқышпен әрекеттесе алады,

- Бірнеше нысандарды қолдау. Нысандар танылғаннан кейін пайдаланушылар барлық нысандар бойынша толықтырылған шындық мазмұнын (3D үлгілері, түймелер, бейнелер, анимациялар және т.б.) көре алады. Сандық жақсартулар да бір-бірімен әрекеттесе алады.

#### **Кесте 1. Толықтырылған шындық технологиясының құралдары**

Құралдар	Платформалар	Басқару	Жазықтықты тану	3D нысаны	Бірнеше нысандарап	Геолокация	Офлайн тану
ARToolKit	Windows, Mac OS, Linux, IOS, Android, Unity пакеті	Иә	Иә	Жоқ	Иә	Иә	Жоқ
Қосымша	Android, IOS, Windows, Mac	Иә	Иә	Жоқ	Жоқ	Жоқ	Иә
EasyAR	Windows, Mac OS, Android, Unity пакеті	Иә	Иә	Жоқ	Иә	Жоқ	Иә

**PEDAGOGY**  
**STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE**

Выфория	Windows, IOS, Android, смарт көзілдірік, Unity пакеті	Иә	Иә	Иә	Иә	Иә	Иә
---------	---	----	----	----	----	----	----

Қорытындылай келе, ол сабакта да, қашықтан да интерактивті оқыту мәселесін шешеді. Толықтырылған шындық кәсіпкерлерге үнемді әдістермен оқуды цифрандыру арқылы жинақ жасау үлгісін ұсынады. Соңғысы, бірақ кем дегенде, ол әрбір адам үшін жекелендірілген оқыту идеясын алға тартады және әр адамның IQ деңгейіне сәйкес сабактарды бейімдеу арқылы репетиторлықты айтарлықтай толықтырады. Толықтырылған шындық технологиясы дамыған сайын, болашақ зерттеушілер толықтырылған шындықты пайдаланып оқытудың жаңа мүмкіндіктерін ашуы мүмкін. Дегенмен, толықтырылған шындық әлі қалыптасу кезеңінде және көптеген зерттеушілер, практиктер және әзірлеушілер болашақта толықтырылған шындықты оқыту мүмкіндіктерінің қандай болатынын асыға күттеде.

### **Қолданылған кітаптар**

1. Кравченко Ю.А., Лежебоков А.А., Пащенко С.В. Оқу үдерісін қолдау үшін толықтырылған шындық технологияларын қолдану ерекшеліктері. Ашық білім. №3
2. Толықтырылған шындық дегеніміз не? URL: <http://arnext.ru/dopolnennaya-realnost>
3. Дементьева А.В., Откупщикова И.А., Ресков К.Н. Оқу үрдісіндегі толықтырылған шындық // Студенттердің ғылыми қоғамдастыры: ПӘН АРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ: Сб. Өнер. мат бойынша. Халықаралық XLII. шаш қыстырығыш ғылым және практика конф. № 7(42). URL: [https://sibac.info/archive/meghdis/7\(42\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/7(42).pdf)
4. ҚОСЫЛҒАН ШЫНДЫҚ = БОЛАШАҚ МЕКТЕБІ! URL: <http://evtoolbox.ru/ev-toolbox/education/>
5. Бірлік [Электрондық ресурс]. URL: <https://docs.unity3d.com/Packages/com.unity.xr.arfoundation@4.0/manual/plane-manager.html>

# МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ ПАТОЛОГІЯХ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

**Вахрушева Світлана,**  
студентка 5 курсу фармацевтичного факультету  
Київський Міжнародний університет, Київ, Україна

За останні роки рівень ендокринних захворювань має тенденцію до зростання як у всьому світі, так і в нашій державі. Відзначають зростання числа хворих на різні ендокринопатії, найбільш поширені серед них – захворювання щитоподібної залози та цукровий діабет [1]. Захворювання щитоподібної залози відносяться до розряду найсерйозніших хвороб, тому що супроводжуються зміною гормонального фону всього організму і призводять до порушення життєво важливих процесів в інших органах, тобто провокують виникнення супутніх патологій [2]. Найбільша кількість захворювань щитовидної залози виявляється в йододефіцитних і забруднених районах.

Одним із пріоритетних напрямів охорони здоров'я в більшості країнах є профілактика йододефіцитних захворювань, тобто всіх патологічних станів, що розвиваються в населення внаслідок дефіциту йоду, який можна запобігти за допомогою споживання йоду.

Йод необхідний для виробництва достатньої кількості гормонів щитовидної залози. Добова потреба в йоді залежить від віку та фізіологічного стану людини та складає діапазон від 90 до 250 мкг/добу [5].

При споживанні йоду менше 100 мкг на добу виникає дефіцит цього елементу в організмі. Вироблення гормонів щитовидної залози, які настільки необхідні організму, знижується, їх стає менше в крові, щитовидна залоза починає збільшуватися, в результаті у ній можуть утворюватися вузли (формується зоб) [2].

Профілактика йодної недостатності полягає у призначенні спеціальної йодовмісної дієти та (або) препаратів, що містять йод у фізіологічних дозах (йод, що міститься у полівітамінах, препарати йодиду калію та ін.)

## *Результати дослідження*

На першому етапі дослідження було проведено аналіз інформаційних джерел, в результаті якого було з'ясовано, що станом на жовтень 2022 року в Україні офіційно зареєстровано 4 міжнародні непатентовані назви (МНН) лікарських засобів у вигляді 12 торгових найменувань. Ці препарати представлені 34 асортиментними позиціями з урахуванням форми випуску та доз [3,6].

Під час проведення аналізу асортименту лікарських засобів для лікування та профілактики захворювань щитоподібної залози відповідно до міжнародної системи класифікації лікарських засобів (Anatomical Therapeutic Chemical Classification System, ATC) встановлено, що досліджувані лікарські препарати

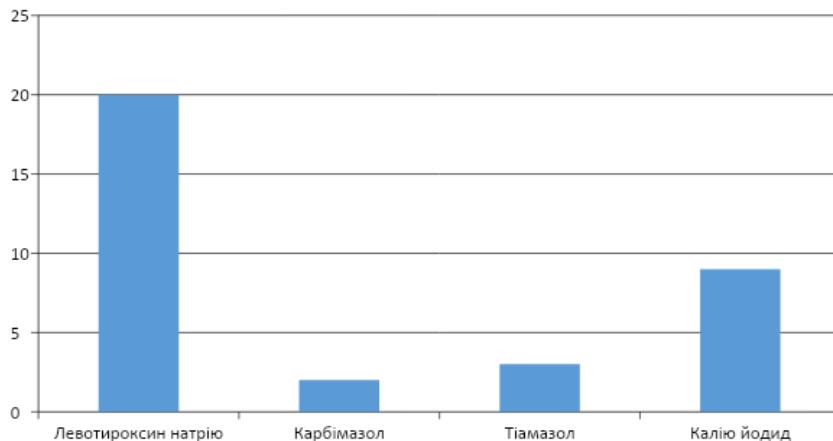
відноситься до групи «H03 – тиреотропні засоби», яка представлена у трьох групах: «H03A – тиреотропні препарати» «H03B – антитиреоїдні засоби» та «H03C – препарати йоду, що застосовуються при захворюваннях щитовидної залози» [3].

Анатомо-терапевтична група H03A «тиреотропні препарати» являє собою одну підгрупу H03A A01 до якої входять препарати за Міжнародною непатентованою назвою «Левотироксин натрій» [3]. Вона складає основну частину асортименту, що становить 20 препаратів або 58,8%.

До іншої анатомо-терапевтичної групи H03B «антитиреоїдні засоби» належать дві підгрупи H03B B01 «Карбімазол» та H03B B02 «Тіамазол» [3]. Ця група становить всього 14,7% від загальної кількості засобів і до неї входить 5 позицій.

До останньої групи входять «препарати йоду, що застосовуються при захворюваннях щитовидної залози» H03C. Вона складається також із двох підгруп H03C A та S01X A04 [3] та становить 23,5% від загальної асортименту і налічує 9 препаратів. Також до цієї групи входять дві різні форми випуску: таблетки та очні краплі.

За аналізом структури асортименту зареєстрованих лікарських засобів для лікування та профілактики патологій щитоподібної залози, встановлено що діючими речовинами являються: Левотироксин натрію, Карбімазол, Тіамазол та Калію йодид. Всі представлені лікарські препарати є монокомпонентними. На рисунку 1 наведені результати проведеного аналізу фармацевтичного ринку України на наявність препаратів за діючими речовинами.



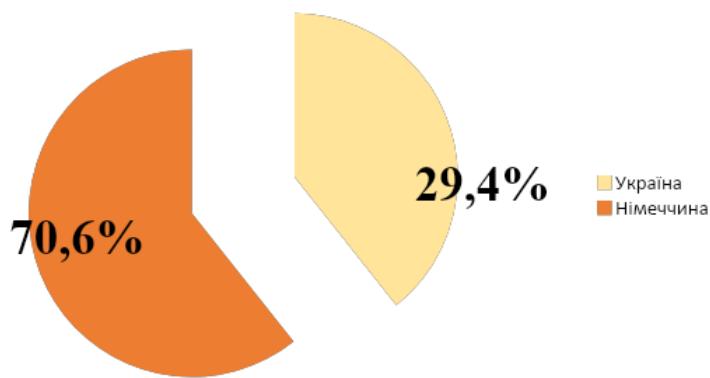
**Рис. 1.** Кількість представлених лікарських засобів для лікування та профілактики патологій щитоподібної залози на ринку України за діючими речовинами

За результатами аналізу зареєстрованих лікарських засобів за діючою речовою було встановлено, що основну кількість складають лікарські препарати на основі «Левотироксин натрію». Ця частка асортименту становить 20 препаратів (58,8%) від загальної кількості. Найбільший відсоток використання серед ЛЗ левотироксину натрію у практиці ендокринологів має препарат L-тироцин 50 Берлін-Хемі [4,5].

Групу лікарських засобів на основі Карбімазолу складають лише 2 препарати - 5,9% від загальної кількості вибірки, та Тіамазолу 3 препарати – 8,8%. Серед засобів тіамазолу перевагу за загальною кількістю призначень отримали однаково Мерказоліл-Здоров'я 5 мг та Тирозол 5мг, проте останній застосовують частіше [4].

До групи Калій йодиду входить 9 препаратів, що становить 26,5% від загальної кількості. З препаратів йоду (калію йодид) 83,3% експертів надають перевагу ЛЗ Йодомарин 200 [5].

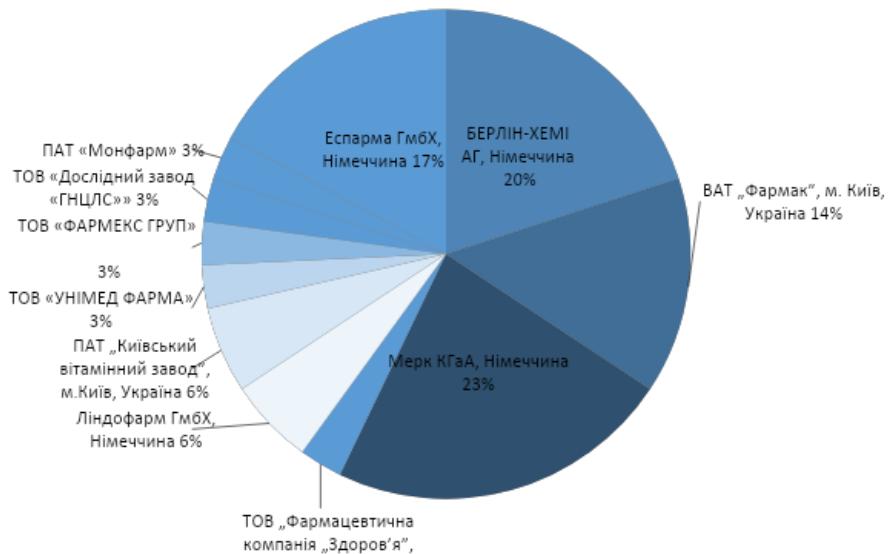
Наступним етапом дослідження було проведення аналізу країн постачальників. Аналіз зареєстрованих лікарських засобів за фірмами-виробниками показав, що основну частину асортименту формують препарати імпортного виробництва з Німеччини. Співвідношення торгових назв лікарських засобів імпортного та вітчизняного виробництва становить 70,6% до 29,4%. Виходячи з цього можна зробити висновок, що основну долю становлять лікарські засоби імпортного виробництва. (Рис. 2).



**Рис. 2.** Співвідношення торгових назв лікарських засобів імпортного та вітчизняного виробництва

При дослідженні ринку було встановлено, що більшість лікарських засобів представлені у вигляді таблеток. Це пов'язано із зручністю використання.

Проведено систематичний аналіз асортименту досліджуваних ЛЗ за фірмами – виробниками та країнами походження. Аналіз показав, що на фармацевтичному ринку України представлені 4 фірми з Німеччини та 7 вітчизняних виробника. Дані розподілу частки зареєстрованих ЛЗ по кожній фірмі – постачальнику наведено на рисунку 3.



**Рис. 3.** Лікарські засоби для лікування та профілактики патологій щитоподібної залози, які представлені на ринку України за виробниками

Аналіз країн - виробників показав, що серед вітчизняних компаній – виробників лідерами є: ВАТ «Фармак» – 5 найменувань (14%), ПАТ «Київський вітамінний завод» – 2 ЛЗ (6%), та ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я», ТОВ «УНІМЕД ФАРМА», ТОВ «ФАРМЕКС ГРУП», ТОВ «Дослідний завод», ПАТ «Монфарм» мають по 1 ЛЗ (3%).

Розвиток вітчизняного виробництва ЛЗ для лікування та профілактики патологій щитоподібної залози є показником широкого застосування цієї категорії препаратів серед населення країни.

Аналіз іноземних фірм – виробників показав, що основна доля асортименту розділена між: Мерк КГАА – 8 ЛЗ (23%), БЕРЛІН-ХЕМІ АГ – 7 ЛЗ (20%), Еспарма ГмбХ – 6 ЛЗ (17%) та Ліндофарм ГмбХ – 2 ЛЗ (5%).

#### *Висновки*

**1.** За результатами проведених маркетингових досліджень асортименту ЛЗ для лікування та профілактики патологій щитоподібної залози на фармацевтичному ринку України встановлено, що станом на жовтень 2022 року на ринку зареєстровано 34 лікарських засобів з урахуванням форми випуску та доз. Аналіз асортименту досліджуваної групи за лікарськими формами показав, що основну частину (94%) складають ЛЗ у вигляді таблеток.

**2.** Більшість лікарських засобів на ринку України становлять імпортні препарати з Німеччини, їх частка - 70,6%. Лідером за обсягом асортименту є фірма – виробник і постачальник - Мерк КГАА – 23% від загальної кількості препаратів.

**3.** За аналізом українських вітчизняних виробників встановлено, що їхня частина на ринку становить 29,4%. Представляють цю групу 7 підприємств, лідером якої є ВАТ «Фармак».

**4.** Систематичний аналіз зареєстрованих в Україні лікарських засобів станом на 2022 рік показав, що кількість торгових назв становить 34 позиції, з яких 11 належать українським вітчизняним фармацевтичним підприємствам.

**5.** Встановлено, що лікарські засоби за Міжнародною непатентованою назвою «Левотироксин натрію» становлять більшу частку ринку – 20 найменувань (58,8%). Далі за спаданням йдуть препарати йоду (калію йодид) – 9 лікарських засоби, Тіамазол – 3 та два на основі Карбімазолу.

**6.** За результатами фармацевтичного дослідження за країнами – виробниками, діючими речовинами та формою випуску можна зробити висновок, що асортимент вітчизняних препаратів потрібно розширювати.

**7.** Встановлено відсутність у вітчизняного виробника лікарських препаратів на основі Карбімазолу.

**8.** Аналіз лікарських засобів за формою випуску встановив, що препарати для лікування та профілактики патологій щитоподібної залози випускають у вигляді таблеток та крапель, що пов’язано із зручним застосуванням цієї категорії ліків.

**9.** За результатами маркетингового дослідження можна відзначити, що асортимент фармацевтичного ринку України засобами для лікування та профілактики захворювань щитоподібної залози є достатнім.

### **Список літератури**

1. О. О. Чукур Динаміка захворюваності й поширеності патологій щитоподібної залози серед дорослого населення України - Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров’я України. 2018. № 4 (78) С. 19

2. І.І. Камишна, Л.Б. Павлович, В.А. Маслянко, Ж.А. Чорненьк Епідеміологічна оцінка динаміки розповсюдженості та захворюваності щитоподібної залози в Україні та Чернівецькій області. Клінічна та експериментальна патологія. 2021. Т.20, № 3 (77) С.76

3. Тиреотропні препарати ATX [Електронний ресурс].  
<https://compendium.com.ua/uk/atc/h03b/>

4. Препарати йоду, що застосовуються при захворюваннях щитоподібної залози . ATX [Електронний ресурс]. <https://compendium.com.ua/uk/atc/h03c/>

5. І.М.Кліщ, Ю.С.Забігайло Експертна оцінка призначення препаратів для фармакотерапії захворювань щитоподібної залози. КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ. 2015. Т. 19, №3 С.37-41.

6. Державний реєстр лікарських засобів України [Електронний ресурс].  
<http://www.drlz.com.ua/>

## НОМІНАТИВНЕ ПОЛЕ КОНЦЕПТУ “DISEASE”

Абрамова Владислава Максимівна

здобувач вищої освіти факультету іноземних мов

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського»

Демчук Ангеліна Іванівна

канд. філолог. наук,

доцент кафедри германської філології та методики викладання іноземних мов

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського»

Актуальність проблеми дослідження концепту DISEASE та його відображення в найвній картині світу полягає в тому, що дослідження має лінгвокогнітивну спрямованість та належить до антропоцентричної парадигми. Проблемі дослідження віддзеркалення концептів в різних картинах світу присвячено багато наукових праць. Зокрема, проблема взаємовідносин концептуальної та мовної картини світу вивчалася в працях таких вчених: О. Л. Безсонова, А. Вежбицька, О. П. Воробьова, С. О. Жаботинська, Г. Н. Приходько, О. А. Селіванова, Дж. Лакоф, М. Джонсон, О. А. Швачко та інші.

Метою є дослідити структуру та складові номінативного поля англомовного концепту DISEASE в найвній картині світу.

Номінативне поле концепту не є однорідним. Як правило, його поділяють на ядерну зону та близню та дальню периферії [1] або ядерну, медіальну та периферичну зони [1], на що ми і будемо опиратися у своєму дослідженні.

Розглянемо окремо ядерну зону, що репрезентована лексемами-репрезентантами концепта: іменником *disease*, дієсловом *to disease* та прикметником *diseased*.

Іменник *disease* датується першою половиною 14 століття та походить від давньофранцузького слова *desaise* (*lack, want; discomfort, distress; trouble, misfortune*). Префікс *dis* латинського походження має наступні значення, зафіковані в етимологічному словнику: 1. *lack of, not; opposite of, do the opposite of; 3. apart, away* [2]. Корінь лексеми представлено іменником *ease* (n.), що походило від давньофранцузького *aise* (Old French) «*comfort, pleasure, well-being; opportunity*». Тобто, як бачимо, із самого початку лексема позначала відсутність спокою та комфорту як фізичного, так і ментального, дискомфортний стан або тіла, або розуму.

Аналіз семем лексем-репрезентантів досліджувемого концепту та їх дефініції, дозволив виокремити основні ознаки вербалізованого концепту: нездоровий стан організму; порушення нормального функціонування організму або певного органу; патологічні зміни в організмі; наявність характерних симптомів; наявність інфекції в організмі; те, що згубно впливає на суспільство або людину; шкідливий розвиток чогось в соціальному інституті / суспільстві.

Дієслово *to disease* міститься не во всіх тлумачних словниках, що засвідчує його малу частотність вживання в повсякденному вжитку пересічного носія мови. Припускаємо, що як спеціальний медичний термін, ця лексема матимуть іншу частотну вагу. Але в нашій роботі ми розглядаємо лише найважливішу картину світу.

Словник Collins Online English Dictionary містить один лексико-семантичний варіант лексеми *to disease*:

1. *to affect with disease; make ill* [3] – «викликати захворювання».

Звертаючись до семеми дієслова *to affect*: *to act on and cause a change in (someone or something)* [4], можна зробити висновок, що дієслово *to disease* реалізує ознаку концепту «причина захворювання», тому що мова йдеється про здійснення впливу на організм, в результаті якого людина починає хворіти.

Проаналізовані словникові дефініції ядерного прикметника *diseased* містять приблизно однаковий набір сем в першому лексико-семантичному варіанті:

- 1.1. *affected with or as if with a disease, lacking health or soundness* [5].
- 1.2. *affected by a disease* [6].

В обох наведених тлумаченнях виокремлюються семи *affected* та *disease*, які номінують на основні ознаки концепту – «той, хто знаходиться під негативним впливом хвороби».

Дефініції другої семеми лексеми *diseased*:

- 2.1. *not normal or balanced* [6].
- 2.2. *abnormal and corrupt* [5].

В другому лексико-семантичному варіанті знаходимо семи *not normal*, *abnormal*, що вказують на ознаку «порушуючий норму, ненормальний», характеризуючи якесь явище, подію, ставлення когось до цих подій або явищ тощо.

Отже, аналіз словниковых дефініцій семем ядерного прикметника *diseased* дозволяє виокремити такі основні ознаки концепту «хвороба»:

- загальний нездоровий стан організму; локалізація хвороби (ментально нездоровий, психічно хворий);
- відхилення від норми (порушуючий норму, ненормальний); відхилення від загальноприйнятих моральних норм (збочений, аморальний); схильність до порушення норм / законів.

### Список літератури

1. Розвод Е. В. Вербалізація концепту "Sun" у художній літературі (на матеріалі художньої літератури США та Англії). Вісник Запорізького національного університету. Філологічні науки. 2017. № 2. С. 162-167. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vznu\\_fi\\_2017\\_2\\_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vznu_fi_2017_2_26)

2. Etymology Dictionary Online [EDO]. Mode of access: <https://www.etymonline.com>

3. Collins Online English Dictionary [COED]. Mode of access: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english>

4. Longman Dictionary of Contemporary English [LDCE]. Mode of access: <https://www.ldoceonline.com>

PHILOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

5. Merriam-Webster Dictionary Online [MW]. Mode of access:  
<https://www.merriam-webster.com>
6. Collins Online English Dictionary [COED]. Mode of access:  
<https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english>

# СЕМАНТИКА І ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОNUВАННЯ ФРАЗЕОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ У ТВОРЧОСТІ МАРІЇ МАТІОС

Беркешук Інна Степанівна,

кандидат філологічних наук,

доцент, доцент кафедри української мови,

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,  
навчально-науковий інститут української філології та журналістики

У сучасній лінгвістиці є два напрями досліджень одиниць фразеології. Представники першого напряму вихідною точкою визнають те, що це така одиниця мови, яка складається зі слів, тобто за свою природою словосполучення.

Марія Матіос належить до когорти найбільш популярних авторів ХХІ ст., ідолект якої викликає справжній інтерес мовознавців.

Граматично панівним (домінувальним) компонентом у дієслівних фразеологізмах виступає, звичайно, дієслово, а залежними компонентами найчастіше бувають іменники в різних граматичних формах із пояснювальними словами або без них, наприклад: *порахувати ребра, прикусити язика, молоти язиком, стискати зуби, пускати слезу, (не) показувати пальцями, морочити (дурити голову), грати на нервах, лишити в спокої, тримати в голові, хапатися за голову, дати ногам поля, дати голову на відтин, обходити третьою дорогою, обвести круг пальця, шукати пригод на (свою) голову, ловити за кінчик хвоста та ін.*

На сході України північні говірки межують з говірками мови, на півночі - з говірками білоруської мови. На заході - польською. Вони поширені на території північної частини Київської, Волинської, Рівненської, Житомирської областей, північно-західної частини Сумської області та на території Чернігівської області.

На сході ця група межує з південно-східними говірками, на півночі - з північною, на заході - з говірками польської, словацької, румунської та угорської мов. Вони охоплюють Закарпатську, Івано-Франківську, Львівську, Чернігівську, Хмельницьку, тернопільську, Одеську (північно-західну частину), Київську (південно-західну частину).

Південно-західні говірки діляться на закарпатську, гуцульську, лемківську, бойківську, надсянську, наддністрянську, волинську, подільську, покутсько-буковинську.

Автор має життя у формі окремих конкретних картин, явищ, осіб. Він словом створює ілюзію, ніби читач переноситься до інших країв і стає безпосереднім свідком, учасником подій та вчинків, що розгортаються у творі.

Письменник переносить читача у певне соціальне та національне середовище. Наприклад: – *Я вам сам розкажу, як нас хотів обвести круг пальця*

*оцей недорізаний кнур! – бризкав слиною на людей Дідушенко* [4, с. 149]; – *A що би було, чуєш, якби ти не крутив хвостом і не придурювався, та розказав, як воно сталося насправді?!* [4, с. 154]; *A хто вертався – йому зацілювало рот* [4, с. 144]; *Коло млина, щоправда, молоти язиком не треба* [4, с. 120].

Щодо категорії способу, то дієслівні фразеологічні одиниці, на відміну від звичайних дієслів, обмежені, як правило, у своєму використанні лише однією способовою формою.

Як свідчить наш фактичний матеріал, часова парадигма у дієслівних фразеологічних одиницях реалізується обмежено – дієслова-компоненти зі значенням доконаного виду, як правило, вживаються у формі минулого часу, зрідка – простого майбутнього; дієслова-компоненти із значенням недоконаного виду реалізуються у значенні теперішнього, рідше – минулого часу.

Частотність використання дієслівних фразеологізмів зумовила їх семантичну розгалуженість.

Не стала винятком і фразеологія Марії Матіос, яка відзначається різноманітністю значень і вербалізує. Емоції людини, переважно негативні (хвилювання, тривога, страх, відчай): *Люди в селі часом роблять таке, що навіть Даруся хапається за голову...* [4, с. 12] – "бути у відчай, розпаці" [5, с. 58]; *Лишє терплю, зціливши зуби, як від болю* [3, с. 15]

У творах Марії Матіос велику групу складають власне лексичні діалектизми – слова на позначення понять, яким у літературній мові відповідають інші лексеми: *Дві великі кані* (каня – «яструб»), *визираючи собі здобич, висіли над Михайловою хатою...* [5, с. 158]; *А Матронка ховала свою веремінність* («вагітність») аж до самих злогів (злоги – «пологи») [2, с. 119]; ... *щоби не йшла до тіла, аби не перепудилася* (*перепудитися – «перелякатися»*), *бо все може бути* [1, с. 234];

Однак трапляються назви абстрактних понять (*веремінність, злоги, люба, пролудень*). Значно рідше – лексичні діалектизми, виражені іншими частинами мови. Здебільшого такі лексеми є незрозумілими читачам, які не знають цієї говірки, проте це не створює бар'єра для сприйняття твору. Марія Матіос інколи пояснює ті чи ті лексичні діалектизми через покликання з ремаркою діал., напр.: *дідорня* – «дім для людей похилого віку», *цапіна* – «інструмент для роботи з деревом», *бульбінь* – «коловорот», *карок* – «череп» тощо.

Важливу пізнавальну функцію виконують у творах авторки етнографічні діалектизми. Саме такі найменування, що відбивають народну психологію, культуру, інші аспекти буття, складають самобутність народу, відрізняють його від інших етносів.

Уведення діалектизмів у мову персонажів виконує стилістичну та образотворчу роль.

У творах Марії Матіос «Нація» і «Солодка Даруся» спостерігаємо високохудожнє використання всіх видів лексичних діалектизмів, що збагачують мовну палітру, розширюючи виражальні засоби мови.

Оскільки місцеві діалекти є джерелом збагачення літературної мови, вони потребують подальшого дослідження.

**Список використаних джерел**

1. Джугастрянська Ю. Три світи Марії Матіос. URL: <http://litakcent.com/2008/04/04/julija-dzhuhastrjanska-try-svity-mariji-matios>
2. Євтушина Т. О. Емоційність як релевантна риса фразеологічної інтерпретації менталітету буковинців у прозі М. Матіос. Наук. праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: Фіол. науки. Вип. 40. Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2015. С. 80–84.
3. Матіос Марія. Життя коротке. Книга прози. Львів: Кальварія, 2001. 236с.
4. Матіос Марія. Солодка Даруся: драма на три життя. Львів: Піраміда, 2004. 174 с.
5. Фразеологічний словник української мови / уклад.: В. М. Білоноженко, І. С. Гнатюк, В. В. Дятчук та ін. Київ: Наук. думка, 1993. 984 с.

# ІНТЕГРАЦІЯ ТЕРМІНОСИСТЕМИ ІНТЕРФЕЙСУ ФРАНКОМОВНОГО SKYPE У ТЕЗАУРУС УКРАЇНСЬКИХ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Коккіна Ліліта Рейнісівна

канд.фіол.наук, доцент, доцент кафедри французької філології  
Одесського національного університету імені І.І.Мечникова

Ситуація в сфері української освіти, яка складається на даний час, через воєнний стан, мала свої витоки в часи невщухаючої пандемії Covid-19, яка запанувала в цілому світі. Циклічна зміна форми навчання, залежно від рекомендацій ВОЗ та обмежень, які запроваджує МОЗ країн, стало майже буденним явищем. Наразі, вже відзначається наявність суттєвих доробок, які надають попередні статистичні висновки щодо рівню ефективності навчання онлайн, зокрема, на матеріалі анкетування студентів французьких ЗВО ( Granjon Y.). Безперечно, зазначений феномен, на матеріалі викладання іноземних мов, було детально проаналізовано вітчизняними фахівцями у значній кількості публікацій (Князян М., Швидун В.). Вважаємо за слушне зауважити, що переваги та недоліки дистанційного навчання висвітлювалися українськими науковцями задовго до початку карантинних обмежень (Зарівна О.). Так, сучасне мовознавство підтвердило свій статус макронауки, з огляду на розробки періоду пандемії як в царині теоретичної лінгвістики, так і в суміжних дисциплінах, як соціолінгвістика, психолінгвістика, прикладна лінгвістика, методика викладання тощо.

**Метою** нашої роботи є висвітлення особливостей використання терміносистеми пропрієтарного програмного забезпечення Skype в процесі вивчення французької мови як іноземної (FLE). **Актуальність** дослідження зумовлюється необхідністю залучення зазначеної термінології до навчального інструментарію, що є раціонально зваженим підходом до вимог сьогодення, через комунікативний контекст та формування професійного глосарію майбутніх науковців, та, насамперед, викладачів, форма роботи яких, у майбутньому, матиме, можливо змішаний характер (онлайн/офлайн).

Інтерфейс комунікаційної системи Skype відрізняється своєю простотою, що є головним чинником її вибору для відеоконференцій під час проведення навчального процесу дистанційно, серед інших платформ, які дозволяють забезпечення дистанційної освіти, таких як Zoom, Google Meet, тощо. Станом на початок 2020 року, до початку пандемії, зазначимо, що світ не відзначався ще таким рівнем залежності, в позитивному сенсі цього терміну, від електронних засобів комунікації. Безперечно, за період у майже 70 років, від техногенної революції після Другої Світової війни, людство значно розвинулося, в плані використання гаджетів, однак, така імплікація безконтактного спілкування на відстані, в професійній сфері досягла небувалих вимірів, з появою карантинних обмежень. Значна кількість людей в світі була змушенна опановувати нову для

себе сферу інформатики. І, якщо користування смартфонами та планшетами вже було далеко за межами суто прикладного вжитку, надаючи розважальні послуги, то використання більш серйозних застосунків, які б дозволяли самореалізуватися або навчатися, не набуло ще таких обертів.

Для системи освіти, зокрема, перший семестр онлайн (весна 2020) можемо визначити як кризовий перехідний період, який характеризувався незначним відсотком результатів успішності наприкінці навчального року, які б відповідали програмним результатам навчання. Ні викладачі, ні студенти не були ні технічно, ні матеріально, ні морально, подекуди, готовими до таких трансформацій в процесі здобуття освіти. Так, відсутність відповідних навичок та компетенцій стала на заваді просуванню у пізнанні, за звичайним графіком навчання, та спричинила певний хаос, в період проведення перших тестувань в режимі онлайн. Безперечно, після першого місяця пандемії, коли світ трохи оговтався і зрозумів, що іншого шляху для комунікації не існує, з'явилося безліч тренінгів, семінарів, вебінарів, спрямованих на опанування або вдосконалення знань викладачів в галузі професійного використання новітніх інтернет застосунків та програм.

Щодо студентів, то репутація покоління Z або С (Communication, Collaboration, Connexion, Créativité), людей, які були народжені між 1995 та 2001 роками, і характеризуються сильною залежністю від засобів цифрової комунікації та плеканням їх цифрової ідентичності, була декілька переглянута, з огляду на той факт, що вони виявилися не так теоретично підготовленими для сприйняття та абсорбції новітніх методів навчання. Гіпотеза про значне перебільшення рівня їх володіння сучасними інтернет технологіями достала підтвердження, коли алармісти забили на спох, зрозумівши, що, насправді, нова генерація здатна, здебільше, на коментування, створення візуального контенту та вподобання постів в таких соціальних мережах як Instagram та TikTok. Їх навички роботи із застосунками, наприклад, з редактування текстів, виявилися, на достатньо примітивному рівні, у багатьох випадках, що має привести до певного переосмислення відсотку годин, відведеніх на інформатику, сутність та складники програм середньої школи.

Незнайомі для багатьох пасивних інтернет-користувачів, як рідною так і іноземними мовами терміни поступово входять до ужитку, через необхідність постійного спілкування онлайн. Безперечно, існує чітка класифікація лексем, залучених для створення команд Skype, як в кожній окремій царині, зокрема інформації. Специфічність значення термінів, їх семантичної сполучуваності є головним питанням, яке постає перед майбутніми філологами, що вивчають французьку мову як іноземну.

Очевидним є той факт, що здобувачі вищої освіти, на їх власному гаджеті, який вони використовують для відвідування онлайн занять, встановлюють мову спілкування на свій розсуд, і, здебільше, це є українська, російська або, рідше, англійська. Однак, в процесі спілкування французькою мовою з викладачем, до типової лексики (*lisez, tournez la page, justifiez votre réponse, à tour de rôle...*) додаються лексичні одиниці, притаманні роботі в застосунку Skype:

*Choisissez l'écran que vous souhaitez partager. Démarrer le partage. Annuler. Passer en mode plein écran.*

Тобто, виникає необхідність розробки заходів для активації даної термінології у студентів.

Ключовими термінами, з якими зіткається користувач франкомовного Skype, є команди, завдяки яким налаштовується зручний формат відео спілкування. Здебільше, це діеслова в інфінітиві, або вербальні групи, які пропонують виконання певної дії:

*Ajouter aux favoris. Ajouter des bots. Ajouter des contacts. Autoriser la participation via le lien. Copier le lien dans le presse-papiers. Créer un sondage. Enregistrer. Envoyer un message. Lancer un appel vidéo. Masquer la conversation. Organiser une réunion. Partager le lien permettant de rejoindre le groupe. Partager le profil. Participer à une réunion. Planifier un appel. Quitter la conversation. Réagir. Rechercher.*

Однак є поодинокі випадки вживання імперативу в 2 особі множини:

*Tapez un message. Choisissez l'effet d'arrière-plan.*

Якщо говорити про іменники або номінальні групи, то вони є менш численними, оскільки не містять в собі пряме спонукання до дії:

*Réunion instantanée. Personnes. Groupes. Messages. Vue grille. Mode ensemble. Paramètres audio. Suppression du bruit. Nouvelle conversation (de groupe, modérée, privée).* Вони описують форму відображення відеоконференції на екрані та параметри зв'язку.

Так, активізація глосарію Skype у студентів уможливлюється завдяки використанню сучасних методів навчання, які постійно вдосконалюються провідними спеціалістами галузі. Серед них, насамперед, зазначимо такі, які спрямовано, насамперед, на засвоєння, опрацювання та закріплення лексичних одиниць:

1. Словесні методи навчання, зокрема, пояснення термінів та інструктування;
2. Наочні методи, коли студент відтворює модель використання застосунку, показану викладачем;
3. Рецептивні некомунікативні вправи, що спрямовано на опрацювання нових лексичних одиниць;
4. Рецептивні комунікативні вправи, під час виконання яких викладачем пропонуються тексти, аудіо та відеозаписи різного формату за тематикою, дотичною глосарію Skype;
5. Продуктивні комунікативні вправи, які надають змогу залучення лінгвосоціокультурного методу, з метою зіставлення терміносистем двох мов, відстеження випадків конвергенції та дивергенції.

Приймаючи до уваги навіть той факт, що не всі з зазначених термінів активно використовуються безпосередньо в процесі навчання, на даний момент, зазначимо, що нагальні вимоги сьогодення та рівень професійної освіти, який має бути забезпечено студентам, є передумовою створення відповідного глосарію та розробки низки тренувальних вправ для створення нової лінгвістичної та соціо-культурної компетенції майбутніх висококваліфікованих

фахівців. Таким самим чином могли б бути сформовані інструменти для інтеграції в навчальний процес специфічної лексики інших застосунків для роботи дистанційно, що, при подальшому розвитку теми, могло б бути узагальнено та систематизовано.

### **Список літератури**

Granjon Y. La perception de l'enseignement à distance par les étudiants en situation de confinement : premières données. Distances et médiations des savoirs [En ligne], 33 | 2021, mis en ligne le 16 mars 2021, consulté le 04 octobre 2021. DOI : <https://doi.org/10.4000/dms.616>

Князян М., Ортіна Я., Романюк Д. Проблеми підготовки педагогів до дистанційного навчання французької мови з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Актуальні проблеми навчання іноземних мов в умовах дистанційної освіти. Збірник наукових праць. Ізмаїл: РВВ ІДГУ. 2021. 102 с. С.30-32

Швидун В. Щодо використання технологій дистанційного навчання в освіті. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. Том 1. № 73. 2020. С.101-104 DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.73-1.19>

Зарівна О. Переваги та недоліки доцільності використання дистанційного навчання англійської мови. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія: Філологічна. 2016. Вип. 63. С.82-85. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoaf\\_2016\\_63\\_30](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoaf_2016_63_30)

# КИТАЄМОВНИЙ ПОЛІТИЧНИЙ ДИСКУРС: ПЕРЕКЛАДАЦЬКИЙ АСПЕКТ

**Коломієць Наталія Володимирівна**

К.філол.н., доцент

Навчально-науковий інститут філології

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Маковська Марія Андріївна**

К.філол.н., асистент

Навчально-науковий інститут філології

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Міт'ко Діана Юріївна**

Бакалавр

Навчально-науковий інститут філології

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Процес перекладу завжди характеризується певними труднощами, адже його не можна здійснити механічно – цей процес, окрім належного рівня знань, вимагає творчих сил перекладача. Так, за Н. Кірносовою, переклад зводиться до двох видів: еквівалентного, коли в мові перекладу є відповідники до одиниць мови оригіналу, та трансформативного, коли перекладач має віднайти замінники для передачі оригінального змісту [1].

Кожен стиль відзначається своїми особливостями та складнощами перекладу. Політичні тексти становлять особливий шар мови й поділяються на промови, виступи, заклики, звертання, заяви, привітання тощо. Як зазначає І. Л. Фесенко у своїй статті «Особливості перекладу політичних промов та текстів», залежно від зорієнтованості перекладу, перекладач може перекласти текст з огляду на іншу аудиторію, зберігаючи специфіку оригіналу, або максимально адаптувати його для адекватного сприйняття у своїй культурі [2].

На відміну від нейтральних науково-технічних текстів, політичні промови насичені ідіоматичною лексикою, фразеологізмами, порівняннями, метафоричною мовою, що наближує ці тексти до художніх. Перекладач, окрім фактичного змісту, має передати реципієнту й відповідний настрій, емоційність, іноді – схилити його до певних поглядів.

Політичні тексти є одним із джерел неологізмів. Так, наприклад, в українській мові з'явилося багато політичних термінів з англійської мови: президент, спікер, депутат та інші. Подібні слова не обов'язково адаптувати й добирати питомі еквіваленти [3].

За Л. П. Христенко, при роботі з китайськими політичними промовами, стикаємося з труднощами перекладу: а) назв реалій державно-адміністративного устрою та суспільного життя КНР: **自助区** (Zìzhù qū) – автономний округ (у

КНР); 中国工厂党 (Zhōngguó gōngchǎng dǎng) – Комуністична партія Китаю; «上海合作组织—阿富汗联络组» – Контактна група Шанхайської організації співробітництва та Афганістану; б) ономастичних реалій: 习近平 (Xí Jìnpíng) – Сі Цзіньпін; 新疆维吾尔自治区 (Xīnjiāng wéiwú'ér zìzhìqū) – Сіньцзян – Уйгурський автономний район.

До того ж, виникають труднощі при перекладі назв державних проектів, програм, стратегій, моделей, угод без втрати смислу: 开创“结伴不结盟、对话不对抗”全新模式 – створити нову модель «партнерства без союзу, діалогу без конfrontації»; 率先提出打击“三股势力” – взяти на себе провідну роль у боротьбі з «трьома силами зла» (тероризм, екстремізм, сепаратизм); “新冠疫苗实施计划” – «Великий план реалізації вакцинування від коронавірусу»; 《数字经济伙伴关系协定》 – Угода про партнерство в галузі цифрової економіки.

Окрім того, виникають певні труднощі при перекладі прислів'їв, якими рясніють промови китайських політичних діячів: «一时强弱在于力，千秋胜负在于理» – Сила і слабкість однієї миті залежать від сили, а перемога й поразка в майбутньому залежать від розуму. «成功从不是凭借个人，而是依靠集体» – Успіх ніколи не залежить від окремої особистості, однак завжди залежить від колективу.

Окремі складнощі полягають у перекладі скорочень реалій, назв організацій, програм: 上合 від 上海合作组织 – Шанхайська організація співробітництва, 金砖 від 金砖国家 – країни БРИКС, 世卫组织 від 世界卫生组织 – ВОЗ, 双一流 від 世界一流大学和一流学科建设 – Університети світового класу та першокласні спеціальності. Окремі політичні поняття також являють собою складнощі при перекладі: 国之大者 – справа державного значення.

Для китаємовних політичних промов характерні вислови-сполучення числівників з об'єктом, де різні поняття об'єднані за певним принципом: «四个意识» – 4 свідомості, «四个自信» – 4 впевненості, «两个维护» – 2 захисту.

Подібні сполучення не характерні для української мови та без належної адаптації або пояснення не будуть зрозумілими для людини, не знайомої з особливостями китайської мови та культури.

Як бачимо, переклад китаємовних політичних промов, виступів, текстів являє собою ряд труднощів, адже без розуміння реалій, специфіки китаємовного політичного дискурсу та взагалі китайської мовою картини світу складно та майже неможливо здійснити якісний, адекватний переклад.

### Список літератури

1. Кірносова Н. Система трансформацій в українському та китайському перекладознавстві / Н. Кірносова. – С. 43-46.
2. Фесенко І. Л. Особливості перекладу політичних промов та текстів / І. Л. Фесенко // Національний авіаційний університет, м. Київ. – 2015. – С. 264-266.
3. Христенко Л. П. Лексико-семантичні аспекти перекладу китайської політичної лексики українською мовою / Л. П. Христенко // Київ. – 2019. – 108 с.

# МЕТОДОЛОГІЧНІ УСТАНОВКИ ВИВЧЕННЯ ТЕКСТІВ

Коломієць Олена Миколаївна,

кандидат філологічних наук,

старший викладач кафедри германської і слов'янської філології

КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

Для виокремлення методологічних установок розглянемо *стадії існування тексту*: 1) створення тексту автором (“народження”, творчий акт); 2) фіксований стан; 3) сприйняття адресатом (“життя тексту”). Фази 1 і 3 характеризуються наявністю суб’єкта і динамічністю, їхінвентаризація дозволяє “вгадати” сприйняття тексту як мовної події. На фазі 2 текст розглядається як об’єктивне дане, статичне, яке зручно досліджувати за допомогою аналітичних методів. З іншого боку, прикладні та прагматичні завдання сучасної лінгвістики та інформатики повинні бути орієнтовані на фазу 3, тобто врахування практичних інтересів суб’єкта, а саме: його зацікавленість у новій інформації, що вимагає дещо іншого погляду на фазу 2, коли виникає потреба отримати суб’єктивно цікаву інформацію.

Структурна, семантична та синтаксична реконструкція тексту (як конструкта культурної, ментальної та мовної природи) потребує застосування найважливішого мовознавчого методу *порівняльно-історичного* з оновленою *методикою реконструкції* (А. В. Корольова), що разом з іншими *філологічними методами* (описовим методом, методом когнітивно-ономасіологічного аналізу, методом лінгвостилістичної абстракції та методикою мовленнєвих актів Дж. Серля та Дж. Остіна) застосовуються на різних текстових рівнях (композиційно-семантичному, внутрішньосемантичному та синтаксичному).

*Допоміжні методи* (контекстуально-інтерпретаційний, філологічний аналіз тексту) є визначальними для витлумачення результатів здійснення процедури реконструкції, серед них *математичні методи*, які покликані забезпечити отримання достовірності результатів.

*Порівняльно-історичний метод*, що базується на порівнянні найбільш усталених мовних систем [2, с. 17] з оновленою методикою реконструкції, дає змогу репрезентації тексту як реалізації культурної, мовної, мовленнєвої природи, що має логіку побудови та є результатом культурного середовища; виявлення стійких характеристик через кодування історично зумовлених та закріплених у свідомості смыслів.

*Реконструкція композиційно-семантичних елементів тексту* дозволяє уявити його як реалізацію культурної схеми, що має логіку побудови та містить у собі “діахронічну матрицю”. Таким чином, крізь структуру тексту, логіку його побудови проявляється інший текст, що є результатом культурного середовища.

Семантико-синтаксична реконструкція базується на когнітивно-семіотичному підході до вивчення тексту і побудована на методологічних принципах *експансіонізму* (залучення даних інших наук), *антропоцентризму* й *етноцентризму* (урахування людського і культурного чинників), *бінарного*

(поєднання когнітивного та семіотичного підходів), *холізму* або *системного підходу* (розгляд тексту в сукупності взаємозв'язків між елементами різних рівнів).

*Експансіонізм* – принцип, що акцентує увагу на міждисциплінарності мовознавчих розвідок та сприяє розширенню і поглибленню об'єкту дослідження. Зокрема, це стосується використання даних медіалінгвістики (при зіставленні композиційно-семантичних елементів), культурології (при описі результатів отриманих під час реконструкції композиційно-семантичних елементів), етнопсихології (при тлумаченні результатів отриманих у ході семантичної реконструкції).

*Антропоцентризм* у поєднанні з *етноцентризмом* як один із провідних принципів сучасної лінгвістики сприяє спрямуванню лінгвістичних розвідок сферу вивчення людського чинника в мові [3]. За антропоцентричним принципом, “людина – мірило всіх речей”.

Урахування *етноцентричного* чинника при аналізі термінів сприяє розкриттю первісного значення, що за ними приховано. О.О. Селіванова підкреслює важливість залучення *антропоцентризму*, оскільки використання цього принципу під час здійснення дослідження потребує “вивчення номінативних процесів і результатів як концентрованої антропної проекції навколошнього світу чи внутрішнього рефлексивного досвіду людини, використання номінативного плану у діяльнісній сфері мовця, розгляд номінативної підсистеми мови як фіксованого сховища людських знань, досвіду, культури” [4, с. 37].

*Принцип бінарного підходу* забезпечує впорядкованість дослідження та дозволяє кожне мовне явище розглянути у взаємозв'язку з іншим, близько йому пов'язаним [5, с. 115]. К. Г. Юнг підкреслював, що хаотичний набір зразків свідомості може бути зведенім до певної теми та формальних елементів.

У дослідженні принцип бінарного підходу реалізується у поєднанні когнітивного та семіотичного підходів, що забезпечує розкриття тексту як продукту людської когніції та конструкта-макрознака, а також реконструкцію елементів ГСТ як знаків складної природи.

*Принцип холізму* або *системного підходу* до опису подібностей і відмінностей полягає в тому, що кожне явище слід розглядати у системі, тобто у його зв'язках з іншими явищами тієї системи, до якої воно належить. Зіставлення повинно виходити із системних відношень елементів мови: зіставлятися можуть парадигматичні угруповання, підсистеми, поля, лексико-семантичні групи, синонімічні ряди тощо. Як слушно зазначає М. П. Кочерган, “лінгвісту важливо з'ясувати, що в мові зумовлено внутрішньосистемними зв'язками, а що – позамовною дійсністю” [2, с. 85]. Повертаючись до реконструкції тексту, варто відмітити, що лише комплексний підхід до вивчення композиційно-структурних, внутрішньосемантичних та синтаксичних елементів дасть змогу ідентифікувати текст як складний конструкт-макрознак.

**Список літератури:**

1. Корольова А. В. Нові виклики сьогоденної компаративістики і контрастивістики. Проблеми зіставної семантики : зб. наук. статей. Київ : Вид. центр КНЛУ, 2013. Вип. 11. С. 9–15.
2. Кочерган М. П. Основи зіставного мовознавства : підручник. Київ: Академія, 2006. 424 с.
3. Мизин Т.О. Вербалізація концепту Weather / Погода в англійській та українській мовних картинах світу / Т. О. Мизин // Філологічні науки. Вісник Житомирського державного університету. – 2013. – Вип. 68. – С. 115–118
4. Селіванова О. О. Актуальні напрями сучасної лінгвістики (аналітичний огляд) : навч.посіб. Київ: Вид-во Укр. фітосоціолог. центру, 1999. 148 с.
5. Селіванова О. О. Основи лінгвістичної теорії тексту та комунікації : підручник. Київ : ЦУЛ, “Фітосоціцентр”, 2002. 336 с.
6. Серажим К. С. Текстознавство: поібник. Київ. 2012. 188 с.
7. Dijk van T.A. Text and Discourse. Monograph. London, 2006. 266 p.
8. Greis M. L. Speech Acts and Conversational Interaction. Cambridge University Press, 1995. 248 p.
9. Griffin E. A First Look at Communication Theory . Textbook. N. Y., L.: McGraw-Hill, Inc, 1991. 412 p.
10. Gripsrud J. Understanding Media Culture. Textbook. L.: Arnold, 2002. 330 p.
11. Gumperz J. J. Discourse Strategies. Book. Cambridge University Press, 1982. 225 p.
12. Hale B Companion to the Philosophy of Language. Book. Blackwell Companions to Philosophy. Stockholm University. 732 p.
13. Stewart C. Media and Meaning. An Introduction. L.: BFI Publishing, 2001. 465 p.
14. Sweetser E. From etymology to pragmatics. Monograph. Cambridge, 1990. 174

## З ІСТОРІЇ СТАНОВЛЕННЯ ДИСКУРСУ

**Красота Олена,**  
к.е.н., доцент  
Полтавський державний аграрний університет

**Мац Тетяна,**  
к.е.н., доцент  
Полтавський державний аграрний університет

У вузькому розумінні дискурсом є текст усний або письмовий з урахуванням присутності лише однієї вербальної складової. З цих позицій термін «дискурс» позначає завершений або триваючий «продукт» комунікативної дії, її письмовий або усний результат, який інтерпретується реципієнтами (наприклад, вербальний продукт письмової або усної комунікативної дії) [2]. Згідно з концепцією Т. А. ван Дейка, розгляд зasad функціонування мови в суспільстві ведеться не лише з урахуванням певних соціальних чинників (думки та настанови мовців, їхній соціальний та етнічний статус тощо); певним чином акцентуються особистісні характеристики носіїв мови з їхніми намірами, почуттями, емоціями тощо.

Теун ван Дейк розмежовує дискурс і текст: «дискурс – це поняття, що стосується мовлення, актуальної мовленнєвої дії, тоді як текст - це поняття, що стосується системи мови або формальних лінгвістичних знань, лінгвістичної компетентності» [2].

Водночас дослідник зазначає, що «поняття дискурсу так само розплівчасте, як поняття мови, суспільства, ідеології. Ми знаємо, що найчастіше найбільш розплівчасті й важко піддаються визначенню поняття стають найбільш популярними» [2].

Цінність моделі дискурсу, запропонованої Т. ван Дейком, полягає в виявленні «комунікативної події» як складної єдності мовної форми, значення і дії [2].

З позицій функціонального підходу Т. ван Дейк визначає дискурс як комунікативну подію, що відбувається між мовцем, слухачем (спостерігачем та ін.) у процесі комунікативної дії в певному часовому, просторовому та іншому контексті. Ця комунікативна дія може бути мовленнєвою, письмовою, мати верbalні та невербальні складові. [2]

Саме розуміння дискурсу, запропоноване Т.А. ван Дейком, згодом широко увійшло в науковий обіг і особливо активно використовується у вітчизняних розробках поняття дискурс.

Французькі семіотики Г. Греймас і Ж. Куртес знаходять як схожість, так і відмінність між дискурсом і мовою та мовленням. На їхню думку, з мовленням дискурс зближує те, що він також є процесом і діяльністю.

Однак, на відміну від мовлення, дискурс передбачає систему, він має властивість цілісності, має внутрішню організацію і форму, до нього застосовні поняття виду, жанру і стилю. Властивість системності хоча й зближує дискурс із мовою, все ж, мова є універсальною абстрактною мікросистемою, а дискурс

являє собою конкретну міні-систему і розглядається як мова, наділена соціокультурним виміром, або як мову, перетворену суб'єктом, що говорить, і включена в конкретний соціокультурний контекст, або мова, занурену в життя.

Англо-саксонські лінгвісти розглядали дискурс нетradiційно, як особливий текст. На їхню думку, дискурс володів усіма притаманними текстам особливостями і має розглядатися саме як текст. Значно пізніше представники англосаксонської лінгвістичної школи усвідомили, що дискурс - це не стільки властива тексту особливість, скільки якась система, що стоїть за цією особливістю, насамперед граматика.

У цьому зв'язку Е. Бенвеніст, який увів термін «дискурс» у лінгвістику, визначає дискурс як мовлення, привласнюване мовцем, на противагу оповіді, розповіді, оповіданню. [1].

П. Серіо вважає, що поняття «дискурс» не можна поєднувати ні з емпіричною промовою, виробленою суб'єктом, ні з текстом. Дано дефініція має безліч визначень: 1) еквівалент поняття «мова» (за Ф. Соссюром), тобто будь-яке конкретне висловлювання; 2) одиниця, що за розмірами перевершує фразу; 3) вплив висловлювання на його одержувача з урахуванням ситуації висловлювання; 4) бесіда як основний тип висловлювання; 5) мовлення з позиції того, хто говорить, на противагу розповіді, що не враховує таку позицію (за Е. Бенвеністом); 6) уживання одиниць мови, їхню мовленнєву актуалізацію: протиставляють мову й мовлення (*langue/ discourse*); 7) соціально або ідеологічно обмежений тип висловлювань, наприклад, феміністський дискурс; 8) теоретичний конструкт, призначений для досліджень умов виробництва тексту [3].

Ці категоріальні ознаки – «мова в живому спілкуванні» і зв'язок із «людиною, що говорить» – лягли в основу розуміння дискурсу в європейській науковій школі.

Роблячи акцент на взаємодії між вивченням мовних утворень та аналізом умов соціального контексту, М. Стаббс розрізняє три базові характеристики дискурсу: 1) у формальному відношенні це-одиниця мови, яка перевищує за обсягом речення, 2) в інформативному плані дискурс асоціюється із застосуванням мови в соціальному контексті, 3) за своєю формою дискурс інтерактивний, тобто діалогічний. («Йдеться про спроби вивчити організацію мови, що виходить за рамки речення або за рамки речення, і, отже, вивчити більші лінгвістичні одиниці, як-от розмовні обміни або письмові тексти. Звідси випливає, що дискурс-аналіз також займається вживанням мови в соціальних контекстах і, зокрема, взаємодією або діалогами між ораторами»).

Вищенаведені висловлювання дають змогу стверджувати, що дискурс уподібнюється не лише до тексту (усного й письмового) та діалогу, а й до мови та мовлення.

Отже, дискурс може розглядатися як процес (вербалізована мовленнєво-мисленнєва діяльність) і як результат (фіксований текст), а також у цих двох аспектах одночасно.

PHILOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

**Список літератури:**

1. Бенвенист Э. Общая лингвистика. - М.: Прогресс, 1974. 448 с
2. Dijk, T. A. van. Discourse as Structure and Process. London, Thousand Oaks, New Delhi: SAGE Publications, 1997. 111 p.
3. Sériot, Patrick 1985. Analyse du discours politique soviétique. Paris : IMSECO.

# ПОЛФОНІЯ ЯПОНСЬКОЇ ПОЕЗІЇ 1945-1950-Х РР.

Кузьменко Юлія Сергіївна

Кандидат філологічних наук,

Доцент кафедри мов і літератур

Далекого Сходу та Південно-Східної Азії

Навчально-наукового інституту філології

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

З моменту проголошення капітуляції та до закінчення американської окупації в 1952 р. Японія пройшла крізь низку змін і реформ, які допомогли її нації пережити і переосмислити нищівний досвід війни, подолати кризу та відновити культурне і літературне життя за нових обставин [1]. Поновлення діяльності багатьох журналів, що були заборонені цензурою ще перед початком або під час війни, а також створення нових друкованих осередків сприяли відродженню літературного процесу в країні та появлі нових талантів серед поетів, прозаїків і драматургів.

Поезія перших повоєнних десятиліть характеризувалася багатовекторністю та поліфонічністю завдяки зусиллям представників різних художніх орієнтацій. Наприклад, над відродженням демократичної поезії в найкращих традиціях руху за пролетарську літературу невтомно працювали представники об'єднання «Архіпелаг» (列島 – «Ремто»), заснованого у 1952 р., серед яких були Андо Цугуо (1919-2002), Секіне Хіроші (1920-1994), Хасегава Рюсей (1928-2019). В їхніх віршах лунали мотиви поваги до робітників та їхньої важкої праці. У цей період були опубліковані збірки Канеко Міцухару (1895-1975) «Людська трагедія» (人間の悲劇 – «Нінген но хітакі», 1952), Окамото Джюна (1901-1978) «Міст» (橋 – «Хаши», 1955) та інших. Пізніше, у 1962 р., був створений «Конгрес поетів Японії» (詩人會議 – «Шіджін кайті»), до якого переважно долучилися поети комуністичного спрямування, зокрема Дої Дайске (1927). Очолив Конгрес Цубої Шігеджі (1898-1975), який у молоді роки прославився своїми модерністськими настроями та анархістськими поглядами. Перші його праці були представлені короткою прозою на політичну тематику, але після двох ув'язнень і примусового зречення від політичних переконань Цубої звернувся до гумористичної прози, за допомогою якої в завуальованій формі намагався виразити протест проти війни. У повоєнний період поет долучився до створення двох літературних журналів – «Нова японська література» (新日本文学 – «Шін ніхон бунгаку») та «Сучасна поезія» (現代詩 – «Гендайши», 1957), а також написав одну зі своїх найвідоміших збірок «Повітряна куля» (風船 – «Фусен», 1957). Вірші цього поета є яскравим прикладом синкретизму традиційної (наприклад, хайку) та модерністської (дадаїзму і сюрреалізму) японської поезії.

На противагу послідовникам демократичних настроїв у поезії, на модерністській ниві активно працювали Кітадзоно Кацуе (1902-1978), Нішівакі Джюндзабуро (1894-1982) та Мурано Шіро (1901-1975). У післявоєнні роки

Кітадзоно став одним із найвідоміших японських поетів в Європі та США. Його творча позиція формувалася під впливом ідей дадаїзму, кубізму, сюрреалізму, футуризму, абстрактного експресіонізму та мінімалізму. Його поезію прийнято класифікувати на експериментальну, ліричну і традиційну. Часто в експериментальних віршах поета один рядок містить лише одне слово, а всі рядки зливаються в цілісну візуальну картину. В поетичному арсеналі експериментатора чимало графічних віршів (яп. コンクリート・ポエトリー – «Конкуріто поеторі»), а також фотопоем (プラスティック・ポエム – «Пурастікку поему»), тобто фотографічних зображень, що містять фрагменти інших фотографій або вирізок із газет чи журналів, і вже самі по собі можуть розцінюватись як витвори мистецтва.

У витоків модерністської повоєнної поезії стояв Нішівакі Джюндзабуро. Ще у 1927 році разом із Такігучі Шюдзо (1903-1979) він заснував перший поетичний журнал сюрреалістичного спрямування «Агов, запашні кочегари!» (馥郁タル火夫ヨ – «Фукуіку тару кафу йо») та сформулював теоретичні засади японського сюрреалізму на основі європейського модернізму та поетики дзен-буддизму. Пік творчої активності поета прийшовся на післявоєнні роки. Так, у 1947 р. він опублікував збірку «Мандрівнику немає вороття» (旅人かへらず – «Табібіто каерадзу»), в 1953 р. вийшла збірка «Сучасні притчі» (近代の寓話 – «Кіндай но тува»), а у 1956 р. – «Третя мітологія» (第三の神話 – «Дайсан но шінва»). Його поезії властива витончена гра слів, оригінальні метафори і образи, що дають змогу втекти від банальності повсякденного життя та пуститись у мандри чарівним світом уяви.

На початку своєї поетичної діяльності Мурано Шіро віддавав перевагу традиційному жанру *хайку*, приділяючи особливу увагу візуальним і просторовим характеристикам художнього образу [2]. Навіть перейшовши до жанру вільного вірша *джіюши* (自由詩), поет залишився вірним своїй улюбленийі образотворчій техніці та продовжував створювати яскраві візуальні образи. У повоєнний період лірика Мурано сповнилась саморефлексією. Якщо в ранніх віршах відтворено зовнішній, символічний світ, у повоєнних творах відображенено внутрішній і екзистенціальний вимір дійсності. Серед його збірок варто згадати «Фіалки у старому саду» (故園の薫 – «Коен но суміре», 1945), «Передчуття» (予感 – «Йокан», 1948) та «Абстрактний замок» (抽象の城 – «Чю:шіо: но шіро», 1954).

Тогочасна модерністська поезія також була представлена екзистенціальною та футуристичною течіями. Поетів-футуристів очолював Кітагава Фуюхіко (1900-1990), який прославився своїми мініатюрними віршами та поезією в прозі. Серед його повоєнних поетичних збірок відомі «Змії» (蛇 – «Хебі», 1947), «Нічна темрява» (夜陰 – «Яін», 1948), «Коні та пейзаж» (馬と風景 – «Ума то фукей», 1952) тощо.

Поети-екзистенціалісти (наприклад, Аюкава Нобуо (1920-1986), Накагірі Масао (1919-1983) та Тамура Рюїчі (1923-1998) об'єднались у товариство «Пустеля» (荒地 – «Аречі»), створене в 1947 р. Перу Аюкави Нобуо належить

низка віршів про війну, сповнених болю, відчаю та смутку. Наприклад, вірш «Померлий» (死んだ男 – «Шінда отоко»), вперше опублікований у лютневому номері журналу «Чиста поезія» (純粹詩 – «Джюонсуй ші») в 1947 р., було присвячено другові автора Морікаві Йошінобу (1918-1942) – поету, який помер на фронті. Цей твір є не тільки характерним прикладом післявоєнної творчості Аюкави, але й пам'яткою всієї повоєнної поезії Японії [3, с. 284].

Не менш метафоричною та меланхолійною була поезія Тамури Рюїчі, перша збірка якого «Чотири тисячі днів і ночей» (四千の日と夜 – «Йонсен но хі то йору») побачила світ у 1956 р. У цій збірці поет розкриває почуття дезорієнтованості та кризи, яку довелося пережити його сучасникам через швидку модернізацію країни та жахи Другої світової війни.

Одночасно з розвитком демократичної та модерністської поезії зросла кількість видань, присвячених традиційно японським поетичним жанрам *танка* і *хайку*. Це було викликано посиленням інтересу до національної культури та літературної класики Японії. Прикладами таких журналів можуть бути «Журнал танка» (短歌雑誌 – «Танка дзаші», 1948) і «Дослідження танка і хайку» (短歌俳句研究 – «Танка хайку кенкю», 1948).

Таким чином, японська поезія 1945-1950-х рр. характеризується не тільки тематичним і образним, але й жанровим розмаїттям. Представники демократичної, модерністської та традиційної течій сприяли відродженню й урізноманітненню лірики нового часу.

#### **Список літератури:**

1. Moore R.A., Robinson D.L. Partners for democracy: Crafting the new Japanese state under Macarthur. – Oxford: Oxford University Press, 2004.
2. O'Brien J.A. The Rational Lyricism of Murano Shiro// The Journal of the Association of Teachers of Japanese. – Pittsburgh: American Association of Teachers of Japanese. –Vol. 12, No. 2/3, 1977. – 175-194 pp.
3. Бондаренко І., Кузьменко Ю. Японська література ХХ століття. Підручник. Київ: Видавничий дім Дмитра Бураго, 2021.

## РОЛЬ СИГНІФІКАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ СУСПІЛЬСТВА СПОЖИВАННЯ

**Зінченко Наталія,**  
к.філос.н., доцент,  
Полтавський державний медичний університет

**Дубініна Віра,**  
доктор філос.н., доцент,  
Полтавський державний медичний університет

**Біланов Олег Сергійович,**  
викладач,  
Полтавський державний медичний університет

Ретроспекція даної проблематики постає в результаті роботи над працями Ж.Бодрійара «Система речей» та «Суспільство споживання». Філософія французького філософа на сьогодні являє собою гіперкритицизм .

Розглядаючи рекламний дискурс, Жан Бодрійар у своїх роботах, характеризує його як те, що утверджує цілісність симулятивної реальності. Він переконує , що реклама працює відповідно «логіці Діда Мороза», тобто логіці віри у легенду, адже в умовах тотальної симуляції відсутність певних реалій , що мають певну цінність для людини, замінюється річчю, яка їх кодує.

В умовах тотальної симуляції «логіка Діда Мороза» стає домінуючим типом раціональності масової свідомості , наслідком чого стає також тотальний інфантілізм та патерналістські установки. Ж.Бодрійар був переконаний , що споживання – це специфічна ідея, що вбирається колективними уявленнями людей і визначає думку про себе у режимі дискурсу споживання.

Мислитель переконаний, що суспільство споживання існує як міф, тобто по ту сторону об'єктивного і суб'єктивного .У своїх працях Жан Бодрійар для практичного розуміння поняття « суспільства споживання» пропонує класифікацію, відповідно до якої класифікується не лише індивід , а й об'єкт споживання. Значну увагу приділяє таким явищам, як – комодифікація, декомодифікація, рекомодифікація, тертиарізація.

Минуле століття, на думку багатьох дослідників, характеризувалося наявністю надлишку виробництва та виникнення нового типу людини – ідеального споживача, основною матрицею життєдіяльності якого стає споживання. Завдяки тому, що споживання являє собою відкриту та динамічну структуру, воно здатне звільнити людину від соціальної залежності, прискорити процеси асиміляції та відчуження, створити індивідів, котрі не здатні однозначно вирішувати, знівелювати рівні життя.

Людина-споживач постійно перебуває під тиском інформації та реклами. Виникає досить парадоксальна ситуація, коли людину (одержувача інформації)

цікавить уже не зміст послання, а носій цього послання, котрий з'являється в ефірі, здійснює певні дії або маніпуляції, що сприймаються як захоплююча вистава. Засоби масової інформації переживають фазу нейтралізації будь-яких повідомлень, фазу індиферентності смислу. Відбувається втрата соціального внаслідок схильності масової свідомості до імплозії, тобто вбирання, втягування в себе будь-якого впливу, коли суб'єкт впливу не дає на нього ніякої відповіді. Таким чином, розгляд проблем формування та розвитку інформаційного суспільства становить значний інтерес стосовно реалій сучасного українського суспільства, яке активно включається в глобальний інформаційний простір, розвиває та освоює новітні інформаційні технології, вирішує проблеми у сфері поширення інформації. Знайомство з передовими зразками західної філософської думки надасть можливість сформувати правильну стратегію розвитку українського соціуму, забезпечити умови для гармонійного розвитку соціального суб'єкта, адже немає людини та суспільства поза «інфосферию», технічний прогрес історичний не стоїть на місці, завдяки чому техніка та технологія постійно оновлюються. Технічні інновації виступають як каталізатори, імпульси корінних змін в усій системі людського життя, у функціонування та бутті соціуму.

Аналізуючи праці Ж.Бодріяра можемо стверджувати , що жити в епоху «суспільства споживання» приємно і комфортно, адже воно забезпечує своєрідну відстороненість від реального світу завдяки можливості затаїтися у таємничому світі знаків. «Потребление, информация, коммуникация, культура, изобилие – все это сегодня поставлено на свое место, открыто и организовано самой системой в качестве новых производительных сил в целях ее большего процветания. Она также преобразовалась(относительно) из насильтвенной структуры в ненасильственную, она заменила изобилием и потреблением эксплуатацию и войну. Но никто ей за это не мог бы быть благодарен, так как она в результате этого не меняется и подчиняется при этом только своим собственным законам» [ 1, 82].

Тобто , французький філософ намагається корегувати проблематику філософії модерну і постмодернізму . Якщо в модернізмі проблемою є репрезентація реальності, то для постмодернізму проблематичною є сама реальність. Модерна філософія базується на ролі сигніфіката та референта чітко визначеними та відділеними одна від одної, в свою чергу для постмодерної – ці відмінності стають проблематичними, особливо у площині сигніфіката та референта. Відбувається так звана де - диференціація. Суспільство в різний час існування має моральність та імморальність , де різні закони і правила гри, які поглинають споживача, у наслідок своєї активності характеризується драматизмом.

#### **Список літератури:**

- 1.Бодріяр Ж. Общество и потребления. Его мифы и структуры. Республика; Культурная революция. Москва, 2006, с.82.
- 2.Зінченко Н.О. Симулякр : походження та значення. Гілея. Київ, 2013. Випуск 73 № 6 .с.124-126.

# COMPARISON OF ATMOSPHERIC OZONE VERTICAL DISTRIBUTION IN MID LATITUDES BY SATELLITE AND UMKEHR MEASUREMENTS

**Andrienko Yulia**

Leading Engineer

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

**Milinevsky Gennadi**

Dr Sci, Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine,  
College of Physics, ICFC, Jilin University, Changchun, China

**Pryadko Yuliya**

Engineer

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

**Reshetnyk Maria**

Research Scientist

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

**Shi Yu**

PhD Student

College of Physics, ICFC, Jilin University, Changchun, China

**Introduction.** Interest in the atmospheric ozone research increased in 1985 with discovery of an ozone hole above Antarctica following by the signing of the Montreal Protocol. The study of the global distribution and dynamics of stratospheric ozone is still the important task. Atmospheric ozone VMR is related to various parameters, including dynamic variability [1, 2] and climate change [3].

The interaction of planetary-scale Rossby waves and tropical Quasi-Biennial Oscillation [4] in the stratosphere causes a meridional flow of atmospheric mass to the Polar Regions (Brewer–Dobson circulation). In other words, during the monsoon period, the movement in the stratosphere is observed from the more ozone-rich tropical zones to the mid-latitudes.

In this work, we investigated the temporal and spatial variations of the vertical ozone distribution for the period 2021-2022 in the mid-latitudes of the Northern Hemisphere in the region of 48°-52°N and 0°-40°E. The work uses the data of measurements of the vertical distribution of ozone by the Aura/MLS satellite [5] and own measurements of the vertical ozone distribution obtained by the Umkehr method at the Kyiv-Goloseyev Dobson station [6] for comparison.

**Time variations.** During the year there are changes in the atmosphere. Having built the profiles of the vertical distribution (Fig. 1) for different periods of time, you can see that the profiles have significant differences. Not only has the value of ozone in the maximum VMR changed, but also the height of this maximum and the type of profile. To clarify these differences, we plotted the dependences of ozone volume mixing ratio (VMR) in ppmv distribution over specific period of time.

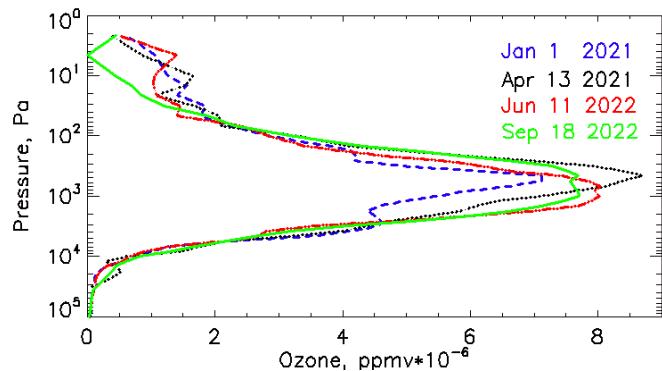


Figure 1. Profiles of the vertical ozone volume mixing ratio distribution constructed from MLS satellite data for 1.01.2021, 13.04.2021, 11.06.2022, 18.09.2022.

Figure 2 presents profiles of the vertical distribution of ozone VMR at mid-latitudes for the period from January 1, 2021 to August 31, 2022. In total, more than 4,700 observed points were selected for the time period. It can be seen from the graph that during the selected period of time, the distribution of ozone has seasonal variations with increased and decreased VMR values. The highest VMR of ozone is located within the range of pressures from 20 hPa to 1 hPa, which roughly corresponds to the height range of 25–45 km.

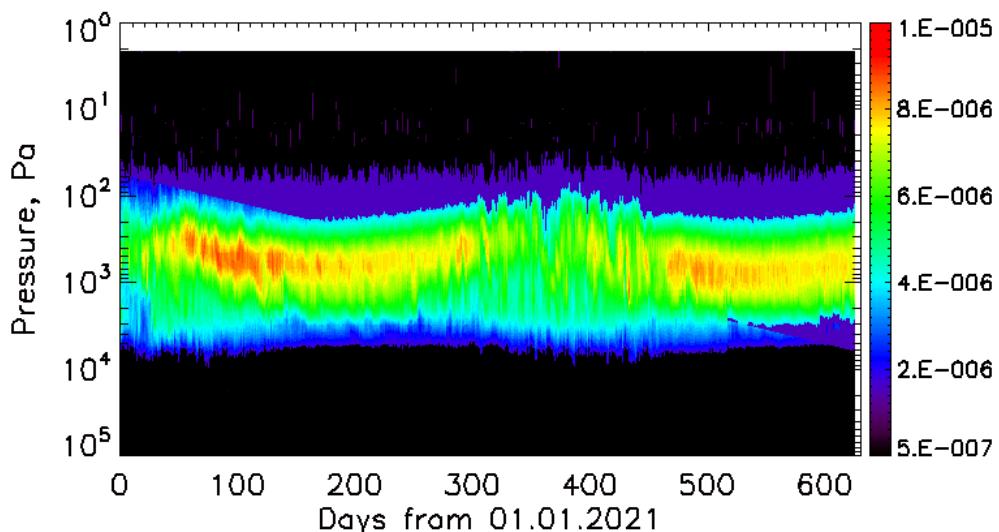


Figure 2. Vertical ozone VMR distribution (in ppmv) in range  $48^{\circ}$ – $52^{\circ}$ N and  $0^{\circ}$ – $40^{\circ}$ E for period from January 2021 to September 2022.

Figure 3 shows the dependence of the maximum amount of ozone at three altitude levels corresponded to three regions in the Earth's atmosphere. The black curve shows the change over time of ozone VMR in region with maximum values. The range of VMR values at the maximum is  $5 \div 9.5 \cdot 10^{-6}$  ppmv, which corresponds to altitude  $\sim 10\text{hPa}$  ( $\sim 32$  km).

In order to compare the amount of ozone at different altitudes in the atmosphere, data are given showing the distribution of the ozone VMR during the experimental time interval at the region with maximum VMR (black curve) and at around levels of the tropopause and stratopause (Fig. 3).

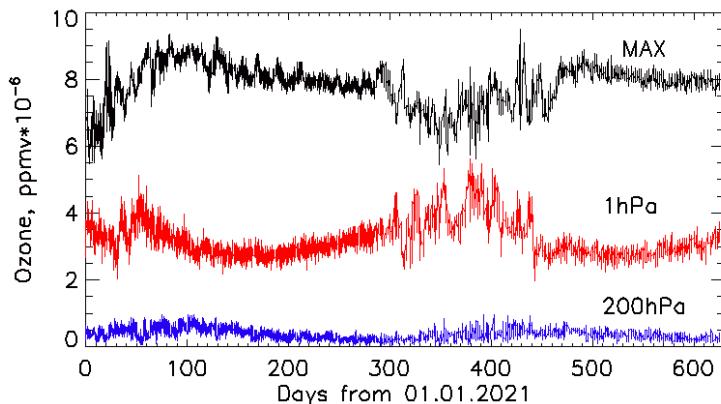


Figure 3. Variations of the ozone VMR distribution at different altitudes during the 2021–2022 period. Black curve at the level with maximum VMR, red – at the pressure level 1hPa ( $\sim 50$  km, stratopause), blue – at the pressure level 200hPa ( $\sim 11$  km, tropopause).

Comparison of seasonal variations of ozone in the maximum VMR is shown in Figure 4. As can be seen, the largest variations in ozone VMR are observed in the cold season. In the winter months (black symbols), the range of ozone VMR changes is  $5.5 \div 8 \cdot 10^{-6}$  ppmv. For the first half of spring (blue symbols), the range of ozone VMR changes is  $6.5 \div 9.5 \cdot 10^{-6}$  ppmv, and for the second half of autumn (green symbols) it is  $6.5 \div 8.5 \cdot 10^{-6}$  ppmv. In summer (red symbols), the average value of the maximum ozone VMR has the smallest variations and is close to the value of  $8 \cdot 10^{-6}$  ppmv.

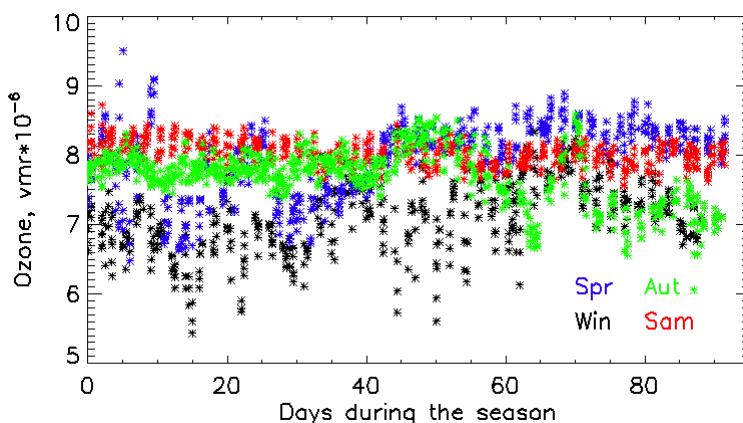


Figure 4. The average value of ozone amount in the maximum VMR in the region  $48^\circ \text{--} 52^\circ \text{N}$  and  $0^\circ \text{--} 40^\circ \text{E}$  for autumn 2021 (green marks), winter 2021–2022 (black), spring 2022 (blue), summer 2022 (red).

During the observed period, the lowest value of ozone in the maximum is  $\sim 5.4 \cdot 10^{-6}$  ppmv observed on December 16, 2021 at the site with coordinates  $51^{\circ}44'N$ ,  $39^{\circ}32'E$  located near Voronezh (Figure 5a). The highest value of ozone in the maximum of VMR  $9.5 \cdot 10^{-6}$  ppmv was observed on March 6, 2022 at the site with coordinates  $50^{\circ}17'N$ ,  $0^{\circ}13'E$  over the English Channel (Figure 5b). The red curve corresponds to the value of ozone for a pressure level of 1 hPa, which corresponds to heights of 45–50 km, the blue curve corresponds to the value of ozone for a pressure of 200 hPa, which corresponds to heights of 10–15 km.

The pressure level of about 200 hPa is located at an altitude of  $\sim 12$  km and corresponds to the tropopause. The 1 hPa level is located at an altitude of  $\sim 46$  km and corresponds to the stratopause. The maximum ozone VMR in the vertical distribution lies in the pressure range of 10–1 hPa (Fig. 2). The largest amount of ozone locates in the stratosphere, that is, within 15–45 km. On the distribution curve of the maximum VMR over time, significant variations are visible throughout the year.

**Spatial variations.** In addition to the study of temporal variations in the data of the vertical distribution of ozone, we conducted an analysis of spatial changes in the vertical distribution along longitude  $0^{\circ}$ – $40^{\circ}E$ . Figures 5a and 5b show the vertical ozone distribution along longitude  $0^{\circ}$ – $40^{\circ}E$  at the time when the minimum value of ozone at the maximum VMR was observed (Fig. 5a), and at the time when the maximum value of ozone at the maximum VMR was observed (Fig. 5b).

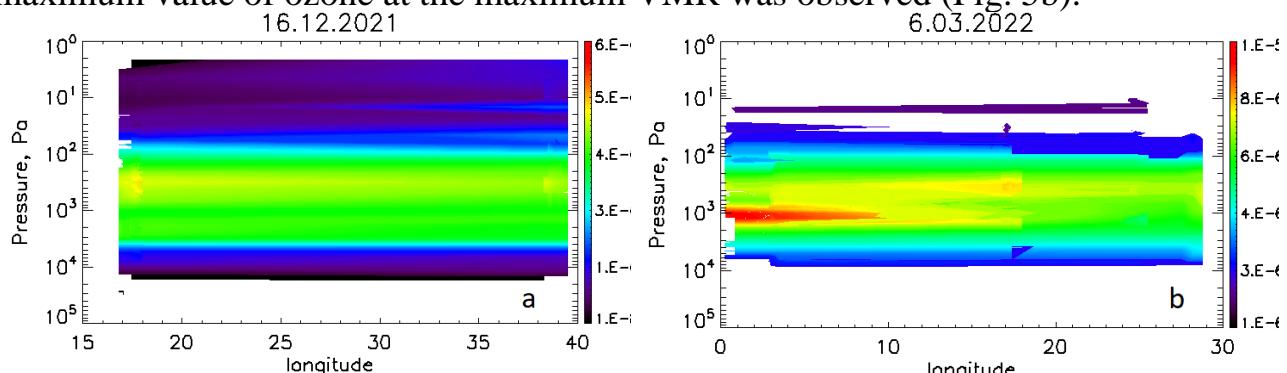


Figure 5. Vertical distribution of ozone VMR (ppmv) in the region of  $48^{\circ}$ – $52^{\circ}N$  and  $0^{\circ}$ – $40^{\circ}E$ , at time of (a) minimum value of the amount of ozone in the maximum VMR (longitude  $39^{\circ}E$ ); (b) maximum value of the amount of ozone in the maximum VMR (longitude  $0^{\circ}$ ) during the 2021–2022 period.

Figure 5a shows that the minimum values in the maximum VMR of  $5.0 \cdot 10^{-6}$  ppmv were observed at the beginning of the winter of 2021 and at an altitude of  $\sim 1$  hPa, with low value of the ozone VMR in the maximum of the vertical distribution was observed in the entire area. The maximum of  $9.5 \cdot 10^{-6}$  ppmv was observed at the beginning of the spring of 2022 at an altitude of  $\sim 10$  hPa, with high value of ozone in the maximum VMR was observed at 10 degrees along the selected parallel and stretched for 700 km.

Figures 5a–8a show the trajectory of the satellite over the area that was selected for analysis ( $48^{\circ}$ – $52^{\circ}N$ ,  $0^{\circ}$ – $40^{\circ}E$ ). The trajectory of the satellite does not make it possible to obtain daily measurements of ozone at the same observation point. As can be seen, the numbers of ozone measurements by the satellite in one coordinate during

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

one season (90 days) for the range of longitudes  $0^\circ$ – $40^\circ\text{E}$  is uneven and can be from 4 to 25 points. To construct seasonal variations of ozone along the studied range of longitudes, we averaged the values of ozone by longitude with a step of  $1^\circ$ .

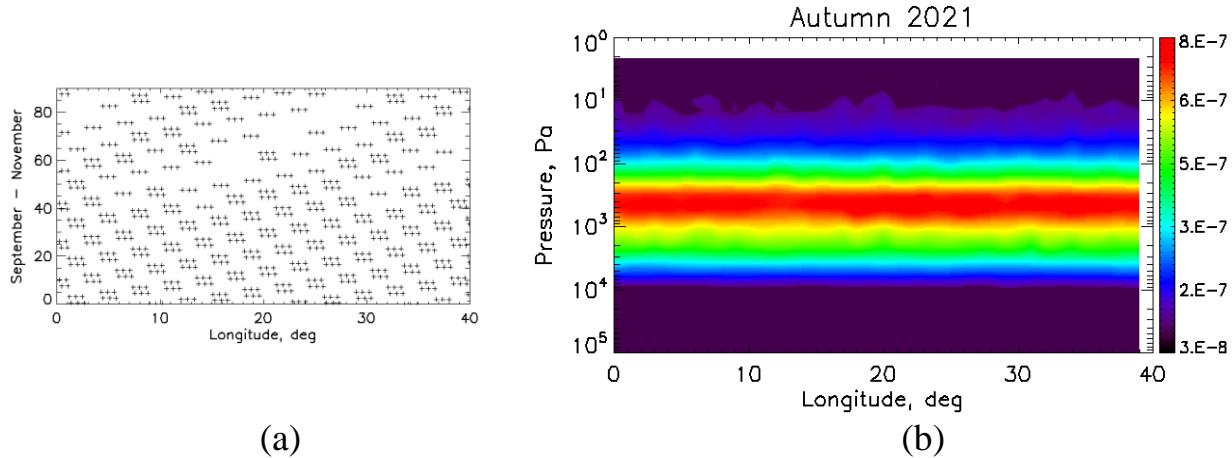


Figure 5. (a) Satellite measurements over the latitudinal-longitudinal segment of  $48^\circ$ – $52^\circ\text{N}$  and  $0^\circ$ – $40^\circ\text{E}$  for autumn 2021; (b) vertical ozone VMR distribution as the function of longitude for the period 01.09.2021–30.11.2021.

The frequency of satellite measurements of ozone in the first half of autumn is higher than in the second half (Fig. 5a). This could result to a greater influence of the VMR values obtained in the first half of autumn when averaging (Fig. 4). Figures 6b and 7b show profiles of the vertical distribution of ozone VMR during the winter and autumn periods.

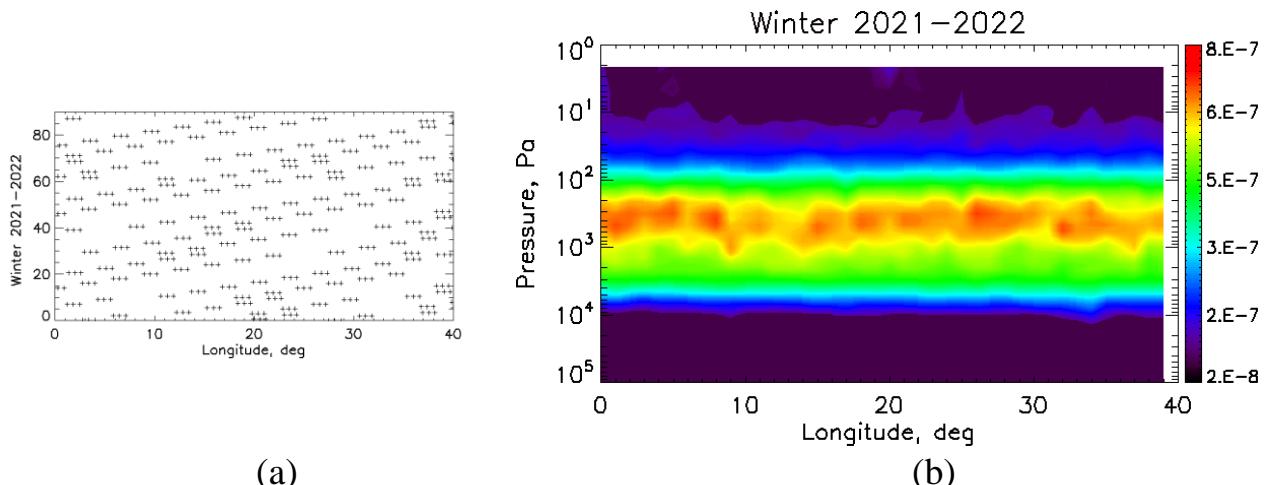


Figure 6. (a) Satellite measurements over the latitudinal-longitudinal segment of  $48^\circ$ – $52^\circ\text{N}$  and  $0^\circ$ – $40^\circ\text{E}$  during winter 2021–2022; (b) vertical ozone VMR distribution as the function of longitude for the period 01.12.2021–08.02.2022.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

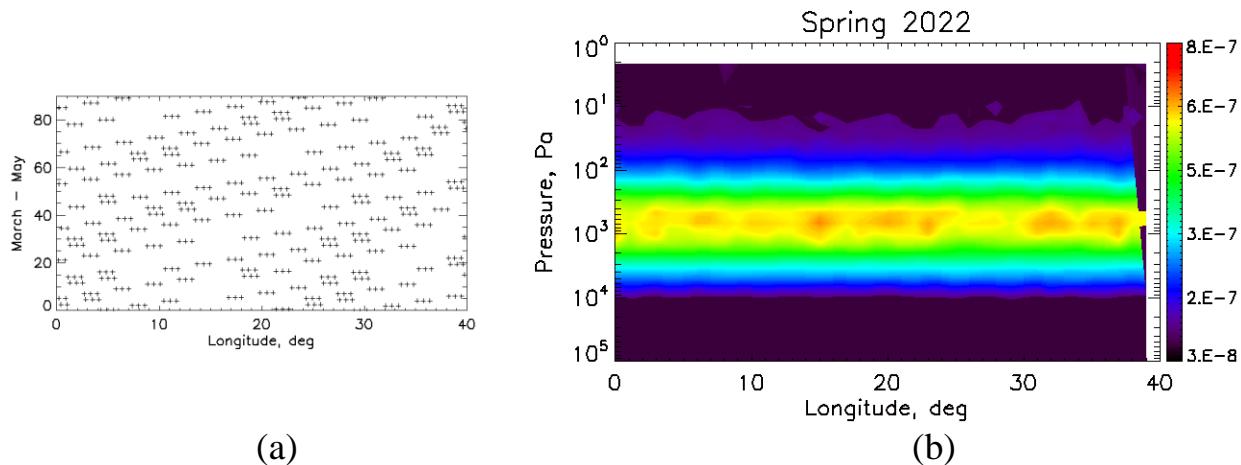


Figure 7. (a) Satellite measurements over the latitudinal-longitudinal segment of  $48^\circ$ – $52^\circ$ N and  $0^\circ$ – $40^\circ$ E during spring 2022; (b) vertical ozone VMR distribution as the function of longitude for the period 01.03.2022–1.05.2022.

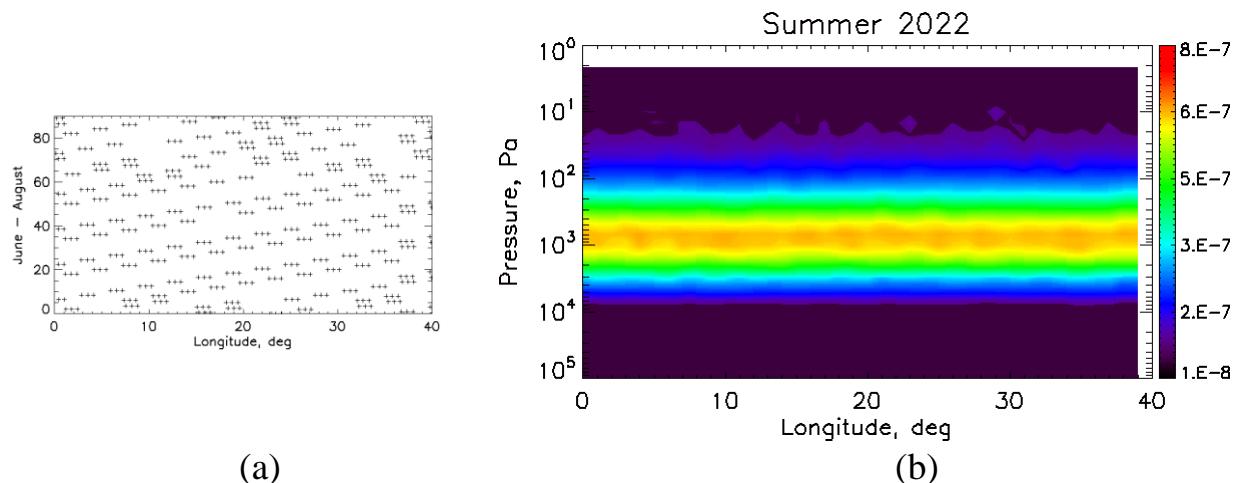


Figure 8. (a) Satellite measurements over the latitudinal-longitudinal segment of  $48^\circ$ – $52^\circ$ N and  $0^\circ$ – $40^\circ$ E during summer 2022; (b) vertical ozone VMR distribution as the function of longitude for the period 01.06.22–31.08.22.

The absence of significant variations is characteristic for the summer months in comparison with ozone VMR disturbances during winter and spring time.

**Umkehr ozone profiles measurements.** The World Ozone and Ultraviolet Data Center (WOUDC) is one of six global data centres that are part of the World Meteorological Organization's Global Atmospheric Service program. The ozone datasets include total column ozone and vertical profile data obtained from lidar measurements, ozonesonde flights, and the Umkehr vertical profiling method.

Observation Dobson station 498 Kyiv belongs to the list of stations registered in WOUDC. Umkehr measurements have been carried out with the Dobson 040 spectrophotometer at the station since 2011. Umkehr observations are provided when the sky is cloudless, so the number of observation days is comparably small.

Figure 9 shows the profiles of the vertical distribution of ozone partial column based on the data of observation station 498 Kyiv-Goloseyev for the period 01.12.2021–28.02.2022. During the winter period, the distribution of ozone changes

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

significantly. The ozone values in the maximum concentration and altitude of this maximum are changed as well.

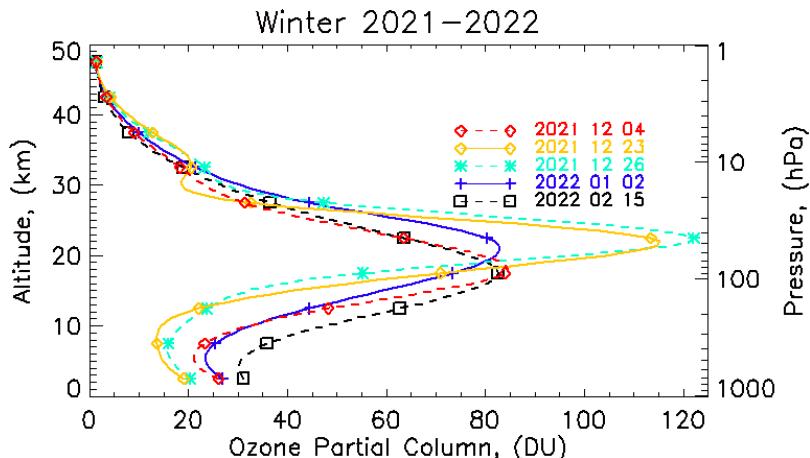


Figure 9. Profiles of the vertical distribution of ozone according to the data of 498 Kyiv-Goloseyev station during the period 01.12.2021-28.02.2022.

We have compared profiles of the vertical distribution of ozone constructed from satellite data and Umkehr observations. For comparison, the satellite ozone VMR data was converted from ppmv units to DU units (Fig. 9).

In Figure 10 the satellite profiles and Umkehr groundbased measurements match well in general by ozone partial column values and altitude distribution. Analysis of the measurements in detail will be task for future work.

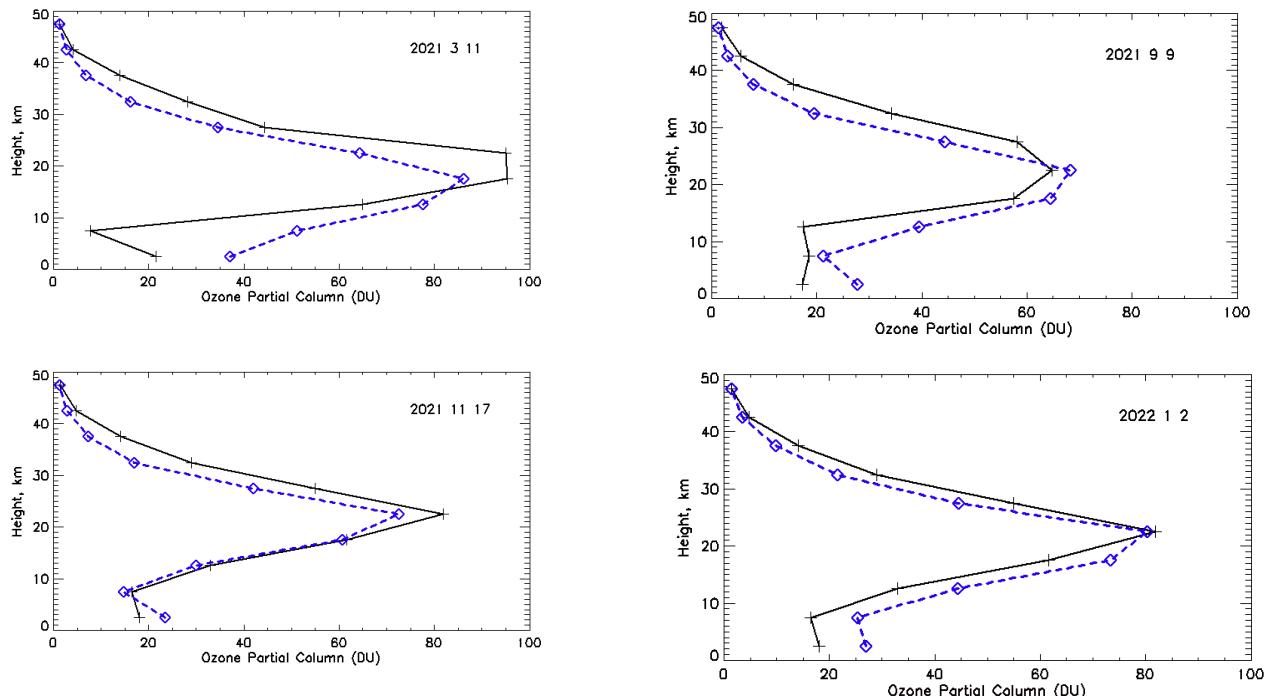


Figure 10. Comparison of profiles of the ozone vertical partial column constructed from the Umkehr data of the 498 Kyiv-Goloseyev station (dashed blue lines) and Aura/MLS measurements (solid black lines).

**Conclusions.** At altitudes above 20 km, there is a strong seasonal dependence in the vertical distribution of ozone VMR. In winter and spring, the ozone level at the maximum of ozone distribution is higher than in summer. What is more, for the stratopause level of 50 km, this dependence is in anti-correlation with the level of the ozone VMR maximum (20 km). In the region 48°–52°N and 0°–40°E region, in the winter and spring periods, at the heights where the maximum concentration is located, there is an increase in the concentration of ozone VMR with a period of 3 degrees in longitude. The coincidence of ground and satellite observations is shown.

Acknowledgments: This work was partially supported by the College of Physics, International Center of Future Science, Jilin University, China, and by the Ministry of Education and Science of Ukraine with the grant BF/30-2021 for prospective development of a scientific direction “Mathematical sciences and natural sciences” and the project 20BF051-02 at Taras Shevchenko National University of Kyiv.

### **References:**

1. Bahramvash Shams Sh., Walden Von P., Petropavlovskikh, I., Tarasick, D., Kivi, R., Oltmans, S., Johnson, B., Cullis, P., Sterling Chance W., Tholix, L., Errera Q. (2019). Variations in the vertical profile of ozone at four high-latitude Arctic sites from 2005 to 2017. *Atmos. Chem. Phys.*, 19, 9733–9751. <https://doi.org/10.5194/acp-19-9733-2019>.
2. Fusco A. C., Salby M.L. (1999). Interannual Variations of Total Ozone and Their Relationship to Variations of Planetary Wave Activity. *J. Climate*, 12, 1619–1629. [https://doi.org/10.1175/1520-0442\(1999\)012<1619:ivotoa>2.0.co;2](https://doi.org/10.1175/1520-0442(1999)012<1619:ivotoa>2.0.co;2).
3. Rex, M., Salawitch, R. J., von der Gathen, P., Harris, N.R.P., Chipperfield, M.P., Naujokat, B. (2004). Arctic ozone loss and climate change. *Geophys. Res. Lett.*, 31. <https://doi.org/10.1029/2003GL018844>.
4. Holton, J.R., Haynes, P.H., McIntyre, M.E., Douglass, A.R., Rood, R.B., Pfister, L. (1995). Stratosphere-troposphere exchange. *Rev. Geophys.*, 33, 403–439. <https://doi.org/10.1029/95RG02097>.
5. NASA JPL Aura MLS. Available online: <https://mls.jpl.nasa.gov/eos-aura-mls/data-products/o3> (accessed on 15 November 2022).
6. Andrienko, Yu. ,Milinevsky, G., Danylevsky V. (2021). Vertical ozone profiles in the atmosphere over the Antarctic Peninsula and Kyiv by Umkehr observations. *Ukrainian Antarctic Journal*, 2, 35-47. <https://doi.org/10.33275/1727-7485.2.2021.676>.

# AMORPHOUS GE-SE-IN THIN FILMS FABRICATED BY THERMAL EVAPORATION: MORPHOLOGICAL PROPERTIES

**Horvat Halyna**  
Senior lecturer,  
Uzhhorod National University, Ukraine

**Khalakhan Ivan**  
Dr., Ph.D  
Charles University, Chech Republic

**Vlcek Myroslav**  
Professor  
University of Pardubice, Prague,Chech Republic

**Rizak Vasyl**  
Doctor of Sciences in Physics and Mathematics, professor,  
Uzhhorod National University, Ukraine

Germanium glass network former and with respect to required excellent transparency in mid-IR, large (non)linear refractive index and adequate glass-forming ability, the Ge-Se system seems to be advantageous in comparison with Ge-S or Ge-Te ones.[1]

Recently, the photosensitivity of pulsed laser deposited (PLD) chalcogenide germanium films was studied by Olivier et al.[2] They find out that the irradiation with energy close to bandgap of as-deposited thin films leads to the photoblanching effect. PVD techniques such as thermal evaporation, PLD or radiofrequency (rf) sputtering are generally suitable for the fabrication of thin chalcogenide films. In detail, growth of Ge-Se-X(X=Bi,In,Sb,Te,Sn) thin films was already reported for thermal evaporation,[3-5] rf magnetron sputtering,[3-5] and PLD.[7] Among mentioned methods, thermal evaporation has found its wide use due to its relative simplicity, easy control of the process, often stoichiometric material transfer from target to substrate and the small area coverage. [4] Specifically, thermal evaporation technique enables to obtain thin films with various compositions making this method cost-effective for compositional dependencies' studies of materials' properties. However, to date only a very few reports deal with thermal evaporation of amorphous chalcogenide thin films [8-10] These include  $\text{Ge}_2\text{Se}^3$  doped by various elements, for example, bismuth, indium, or tin,[8,9] but also In-doped  $\text{GeSe}_2$ ,[6,9]. Indeed, large variety of amorphous Ge-Se-In thin films were fabricated in this work using thermal evaporation co-sputtering employing three elements with  $\text{GeSe}_2$ ,  $\text{Ge}_2\text{Se}_3$  and In for sputtering. The influence of the composition, determined by X-ray spectroscopy.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

A scanning electron microscope (SEM, MIRA 3 (Tescan) 0 keV electron beam energy) was used for the study of morphology of fabricated films. The surface morphology of the films was studied using atomic force microscope (AFM) Multimode 8 (Bruker) Tapping mode operation in amplitude modulated (AM-AFM) mode with Roughness calculated using “NanoScope Analysis 1.5” software . Local structure of the films was studied using microRaman spectroscopy (LabRam HR800, Horiba Jobin-Yvon, NJ, USA).

To fabricate representative Ge-Se-In films by means of chemical composition, morphology, topography, and optical properties, the range of thicknesses of ~940-1080 nm was found to be optimal. This is achieved via adjusting the electrical power applied on individual cathodes as well as setting suitable duration of deposition.

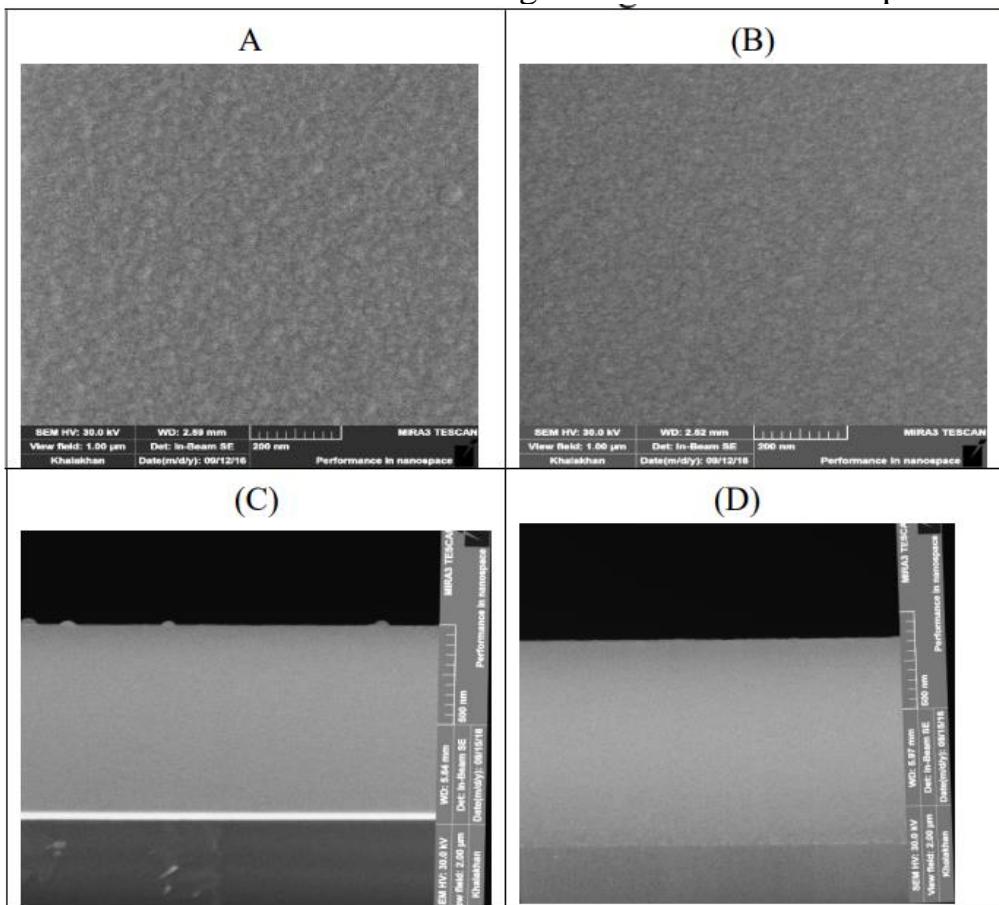


Figure 1. SEM images of the surface, (A)— $(\text{Ge}_{40}\text{Se}_{60})_{0.97}\text{-In}_{0.03}$ ; (B)— $(\text{Ge}_{40}\text{Se}_{60})_{0.95}\text{-In}_{0.05}$ , and the cross section of co-sputtered films, (C)— $(\text{Ge}_{40}\text{Se}_{60})_{0.97}\text{-In}_{0.03}$ ; (D)— $(\text{Ge}_{40}\text{Se}_{60})_{0.95}\text{-In}_{0.05}$

SEM images of the surface (Fig. 1A,B,) show good smoothness of the fabricated films. The good homogeneity of the films without any pores, columnar structures or cracks was confirmed by the cross-sectional SEM images (Figure 1C,D). Generally, good quality of deposits films was also confirmed by AFM measurements performed within silicon substrates, giving the root mean square roughness (Sq) values typically 1,29, or 1,56 nm. Moreover, data presented in Ref. [10] indicate columnar structure of fabricated films. Contrary, our data confirm a very good quality of deposits Ge-Se-In films fabricated in this study.

Local structure by Raman scattering spectroscopy Local structure of co-sputtered films was studied via analysis of Raman scattering spectroscopy data (Fig. 2). For Ge-rich films, typical Raman bands peaking at  $\sim 198$  and  $216 \text{ cm}^{-1}$  dominate the spectra. They are attributed to the symmetric stretching vibrations of heteropolar Ge–Se bonds

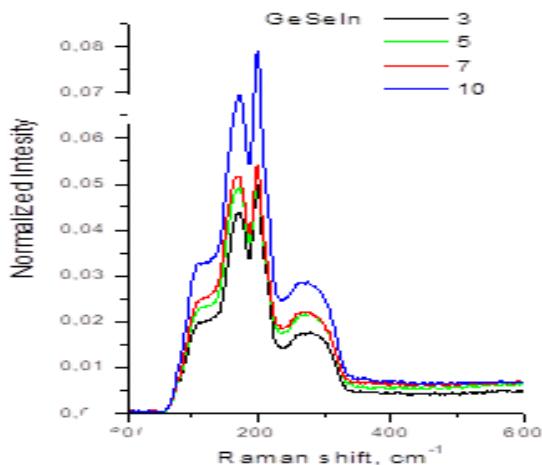


Fig.2. Normalized reduced intensity of Raman spectra of deposited Ge–Se–In films by thermal evaporation

in the corner-sharing (A1) and edge-sharing (or also companion mode AC1 ) [GeSe<sub>4/2</sub>] tetrahedra. [6,10] Furthermore, Raman bands corresponding to the stretching modes of homopolar Ge–Ge bonds in [Ge<sub>2</sub>Se<sub>6/2</sub>] and [Ge–Ge<sub>m</sub>Se<sub>4-m</sub>] ( $m = 1,2,3,4$ ) entities are found in studied films at  $\sim 175 \text{ cm}^{-1}$  accompanied with a small contribution at  $\sim 270 \text{ cm}^{-1}$ . The presence of Ge–Ge homopolar bonds, which is likely due to the deficit of selenium in studied films, is plausibly more significant of In. Even if GeSe<sub>2</sub> films could be deficient in selenium, their higher selenium content, in relative comparison to (Ge<sub>40</sub>Se<sub>60</sub>)<sub>0.90</sub>-In<sub>0.10</sub>, probably causes the creation of more favorable heteropolar bonds during the deposition process. Apart from weak Raman band at  $\sim 270 \text{ cm}^{-1}$ , several other contributions can be found in  $\sim 250$ - $300 \text{ cm}^{-1}$  region. First, Se–Se stretching mode at the outrigger is located at  $\sim 235 \text{ cm}^{-1}$ . Another contribution is considered to originate from Se–Se bonds' vibrations at  $\sim 265 \text{ cm}^{-1}$  coming from [GeSe<sub>4/2</sub>] tetrahedra where at least one of the selenium at the tetrahedron corner is linked to another selenium, forming Se–Se dimers[6,9,10] Weak band usually ascribed to Se–Se bending mode vibrations was found at  $\sim 136 \text{ cm}^{-1}$ . In summary, morphological and topographical properties of selenide-sputtered films studied by scanning electron microscopy and atomic force microscopy showed a good quality of fabricated films

#### References:

1. Adam J-L, Calvez L, Troles J, et al. Chalcogenide Glasses for Infrared Photonics.// Int J Appl Glass Sci. 2015;6:287-294
2. Tanaka K. Photo-induced phenomena in chalcogenide glasses. In: Adam JL, Zhang X, eds. Chalcogenide Glasses: Preparation, Properties and Applications.// Sawston, Cambridge: Woodhead Publishing; 2014:139-168.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

3. Verger F, Nazabal V, Colas F, et al. RF sputtered amorphous chalcogenide thin films for surface enhanced infrared absorption spectroscopy. //Opt Mater Express. 2013;3:2112-2131.
4. Baudet E, Sergent M, Nemec P, et al. Experimental design approach for deposition optimization of RF sputtered chalcogenide thin films devoted to environmental optical sensors.// Sci Rep. 2017;7:3500.
5. Fritzsch H. The origin of reversible and irreversible photostructural changes in chalcogenide glasses. //Phil Mag B. 1993;68:561- 572
6. Adam J-L., Zhang X. (Eds), Chalcogenide Glasses: Preparation, properties and application // Woodhead Publishing series in Electronic and Optical Materials -2014.
7. Lin L, Wang G, Shen X, et al. Photo-induced structural changes in Ge-Sb-Se films.// Infrared Phys Technol. 2017;81:59-63.
8. J.F. Trigo, B. Asenjo, J. Herrero, M.T. Gutiérrez Optical characterization of In<sub>2</sub>S<sub>3</sub> solar cell buffer layers grown by chemical bath and physical vapor deposition.// Sol. Energy Mater. Sol. Cells, 2008, 82, 1145.
9. Mahmood, K., Jacob, J., Shakir, M., Ilyas, S. Z., Rehman, U., Ali, A., ... & Ali, N. Modulation of thermoelectric properties of GeSeIn thin films by annealing in oxygen environment.// Physica B: Condensed Matter, 2019, 572, 66-69.
10. Rosen Todorova, Eva Černošková, Petr Knotek, Zdenek Černošek, Martina Vlasová Temperature dependence of the optical properties of thin Ge-Se-In films.// Journal of Non-Crystalline Solids Volume 498, 15 October 2018, Pages 415-421
11. Y. Sakaguchi, T. Hanashima, K. Ohara, Al-Amin A. Simon, and M. Mitkova Structural transformation in GexS100-x (10≤x≤40) network glasses: Structural varieties in short-range, medium-range, and nanoscopic scale // Phys. Rev. Materials 3, 035601 – Published 19 March 2019

# АПРОКСИМАЦІЯ ЯК МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ ЧИСЛОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТА ЯКІСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОБ'ЄКТА

**Карапиш Світлана Павлівна**  
заступник директора з навчально-виховної роботи, учитель математики  
Науковий ліцей №3 Полтавської міської ради

**Бойко Марія Дмитрівна**  
здобувач загальної середньої освіти  
Науковий ліцей №3 Полтавської міської ради

В практичній діяльності ми постійно маємо справу з наближеними величинами, рівностями, формулами: будуємо за точками графіки, добуваємо корені з чисел, вирішуємо рівняння і т. д. В теорії наближених обчислень, яка в наші дні швидко розвивається, особливі значення мають методи, які застосовуються для розв'язання широкого класу математичних задач.

У математиці апроксимація – це наближене вираження одних математичних об'єктів деяких величин/ геометричних тіл іншими, близькими за значенням, але простішими за структурою. Апроксимація дає змогу дослідити числові характеристики та якісні властивості об'єкта за допомогою дослідження простіших або зручніших об'єктів, характеристики яких відомі, або їх простіше знайти. Прикладами апроксимації є наближене вираження кривих ліній ламаними, ірраціональними чисел – раціональними, довільних неперервних функцій – многочленами тощо [1].

При роботі з математичними таблицями ми застосовуємо метод лінійної апроксимації, суть якого полягає в тому, що ділянка дуги кривої  $y=f(x)$  замінюють відрізком прямої лінії і за допомогою цієї прямої знаходять шуканий корінь не тільки всередині того сегмента  $[x_1, x_2]$ , що розглядаємо, але і за його межами. Але у тих випадках, коли обчислення  $f(x)$  чи її похідної  $f'(x)$  складне, метод лінійної апроксимації дає більшу економію часу при обчисленні [2]. Метод апроксимації тісно зв'язаний з диференціалом і приростом функції. Як відомо  $\Delta y \approx f'(x) \Delta x = dy$ , тобто диференціалом функції  $y=f(x)$ , називають головну частину приросту цієї функції, що лінійно залежить від приросту аргумента. На рис.1 показана апроксимація квадратичної функції  $y=ax^2+bx+c$  сукупністю відрізків лінійних функцій, тобто ламаною, кожна ланка якої будується у відповідності з розглянутою формулою.

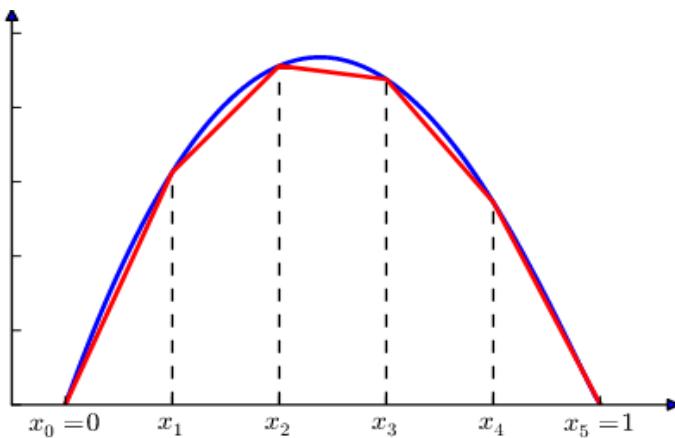


Рис 1. Апроксимація квадратичної функції сукупністю відрізків лінійних функцій.

Таким чином можна апроксимувати відрізками прямих довільну диференційовану функцію, так як нам потрібно знати у вузлових точках  $(x_n; y_n)$  тільки похідну  $y'_n = f'(x_n)$ , яка і визначає собою кутовий коефіцієнт  $k_n = f'(x_n)$  відповідного  $n$ -го ланцюга ламаної лінії. Принципове значення має той факт, що при  $\Delta x \rightarrow 0$  приріст функції  $\Delta y$  як завгодно мало відрізняється від її диференціала  $dy$ , тобто дугу довільної диференційованої функції завжди можна, як завгодно точно апроксимувати ламаною з нескінченим числом ланок. На можливості такої апроксимації, і побудовано інтегральне числення і доведення багатьох важливих диференційних рівнянь, які описують різноманітні процеси.

Коли бажана величина може бути вимірювана безпосередньо, як, наприклад, довжина відрізка або кут, то, для збільшення точності, вимірювання проводиться багато разів, і за остаточний результат беруть арифметичне середнє з усіх окремих вимірювань. Це правило арифметичної середини ґрунтуються на міркуваннях теорії ймовірностей; легко показати, що сума квадратів відхилень окремих вимірювань від арифметичної середини буде менше, ніж сума квадратів відхилень окремих вимірювань від якої б то не було іншої величини. Правило арифметичної середини представляє найпростіший випадок методу найменших квадратів (МНК) [3], одним з найбільш потужних методів, що розроблений в 1795-1805 pp. французьким математиком Андрієн М Лежандром і німецьким математиком Карлом Фрідрихом Гауссом. Цей метод ще називають методом регресійного аналізу. У математичному аналізі та різних галузях фізики, що використовують для виведення або підтвердження гіпотез МНК застосовують, зокрема, для оцінки наближеного подання функцій, визначених на нескінченості, більш простими функціями, що допускають аналітичні перетворення. Ще одне застосування цього методу – відокремлення корисного сигналу від накладеного на нього шуму в завданнях фільтрації та економетрика.

Всі розглянуті методи використовуються у прикладній математиці, яка в свою чергу застосовує моделювання, чисельні та графічні методи. І все це дозволяє доводити розв'язання складних наукових, технічних та інженерних задач, які пропонуються практикою до логічного, тобто до числа чи графіка.

**Список літератури:**

1. Апроксимація. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F> (дата звернення 15.11.2022)
2. Апроксимація довільної диференційованої функції відрізками прямих. URL: [https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/38800/1/A\\_bakumov\\_differentiated%20function.pdf;jsessionid=4A2EB8F693448390C2F019BF E1326CAD](https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/38800/1/A_bakumov_differentiated%20function.pdf;jsessionid=4A2EB8F693448390C2F019BF E1326CAD) (дата звернення 15.11.2022)
3. Апроксимація функції методом найменших. URL: <https://infopedia.su/10x86dc.html> (дата звернення 15.11.2022)

# СТРУКТУРНО-МАСШТАБНІ РІВНІ ПЛАСТИЧНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ТИТАНОВИХ СПЛАВІВ

**Совкова Тетяна Сократівна,**  
кандидат фізико-математичних наук, доцент,  
ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського»

**Кателін Віктор Віталійович,**  
магістр,  
ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського»

В останні роки розвивається багаторівневий підхід до розгляду твердого тіла, що деформується, як ієархічно організованої багаторівневої системи [1].

В основу концепції структурних рівнів деформації покладені експериментально підтвердженні уявлення про пластичну деформацію як суперпозицію трансляційних та поворотних мод, що зумовлює необхідність застосування для повного опису пластичної деформації кристалічних тіл усю сукупність структурних рівнів, що реалізуються ієархічно.

З позицій існуючих на сьогодні уявлень про процес пластичної деформації еволюцію структурних змін розділяють на три масштабні рівні: макро-, мезо- та мікрорівень. При цьому кожен структурний рівень відчуває макродеформацію по відношенню до нижчого та мікродеформацію по відношенню до вищого рівня.

В умовах високого тиску пластична деформація на мікрорівні є в'язким перебігом матеріалу з формозміною елементів структури. При цьому для перебігу кристалічних твердих тіл характерний масоперенос у вигляді шарів, що утворюються при деформації, без розриву суцільності між ними.

На мікрорівні народження, рух та накопичення індивідуальних дислокацій забезпечує підготовку матеріалу до процесів наступного масштабного рівня. Мікрорівневі процеси описуються переважно класичною теорією дислокаций.

Мезоструктурний рівень організації металів визначає внутрішню будову зерен, які складаються з окремих блоків – субзерен. Останні розгорнуті відносно один одного на кути порядку кутових хвилин і розділені субграницями, які характеризуються типом, кількістю та взаємним розташуванням дефектів кристалічних решіток, а також їх формою та розташуванням різних дефектів металів (дислокації та їх ансамблі, дисклінації тощо) та розподілом домішок та неметалевих включень.

Форма та розміри субзерен та їх кутове розорієнтування, а також протяжність субграниць є важливими характеристики мезоструктури. Розташування дислокацій у субзернах залежить від природи матеріалу та історії зразка. Так при малих ступенях деформації дислокації концентруються в площинах ковзання, при збільшенні ступеня деформації утворюють складні сплетення у вигляді

просторової сітки. Тип скучень дислокаций, їх будови та розташування, щільність дислокаций також є характеристиками мезоструктури. Одним з важливих параметрів, який характеризує дислокаційну субструктуру при певних ступенях деформації, є середня скалярна щільність дислокаций. Під скалярною щільністю дислокаций розуміють сумарну довжину дислокаций, що припадає на одиницю площини кристала.

Структурні зміни на мезорівні забезпечуються колективною поведінкою дефектів. Тобто деформація фрагментів мезоструктури, в тому числі і акомодаційна, необхідна для збереження суцільності матеріалу при зміщеннях і поворотах цих фрагментів забезпечується на мікроскопічному рівні.

Основним параметром дефектної структури є відстань між перешкодами, які дислокації при ковзанні не можуть подолати. Цими перешкодами є граници зерен, граници дислокаційних фрагментів і інші граници, сформовані в металевих матеріалах. Основною умовою початку мезорівневих процесів є взаємодія дислокаций, обумовлена високою їхньою щільністю, забезпечену мікрорівневими процесами.

Еволюція дислокаційної структури при інтенсивних пластичних деформаціях відбувається одночасно на мікро-, мезо- та макрорівнях. Домінуючу роль того чи іншого масштабного рівня пластичної деформації визначають склад сплаву і стан матеріалу перед деформацією, зокрема кількість і щільність дислокаций. Залежно від вихідного стану в тому самому матеріалі при деформації на мезорівні можуть реалізовуватися різні механізми деформації.

Властивості деформованих матеріалів визначаються головним чином мезорівневими явищами в поведінці дефектів в кристалах при деформаціях, що відбуваються протягом постійно діючих процесів накопичення напруг і їх релаксації [2].

У даний роботі представлено результати досліджень особливостей структурних складових деформованих холодною прокаткою потрійної системи  $\alpha$  та псевдо- $\alpha$  сплавів титана з алюмінієм і ванадієм.

Аналіз проводили на основі результатів, одержаних:

- дослідженнями зеренної структури (металографічний мікроскоп, збільшення 200-300);
- методами електронної мікроскопії на репліках (ЕМР) та дифракційної електронної мікроскопії (ДЕМ);
- методом рентгенівської дифрактометрії.

Параметри субструктури розраховували на основі аналізу профіля дифракційних ліній методом апроксимації, заснованим на визначені фізичного розширення ліній та виявлення вкладу різних чинників, що впливають на цей процес. Зйомку профілів ліній (0002) та (0004) проводили на дифрактометрі ДРОН-3М в Cu-K $\alpha$  випромінюванні в режимі «по точках» з експозицією в кожній точці 20 секунд та шагом 0,05 градуса. Оцінювали величину мікровикривлень ( $\Delta d / d$ ) решітки та розміри областей когерентного розсіювання (ОКР), ( $D$ ). За цими даними розрахували щільність дислокаций у середині зерен та в їх границях.

Як показали дослідження, зміна параметрів субструктурі в досліджуваному псевдо- $\alpha$  сплаві титана при холодній прокатці є процесом немонотонним. Збільшення ступеня деформації призводить до зменшення розмірів ОКР та зростання величини міковикривлень решітки. Проте в області деформацій 40-60% спостерігається деяке уповільнення швидкості змінення параметрів. Подальша деформація до 80% навпаки викликає прискорене подрібнення ОКР. Відповідно на етапі деформацій 60-80% збільшується приріст величини міковикривлень з подальшим уповільненням процесу при більших деформаціях.

Така немонотонність змінювання параметрів субструктурі може бути пояснена особливостями механізмів деформації, діючими на різних етапах прокатки.

Прокатка при кімнатній температурі а сплаву з малим вмістом алюмінію супроводжується монотонним змінюванням параметрів субструктурі, при цьому щільність дислокацій змінюється відповідно до змін параметрів субструктурі. Збільшення вмісту алюмінію призводить до збільшення внутрішніх напружень та щільності дислокацій у середині зерен, при зменшенні об'ємної долі великокутових границь і збільшенні ступеня неоднорідності структури.

Показано, що прокатка при кімнатній температурі досліджуваних сплавів супроводжується зменшенням розміру зерен та їх витягненням у напрямку прокатки з переходом від мікро- до мезорівня масштабної деформації, тобто відповідає моделі, заснованої на утворенні комірчастої структури та подальшому перетворенні дислокаційних границь осередків у дисклінаційні із зменшенням розміру осередків за рахунок взаємодії дисклінацій.

### **Список літератури**

1. Константинова Т. Е. Эволюция дислокационной структуры металлических систем в условиях высоких давлений. *ФТВД*, 2009. Т. 19, № 1. С. 7-29.
2. Марущак П., Гладьо В., Коноваленко І. Кінетика втомного руйнування сталі 25Х1М1Ф на макро-, мезо- та мікрорівні. *ТДТУ*, 2008. Т. 13. № 3. С. 21-27.
3. Данильченко С. М., Кузнецов В. М., Проценко І. Ю. Рентгенодифракційні методи дослідження кристалічних матеріалів: навчальний посібник. Суми : Сумський державний університет, 2019. 135 с.

# СПЕЦИФІКА МОВЛЕННЄВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ НЕДОРОЗВИТОМ МОВЛЕННЯ

Іванова Оксана Михайлівна

магістрантка спеціальності 016 «Спеціальна освіта»

Відокремлений структурний підрозділ закладу вищої освіти

«Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»

Миколаївський інститут розвитку людини

Пріоритетним напрямом сучасних наукових досліджень корекційної педагогіки є робота з дітьми дошкільного віку із порушеннями мовленнєвого розвитку. Недоліки мовленнєвого становлення малюка сповільнюють когнітивний розвиток у навколошньому світі, виступають інгібіторами оволодіння знаннями, нівелюють спілкування з однолітками і дорослими, перешкоджають висловленню власних думок, безплідно впливають на формування її емоційно-пізнавальної сфери і персони взагалі.

Зважаючи на це, вербална компетентність, згідно з Базовим компонентом дошкільної освіти України (2021 р.), виступає як інтегрована характеристика розвитку дошкільника й передбачає сформованість вербалної та невербалної складових, що забезпечує появу якісного інструменту та вміння використовувати його з метою ком'юніті. Сьогодні ця актуальна проблема вимагає подальшого поглибленого вивчення, і дійсно визнається нагальною в колі фахівців спеціальної педагогіки.

У законі України «Про дошкільну освіту» (2017 р.) зазначається, що дітлахам із недоліками психофізичного становлення гарантовано право на безкоштовне отримання дошкільної освіти та корекції нозологій розвитку; держава сприяє розвиткові різних форм соціального пристосування малят із психофізичними вадами, обіцяє створення їм обставин і забезпечення рівних потенцій здобуття дошкільної освіти, відновлення та покращення здоров'я.

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України (2016 р.) у закладах дошкільної освіти для дітей із порушеннями мовлення функціонують групи для дошкільників, які досягли дворічного віку. Одним із найпоширеніших порушень психофізичного розвитку серед дітей дошкільного віку є загальний недорозвиток мовлення (ЗНМ).

Недорозвиток мовлення має різну етіологію і різну структуру аномальних відхилень. Загальний недорозвиток мовлення спричиняють різні несприятливі впливи як у пренатальному розвитку (інфекції під час вагітності, токсикози, несумісність крові за резус-фактором, або груповою належністю крові, захворювання ЦНС, вживання матір'ю алкоголю, нікотину, наркотичних засобів), так і в натальному (родова травма, асфіксія, мозкові крововиливи, гематоми), сюди ж належать травми голови дитини у ранньому віці.

Згідно з дослідженнями останніх років, розрізняють чотири рівні загального недорозвитку мовлення. Перехід від одного рівня до іншого характеризується появою нових мовленнєвих можливостей, підвищеннем мовленнєвої активності, розвитком мовленнєвої мотивації.

Проблема мовлення та мовленнєвої діяльності, з акцентом на різноманітних порушеннях сформованості всіх її сторін, форм, видів та операцій, розглядається в численних дослідженнях Т. Волосовець, Н. Жукової, Р. Лалаєвої, Р. Левіної, О. Лурії, О. Мастюкової, О. Негнєвицької, Н. Серебрякової, О. Шахнаровича, С. Шаховської та ін. Зокрема, аналізу та компенсації порушень мовленнєвого розвитку дошкільників присвячено праці Л. Андрусишиної, О. Аркадьевої, Л. Бартеневої, Е. Данілавічютє, В. Ільяна, О. Леонтьєва, Т. Мельниченко, З. Пригоди, Ю. Рібцуна, Д. Слобіна, Є. Соботович, В. Тищенко, Л. Трофименко, М. Швачкіна та ін. На сучасному етапі подальшим дослідженням проблематики загального недорозвитку мовлення у дошкільників займаються науковці З. Ленів, І. Марченко, Н. Пахомова, М. Шеремет та ін.

Оволодіння письмом та читанням багато в чому залежить від мовленнєвого розвитку дитини, в ході якого формуються практичні узагальнення звукового і морфологічного складу слова. Деякі дефекти мовлення спричиняють недостатнє оволодіння звуковим складом слова, призводять до порушення читання та письма. Складність і комплексність проблеми попередження дислексій і дисграфій у дітей із порушеннями мовленнєвого розвитку шляхом розроблення нової науково-методичної основи має винятково важливе значення для сучасної української логопедії.

На сьогодні в Україні спостерігається швидке збільшення кількості дітей дошкільного віку із порушеннями мовлення. Саме тому більшість наукових розвідок із проблеми розвитку мовленнєвої діяльності дошкільників зосереджена на порушеннях мовленнєвого розвитку і стосується переважно дітей шостого року життя. У авторському доробку Л. Щерби зазначається, що мовленнєва діяльність обумовлюється «складним мовленнєвим механізмом людини, або психофізіологічною мовленнєвою організацією індивіда. Ця мовленнєва організація не дорівнює сумі мовленнєвого досвіду (говоріння та розуміння), а є його своєрідною переробкою» [2]. Відтак, її зміст, за переконанням науковця, розкрито через процеси говоріння та слухання-розуміння, що опосередковують перехід від системи мови до мовленнєвих текстів.

Надзвичайно пессимістичною на сучасному етапі є прогресуюча тенденція до збільшення кількості малят дошкільного віку, котрі наділені тими чи іншими порушеннями вербалізованого розвитку. Дійсно, порушення мовлення болісно впливає на весь психо-емоційний розвиток маляти, позначається на його роботі, поведінці, навчанні. Нозології мовлення, обмеженість комункації можуть вплинути на формування особистості дитини, спричинити специфічні особливості емоційно-вольової сфери, породжувати розвиток негативних якостей характеру (сором'язливість, невпевненість, замкнутість, почуття меншовартості). Все це негативно впливає на опанування грамотою, загальну

успішність. Нерідко трапляються такі ситуації, коли про рівень розвитку дитини, про її готовність до шкільного навчання резюмують із того, якою мірою вона в дошкільному віці опанувала елементи грамоти: які або скільки літер знає, чи вміє читати склади, слова, чи вміє впізнавати і відтворювати в словах звуки тощо [1, с. 19].

Якщо поглянути на справу ширше, можна помітити, що трансформується не лише клінічна ситуація певної нозології, а й відмічаються деякі модифікації вад розвитку мовлення у формі їхньої інтеграції з гіперактивністю, дефіцитом уваги, перинатальними ураженнями мозку тощо. Відхилення у формуванні мовлення стали розглядатися як порушення розвитку, перебіг яких відбувається згідно із вимогами ієрархічної будови головних психічних функцій. З позицій системного підходу було вирішено питання щодо структури різних форм патології мовлення, залежно від стану компонентів мовленнєвої системи.

Таким чином, новітні дослідження в галузі парапсихології, нейропсихології, нейролінгвістики вищої нервової діяльності дають змогу пояснювати одержані результати з посиленням на важку структуру вербальної діяльності та її багаторівневої церебральної організації в межах медико-біологічних та психолого-педагогічних дисциплін. Це уможливлює більш чітке визначення структури дефекту, зокрема, виявлення первинного порушення, встановлення темпів вторинних відхилень, надолуження витоків симптомів та їх правильну систематизацію з урахуванням провідних факторів [3, с. 118].

#### **Список літератури**

1. Богуш А. М. Формування мовної особистості на різних вікових етапах: монографія / Богуш А.М., Трифонова О.С. та ін. Одеса: ПНЦ АПН України, 2008. 272 с.
2. Психологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Харків: «Фоліо», 2012. URL: <https://books.google.com.ua/books?id=uQqQAwAAQBAJ&pg=PT451&lpg=PT451&dq> (дата звернення: 13.02.2019).
3. Рібцун Ю. В. Сходинками правильного мовлення: навчально-методичний посібник. Тернопіль: Мандрівець, 2018. 240 с.

# ПСИХОЛОГІЯ КОНФЛІКТІВ, КОНФЛІКТИ В УМОВАХ НАВЧАЛЬНО – ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ

Кукало Софія Володимирівна

Педагог – організатор

Вчитель І-категорії

Устечківська гімназія Товстенської с/р

Чортківський р/н, Тернопільська обл.

У психології немало робіт, присвячені проблемі конфлікту. До проблеми виникнення і ефективного вирішення конфліктів, проведення переговорів виявляють інтерес не тільки професійні психологи і соціологи, але й політики, керівники, педагоги, соціальні працівники – ті, хто у своїй практичній діяльності пов'язані з проблемами, які виникають при взаємодії між людьми. Нажаль, цей інтерес у певній мірі пов'язаний із зростанням напруги у різних сферах міжособистісної взаємодії, з гострою потребою окремих людей і різних суспільних структур у практичній допомозі при вирішенні конфліктів.

У той же час, проблема конфліктів є фундаментальною для психологічної науки. Конфлікт як одне із значущих явищ психічного життя людини безпосередньо пов'язаний з проблемою психічного благополуччя – проблемою всієї психологічної науки, що по-різному вирішується різними дисциплінами.

У багатьох теоретичних підходах психологічні конфлікти, їх характер і зміст стають основою для пояснення структур особистості. Суперечності, конфлікти, кризові періоди, які переживаються людиною, є джерелом розвитку особистості, визначають її конструктивний чи деструктивний життєвий сценарій.

Не менш важливу роль відіграють вони і у соціальному житті людини, як в її міжособистісних стосунках, так і у міжгруповій взаємодії. Таким чином, проблема конфлікту проходить через різні галузі психологічного пізнання.

Однак явище конфлікту міждисциплінарне поняття, яке розглядається різними галузями психології – у першу чергу загальною психологією, психологією особистості, соціальною психологією.

Конфлікт – незмінний супутник людської цивілізації. З доісторичних часів він супроводжує як розвиток суспільства в цілому, так і існування народів, спільнот, окремих особистостей. Виникаючи у різних сферах людського буття, конфлікт водночас може бути явищем соціально – психологічним, економічним, політичним, приватно – інтимним... Як наслідок, конфлікт вивчається багатьма науками в найрізноманітніших ракурсах та аспектах. Навіть у межах однієї наукової галузі зазвичай співіснують різні, інколи протилежні погляди на сутність конфлікту. Різні наукові школи та течії пропонують свої теорії та концепції щодо природи цього явища, по різному визначають його. Це створює певні перешкоди як у тлумаченні, так і в практиці наукового вжитку терміну «конфлікт».

PSYCHOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Для школи, особливо в умовах перехідного періоду, характерні різноманітні конфлікти. А на даний час, багато конфліктів пов’язані з внутрішньо – переміщеними особами, здобувачами освіти.

У педагогічній діяльності найбільш помітні чотири суб’екти конфліктної взаємодії: учень, учитель, батьки, адміністрація. З цієї позиції визначає Анцупов С. М. такі конфліктуочі пари: учень – учень, учень – учитель, учень – батьки, учень – адміністрація; учитель – учитель, учитель – батьки, учитель – адміністрація; батьки – батьки, батьки – адміністрація, адміністратор – адміністрація.

У цьому переліку найбільш поширені конфлікти серед груп 2-3 учні лідерів, коли в них виявляється демонстрація переваги цинізму, жорстокості, безжалістності, в даний час це називається «булінг». Ця тенденція пов'язується з дефектами соціалізації учнів.

Якщо підходити об’єктивно, то цілком позбутися конфліктів у навчальній діяльності практично неможливо, бо вони пов’язані з проблемами засвоєння духовних і моральних цінностей. Помітну роль у попередженні конфліктів відіграє дисципліна як фактор забезпечення учня необхідної свободи в межах розумного, дотримання загального порядку. Великий вплив на поведінку учня має учитель: його стиль і уміння спілкуватися, особистісні цінності, педагогічний такт та багато інших чинників. Перш за все учитель зобов’язаний втручатися у конфлікт між учнями, регулювати і вирішувати їх розумною порадою, залученням адміністрації, допомогою лідерів класу, інших учнів, авторитетних.

Найбільш показовим, на думку психолога М. Рибакова, такі конфлікти між учителем і учнем:

- конфлікт діяльності, які виникають з приводу успішності учнів, виконання ними позанавчальних завдань;
- конфлікт поведінки, тобто вчинків, які виникають з приводу порушення правил поведінки у школі і поза нею;
- конфлікт взаємин, які є наслідком невмілого розв’язування педагогічних задач і ситуацій які мають особистісний зміст.

Серед великої кількості різноманітних особливостей педагогічних конфліктів визначають такі:

- особиста відповідальність учителя, тобто класного керівника, за правельне вирішення навчально – виховних завдань школи, за рівень засвоєння загальнолюдських норм взаємин;
- як правило, конфліктуочі сторони, учитель – учень, мають різний соціальний статус, від чого залежить іх поведінка під час конфлікту;
- неспівставний рівень життєвого досвіду, що зумовлює ступінь усвідомлення відповідальності за помилки в конфліктній взаємодії;
- присутність інших учнів перетворює їх зі свідків на співучасників конфлікту, що має для усіх виховний зміст і передається решті школярів;

PSYCHOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

- статус учителя, класний керівник чи вихователь, зобов`язує його взяти ініціативу на себе і вирішувати конфлікт на користь учня як особистості, що формується в умовах діяльності школи;

- допущена учителем помилка при вирішенні конфлікту породжує нові проблеми і конфлікти, до яких залучаються нові учні та їх батьки.

Отже, з цього випливає такий висновок: у шкільному середовищі конфлікт значно легше попередити, це обов`язково потрібно зробити, а ніж успішно вирішити.

З метою конструктивного вирішення конфліктів з учнями можна порекомендувати вчителям:

- Контролюйте свої емоції, будьте об`єктивними і принциповими, дайте учням можливість обґрунтувати свої притензії та проблеми.

- Не принижуйте і не ображайте учня, перейдіть для розуміння його проблем з погляду «ти мене обманюєш», на позицію «я почиваю себе обманутим».

- Намагайтесь не допускати педагогічних помилок, не виганяйте учня з класу, за поведінку не ставте «двійку», не поспішайте звертатися до адміністрації школи, на агресію не відповідайте агресією.

- Поважайте гідність учня, оцінюйте його конкретні вчинки, враховуючи наявні обставини.

- Незалежно від результатів вирішення суперечностей, не руйнуйте стосунки з учнем: висловіть жаль з приводу того, що сталося і надію на кращі часи.

- Пам`ятайте, що помилку можна виправити, що не помиляється той, хто нічого не робить.

- Спробуйте завершити конфлікт гуманно, дати можливість учневі зрозуміти вас і ваші вимоги до нього, погодьтесь з думкою Стендаля про те, Що «*спертися можна на те, що чинить отір*»

У всяком разі вкрай важливо, щоб учитель зумів правильно визначити свою позицію у конфлікті, щоб його у відповідній ситуації зрозумів і підтримав колектив учнів, батьків, вчителів.

Для вчителів і викладачів корисними будуть наступні принципи і правила педагогічної співпраці:

1. Відмовитися від правила часто, з натиском підкреслювати здібності одних учнів і неуспішність інших.

2. Відмовитися від прямого протиставлення дітей одне одному.

3. Не «пилити», не «ляти» при всій групі. Розмовляти частіше віч-навіч.

4. Помічати найменші кроки до компромісу егоцентричних учнів, але не підкреслювати це різко, як щось несподіване.

5. Називати всіх на ім`я і домагатися цього від учнів під час звертання одне до одного.

PSYCHOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

6. Постійно підкреслювати, що взаємостосунки у групі повинні визначатися не тільки успішністю, а й тими добрими справами, які людина робить, чи зробила для інших.

7. Частіше говорити із замкнутими учнями, адже їх поведінка багато в чому має характер наслідування і коли вони бачать, як учитель про щось говорить з таким однокурсником, чи однокласником, починають також виявляти до нього інтерес.

8. З повагою ставитися до особливостей дівчат і хлопців.

9. Усе, що відбувається з учнями, сприймати всерйоз.

Нам – українським вчителям, на сьогодні, враховуючи ситуацію, яка проходить на нашій землі, потрібно приділити неабияку увагу діткам – переселенцям, тимчасово переміщеним, які вливаються в нові колективи, в класи, де вже сформований соціум, де є лідер, до якого потрібно пристосовуватися. В таких групах найбільше виникає конфлікт, потрібно багато зусиль, щоб та дитина відчула себе не зайвою і не покинотою. Перед нами стоїть завдання, яке ми повинні виконати на найвищому рівні. Важливу роль відіграє вчитель, або психолог, як нейтральний посередник у розв'язанні конфлікту. Він може висувати пропозиції, які дають змогу учасникам конфлікту врахувати думку іншої сторони, або ж зберегти власну позицію. Посередник допомагає розв'язати конфлікт, налагоджувати спілкування. Його першочергове завдання – допомогти здобувачам освіти заново розглянути ситуацію та отримати інформацію про інтереси супротивника. Педагог в зацікавленості обох сторін прагне довести орієнтацію на установку співпраці – « я виграв – ти виграв».

Війна триває і крім того, що гинуть люди, стають каліками, війна міняє особистість психологічно, вони стають іншими і ми- педагоги повинні не залишатись осторонь, а допомагати у вирішенні конфлікту не лише здобувачів освіти, але і їх батьків. Все буде Україна!

**Використана література:**

1. Антонова-Турченко О. Г. Поведінка людей у конфліктних ситуаціях // Завуч. – 2002. – № 19
2. Білоусова З.І., Бойко В.Є., Приходько В.І. Сім'я. – Школа. – Конфлікт. – Запорожжя, 1995.
3. Горова О. Профілактика конфліктів у підлітковому середовищі // Психолог. – 2006. – № 34
4. Москаленко В.В. Конфлікт // Практична психологія та соціальна робота. – 2005. – № 5.
5. Фріаф В. Зміна поведінки через зміну переконань // Психолог. – 2003. - №41.

# ТРИВОЖНІСТЬ, ЯК ДЕТЕРМІНАНТА РОЗЛАДІВ У СЕКСУАЛЬНІЙ СФЕРІ

Кушнір Анастасія Тарасівна

студентка

Донецького Національного Університету імені Василя Стуса

Підвищення уваги до питань сексуальності та сексуальної поведінки з боку засобів масової інформації, ототожнення сексуальної і особистісної успішності людини, призводять до зростання внутрішньої напруги при взаємодії з сексуальною сферою, що в свою чергу відбувається на психологічному здоров'ї людини. Це пов'язано з високою соціальною і фізіологічною значимістю сексуальної функції, особливо у чоловіків.

Ситуація, в якій статевий акт в якихось параметрах не відповідає соціальним стереотипам, частиною осіб розглядається як стресова, що несе в собі якусь загрозу особистого благополуччя і успішній міжособистісній взаємодії. У зв'язку з особливостями виховання і сексуальної освіти, певна тривожність або навіть чітко окреслена тривога з приводу майбутньої близькості може бути присутня до початку статевого життя, але може спостерігатися і після початку статевого життя людини.

Питанням визначення та дослідження тривожності займалися такі вчені як Б.Кочубей, А.Захаров, К.Роджерс, В.Н.Мясіщев, А.М Прихожан та інші. Завдяки дослідженням цих вчених ми можемо побачити різні визначення поняття тривожності, а також теорії її виникнення. Дослідженням сексуального задоволення займалися К. Імелінський, Г.С. Васильченко, С.Р. Григорян, В. В. Кришталь, Г. Айзенк та інші.

Дослідженням впливу тривожності на рівень сексуальної задоволеності людини займалися у різні часи такі вчені як Г. С. Васильченко, І. С. Кон, У.Мастере, В. Джонсон, Х. С. Каплан та інші. Враховуючи, подібні дослідження можна помітити, що більшість з них направлені на виявлення причин сексуальних дисфункцій лише у подружніх пар, а не в цілому. Таким чином, дослідження тривожності як детермінанти низького рівня задоволеності в цілому є досить актуальним.

Мета дослідження. Дослідження тривожності як детермінанти розладів у сексуальній сфері.

Об'єкт. Сексуальна поведінка

Предмет. Тривожність як детермінанта розладів у сексуальній сфері

Гіпотеза 1. У осіб з високим рівнем тривожності рівень сексуальної задоволеності нижчий ніж у осіб з низьким рівнем тривожності.

Гіпотеза 2. У осіб з високим рівнем тривожності рівень схильності до розладів сексуальної поведінки вище, ніж у осіб з низьким рівнем тривожності

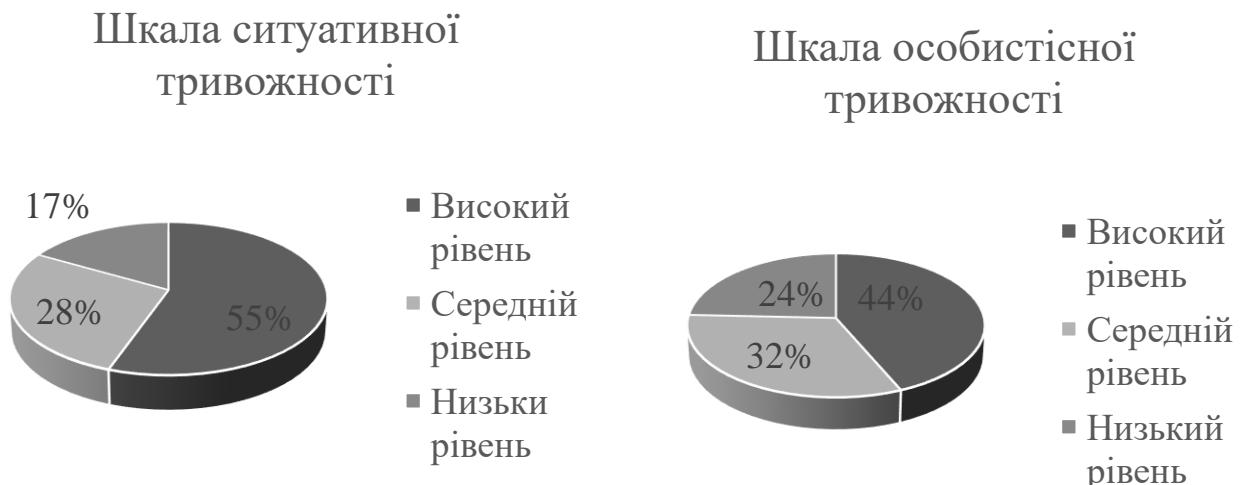
База емпіричного дослідження: рандомізована вибірка з 54 осіб віком від 20 до 31 року, з них 30 жінок та 24 чоловіка.

Для дослідження були обрані наступні методи та психодіагностичні методики : спеціально створене анкетування направлене на визначення особистих даних а самооцінки щодо власного сексуального потенціалу, методика Шкала тривожності Тейлора, методика «Діагностика особистісної та ситуативної тривожності» Спілберга-Ханіна, Опитувальник настанов до сексу Г. Айзенка.

Для діагностики рівня тривожності учасників дослідження було обрано діагностичну методику «Шкала реактивної та особистісної тривожності Спілберга-Ханіна».

Результати емпіричного дослідження рівня тривожності за шкалою ситуативної тривожності показало наступне (рис.1).

Рисунок 1. Розподіл вибірки за рівнем тривожності методики ШРОТ Спілберга-Ханіна (а- ситуативна тривожність, б – особистісна тривожність)  
Ситуативна або реактивна тривожність як стан характеризується емоціями,



що суб'єктивно переживаються:

напругою, занепокоєнням, заклопотаністю, нервозністю. Цей стан відрізняється нестійкістю у часі та різною інтенсивністю залежно від сили впливу стресової ситуації. Таким чином, значення підсумкового показника по даній шкалі дозволяє оцінити як рівень актуальної тривоги випробуваного, а й визначити, чи перебуває він під впливом стресової ситуації та яка інтенсивність цього на нього.

З отриманих результатів дослідження рівня тривожності за шкалою ситуативної тривожності видно, що 55,5% досліджуваних мають високий рівень ситуативної тривожності, 27,7% - середній рівень ситуативної тривожності та 16,8% - низький.

Враховуючи отримані результати можемо припустити, що такий високий показник по рівню ситуативної тривожності може бути зумовлений сучасним станом умов в Україні. Ситуації війни, є не лише постійним стресовим фактором для особистості людини, а й фактором, що викликає високий рівень тривожності через невизначеність актуальної ситуації та незрозумілість майбутнього.

PSYCHOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Результати емпіричного дослідження рівня тривожності за шкалою особистісної тривожності показало наступне (рис.1 - 6).

Особистісна тривожність є конституційною рисою, що обумовлює схильність сприймати досить широке «віяло» ситуацій як загрозливі, відповідаючи на кожну з них певною реакцією. Як схильність, особиста тривожність активізується при сприйнятті певних стимулів, які людиною розцінюють як небезпечні для самооцінки, самоповаги. При високій особистісній тривожності кожна з цих ситуацій матиме стресовий вплив на суб'єкта і викликатиме у нього виражену тривогу. Дуже висока особистісна тривожність прямо корелює з наявністю невротичного конфлікту, з емоційними та невротичними зривами та психосоматичними захворюваннями.

З отриманих результатів дослідження рівня тривожності за шкалою особистісної тривожності видно, що 43,5% досліджуваних мають високий рівень особистісної тривожності, 32,2% - середній рівень ситуативної тривожності та 24,3% - низький.

За отриманими даними інтерпретуємо психологічний портрет високотривожних осіб:

Для осіб з високим рівнем ситуативної та особистісної тривожності характерна схильність у діапазоні ситуацій сприймати будь-який прояв якостей їх особистості, будь-яку зацікавленість у них як можливу загрозу їхньому престижу, самооцінці. Ускладнені ситуації схильні сприймати як загрозливі, катастрофічні. Відповідно до сприйняття проявляється і сила емоційної реакції. Такі люди запальні, дратівливі і перебувають у постійній готовності до конфлікту та готовності до захисту, навіть якщо в цьому немає потреби. Для них, як правило, характерна неадекватна реакція на зауваження, поради та прохання. Особливо велика ймовірність нервових зривів, афективних реакцій у ситуаціях, де йдеться про їхню компетенцію в тих чи інших питаннях, їхньому престижі, самооцінці, їхньому відношенні. Зайве підкреслення результатів своєї діяльності чи способів поведінки, як у кращий, і у гірший бік, категоричний стосовно них тон чи тон, що висловлює сумнів, – усе це неминуче веде до зривів, конфліктам, створенню різноманітних психологічних бар'єрів, які перешкоджають ефективному взаємодії із такими людьми. До високо тривожним людям небезпечно пред'являти категорично високі вимоги, навіть у ситуаціях, коли вони об'єктивно здійсненні їм. Неадекватна реакція на такі вимоги може затримати, а то й загалом відсунути на довгий час виконання необхідного результату.

Цікавим спостереженням в ході проведення емпіричного дослідження стало те, що у осіб з високим рівнем особистісної тривожності спостерігається високий рівень ситуативної тривожності, аналогічна ситуація і в зворотному варіанті.

Враховуючи отримані результати за обома шкалами діагностичної методики Спілбрга-Ханіа, можемо розділити вибірку на дві групи осіб для подальшого дослідження. Група 1 – 34 особи з середньо-високим рівнем особистісної та ситуативної тривожності. Група 2 – 20 осіб з середньо-низьким рівнем особистісної та ситуативної тривожності.

Підтвердили отримані результати відповідно до діагностичної методики Спілберга-Ханіна і результати аналізу питань спеціально створеного анкетування направлених на самооцінювання рівня тривожності до початку військових дій в Україні та на даний момент.

Питання були сформульовані наступним чином:

1. Оцініть свій рівень тривожності від 0 до 10 до початку військових дій в Україні (де 0 – відсутня тривожність, 10 – високий рівень тривожності).
2. Оцініть свій рівень тривожності від 0 до 10 з моменту початку військових дій в Україні (де 0 – відсутня тривожність, 10 – високий рівень тривожності).
3. Опишіть основні фактори, що викликають тривогу у вас.

Відповідно до двох перших питань було отримано наступні результати (рис.3).

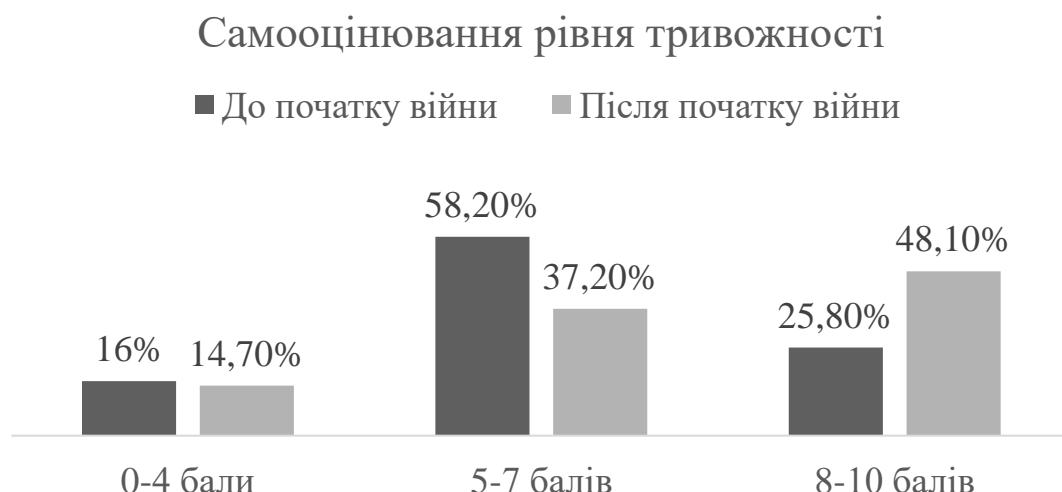


Рисунок 2. Результати самооцінювання рівня тривожності до та після початку військових дій

Отримані результати є підтвердженням фактором нашого припущення, щодо того, що високий показник по рівню ситуативної тривожності отриманий в результаті діагностики за методикою Спілберга-Ханіна може бути зумовлений сучасним станом умов в Україні. Ситуації війни, є не лише постійним стресовим фактором для особистості людини, а й фактором, що викликає високий рівень тривожності через невизначеність актуальної ситуації та незрозумілість майбутнього.

Ми можемо спостерігати, що в порівнянні з рівнем тривожності до початку війни, рівень тривожності серед респондентів після введення військового стану підвищився на 22,3%, що є досить високим показником.

Відповідно до третього запропонованого питання у анкетуванні «Опишіть основні фактори, що викликають тривогу у вас» респонденти виділяють наступне (табл. 1.)

Таблиця 1

Контент-аналіз відповідей респондентів на питання «Опишіть основні фактори, що викликають тривогу у вас»

№	Категорії відповідей	% виборів від загальної вибірки
1	Війна в Україні	100%
2	Сигнал «Повітряна тривога»	22,2%
3	Близька людина є військовою/ страх за неї	70,37%
4	Складнощі в особистому житті	44,4%
5	Проблеми на роботі/ відсутність роботи	24,1%
6	Страх за майбутнє дітей	14,8%
7	Необхідність переїзду/ повторної евакуації	57,4%
8	Особистісні проблеми	35,2%
9	Фінансові проблеми	53,7%
10	Інші причини	6,4%

З отриманих результатів контент-аналізу бачимо, що переважна більшість вибірки відзначає, як фактор, що викликає тривожність – військовий стан в Україні, приналежність близької людини до військових та страх за неї, вимушений переїзд або евакуація, наявність або можливість фінансових проблем.

Для діагностики рівня сексуальної задоволеності досліджуваних було використано методику Г. Айзенка «Опитувальник настанов до сексу».

Результати емпіричного дослідження за методикою Айзенка «Опитувальник настанов до сексу», показало наступне (табл.2.2).

Таблиця 2

Розподіл вибірки за результатами методики Г. Айзенка «Опитувальник настанов до сексу»

№	Шкала	Група 1 - 34 особи (СВРТ)		Група 2 – 20 осіб (СНРТ)	
		В	Н	В	Н
1	Дозволеність	73,5%	26,5%	75,3%	24,7%
2	Реалізованість	38,23%	61,77%	47,51%	42,49%
3	Сексуальна невротичність	61,76%	38,24%	31,83%	68,17%
4	Знеособлений секс	13,2%	86,8%	24,82%	75,18%
5	Порнографія	64,31%	35,69%	51,7%	48,3%
6	Сексуальна сором'язливість	51,7%	48,3%	32,48%	67,52%
7	Цнотливість	32,48%	67,52%	13,2%	86,8%
8	Огіда до сексу	48,74%	51,26%	38,23%	61,77%
9	Сексуальна збудливість	38,23%	61,77%	51,7%	48,3%
10	Фізичний секс	41,74%	58,26%	64,31%	35,69%
11	Агресивний секс	10,21%	89,79%	13,2%	86,8%
12	Загальний рівень сексуальної задоволеності	24,82%	75,18%	51,7%	48,3%
13	Сексуальне лібідо	37,54%	62,46%	51,7%	48,3%

За результатами емпіричного дослідження та при порівнянні двох груп осіб з різним рівнем тривожності можемо визначити наступне. У осіб з середньо-високим рівнем тривожності в більшій мірі проявляються високі показники за шкалами «Сексуальний невротизм» ніж у осіб з середньо-низьким рівнем тривожності (61,76% до 31,83% відповідно). Помітні значні відмінності і за такими шкалами як «Огіда до сексу» та «Сексуальна сором'язливість», у осіб з середньо-високим рівнем тривожності в більшій мірі проявляються високі показники за цими шкалами ніж у осіб з середньо-низьким рівнем тривожності.

За шкалою «Сексуальна збудливість» у осіб з групи 1 результати нижчі ніж у групи 2. Ми можемо припустити, що у осіб з середньо-високим рівнем тривожності імовірно наявна установка, що секс під час війни «не на часі», від цього може виникати огіда до сексу як до процесу отримання задоволення, а також зниження сексуальної збудливості. Відповідно до цього припущення можемо звернути увагу на результати обох груп за шкалою «сексуальне лібідо», яка генерується з результатів за шкалами «дозволеність», «сексуальна збудливість», «порнографія», «знеособленій секс», «фізичний секс». Можна припустити, що людина, яка набрала високий бал по всіх або більшості названих якостей, має сильне лібідо, інакше кажучи, вона (або вона) має сильний сексуальне потяг. У осіб з середньо-низьким рівнем тривожності рівень сексуального лібідо можна визначити як вищий від осіб з середньо-високим рівнем тривожності (51,7% осіб з високим рівнем до 37,54% відповідно).

Можемо відмітити, що результати за основним показником «загальний рівень сексуального задоволення» у осіб з середньо-високим рівнем тривожності значно нижче, ніж у осіб з середньо-низьким рівнем тривожності (24,84% до 51,7% відповідно).

Для діагностики наявності або відсутності страхів пов'язаних із сексуальним життям було обрано «Опитувальник ієархічної структури актуальних страхів особистості» (Ю. Щербатих І. Є. Івлєва). Серед 24 шкал діагностичного опитувальника нас цікавлять шкала 7 та 21, а саме «страх змін у особистому житті» та «страхи, пов'язані зі статевою функцією». За результатами емпіричного дослідження було отримано наступні дані.

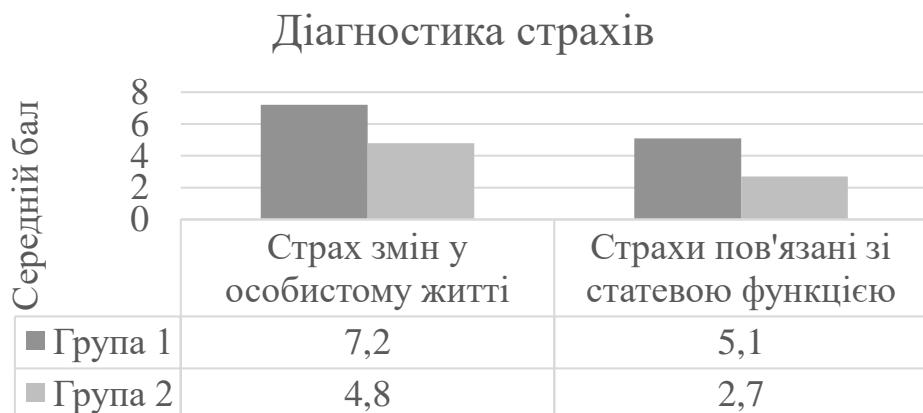


Рисунок 3. Розподіл груп за результатами діагностики рівня страху за шкалами 7 та 21 методики «Опитувальник ієархічної структури актуальних страхів особистості» (Ю. Щербатих І. Є. Івлєва).

PSYCHOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

За результатами дослідження було виявлено, що у осіб з середньо-високим рівнем тривожності середній бал за шкалою «Страх змін в особистому житті» дещо вище, ніж у осіб з середньо-низьким рівнем тривожності. Результат за даною шкалою більше 5 балів характеризується, як наявність страху.

Можемо припустити, що підвищенні результати за даною шкалою у обох груп є результатом сучасної стресової ситуації. Військова мобілізація, підвищений рівень стресу можуть вважатися респондентами як загрожуючі для стабільності відносин з партнером.

За шкалою «Страхи, що пов’язанні зі статевою функцією» було виявлено, що у осіб з середньо-високим рівнем тривожності результати за даною шкалою вище ніж у осіб з середньо-низьким рівнем тривожності. Результат за даною шкалою більше 3 балів характеризується, як наявність страху. Отже у осіб з середньо-високим рівнем тривожності відмічаємо наявність страхових пов’язаних зі статевою функцією.

Можемо припустити, що підвищений рівень тривожності може стати детермінантою до розвитку страхових.

Крім опитувальників для діагностики рівня сексуального задоволення було направлено кілька питань зі спеціально створеного анкетування.

Таблиця 4  
Контент аналіз анкетування, питання направлені на діагностику задоволеністю сексуальним життям

№	Категорії відповідей	Група 1 % виборів	Група 2 % виборів
1	Війна вплинула на сексуальне життя	100%	64,3%
2	Бажання займатись сексом не змінилось	22,2%	39,8%
3	Бажання займатись сексом знизилось	70,37%	54,2%
4	Відчуваю дискомфорт від думок про секс	44,4%	13,7%
5	Вважаю, що секс нині «не на часі»	24,1%	8,04%
6	Секс знижує мій рівень тривожності та стресу	14,8%	41,24%
7	Рівень задоволення від сексу знизився	57,4%	24,73%
8	Рівень задоволення від сексу підвищився	35,2%	10,84%

З контенту аналізу анкетування видно, що у осіб з середньо-високим рівнем тривожності у 100% респондентів війна вплинула на сексуальне життя. Група 1 відмічає, що у них знизився рівень бажання до сексу та рівень задоволення від сексу. Крім того, думки про секс викликають у 44% респондентів дискомфорт.

У порівнянні з групою 1, у осіб з середньо-низьким рівнем тривожності можна спостерігати, що рівень сексуального задоволення знизився лише у 24,74% осіб - це майже вдвічі менше від респондентів з середньо-високим рівнем тривожності.

Таким чином, за результатами емпіричного дослідження тривожності як детермінанти розладів у сексуальній сфері можна зробити наступні висновки. У осіб з середньо-високим рівнем тривожності спостерігаються вищі показники за методикою Айзенка, шкалою «Сексуальна невротичність» ніж у осіб з середньо-

низьким рівнем тривожності. Крім того, рівень задоволення у них нижче. За діагностичною методикою Щербатих було виявлено, що у осіб з 1 групи вираженість страху пов'язаного зі статевою функцією вище, ніж у осіб з групи 2. Підвищений рівень тривожності, наявність страхов та фрустрації, високий рівень сексуальної невротизації свідчить про імовірність розвитку розладів у сексуальній сфері у осіб з середньо-високим рівнем тривожності. Отже гіпотеза 2 про те, що у осіб з високим рівнем тривожності рівень склонності до розладів сексуальної поведінки вище, ніж у осіб з низьким рівнем тривожності підтвердила.

Гіпотеза 1, про те, що у осіб з високим рівнем тривожності рівень сексуальної задоволеності нижчий ніж у осіб з низьким рівнем тривожності також підтвердила. За методикою Айзенка у групи 1 було виявлено нижчий рівень сексуального задоволення ніж у групи 2, ці результати підтвердились і при контент-аналізі анкетування.

### Список літератури

- 1) Аналіз статистичної достовірності обґрунтування критеріїв «обмеженої осудності» у осіб, які скліли сексуальні злочини. INTERNATIONAL ACADEMY JOURNAL Web of Scholar. 2018. URL: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_wos/12072018/5982](https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/12072018/5982) (дата звернення: 30.10.2022).
- 2) Белов О. О. Гендерні та вікові особливості якості життя хворих на депресивні розлади. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2021. № 1. С. 27–33. URL: <https://doi.org/10.11603/1811-2471.2021.v.i1.11990> (дата звернення: 30.10.2022).
- 3) Бойко Ю. І. Пограничні нервово-психічні розлади у віл-інфікованих осіб. Інфекційні хвороби. 2022. № 1. С. 52–60. URL: <https://doi.org/10.11603/1681-2727.2022.1.13019> (дата звернення: 30.10.2022).
- 4) Бойчук О. Г., Дорофеєва У. С. Досвід застосування ррр-терапії у жінок із непліддям пізнього репродуктивного віку. Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. 2022. № 2. С. 57–61. URL: <https://doi.org/10.11603/24116-4944.2021.2.12605> (дата звернення: 30.10.2022).
- 5) Бойчук О. Г., Дорофеєва У. С. Функціональний стан репродуктивної системи у жінок пізнього репродуктивного віку. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2022. № 4. С. 51–55. URL: <https://doi.org/10.11603/1811-2471.2021.v.i4.12798> (дата звернення: 30.10.2022).
- 6) Бочелюк В., Панов М., Спицька Л. Психосоматичні розлади: сучасний стан проблеми. Перспективи та інновації науки. 2022. № 7(12). URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-7\(12\)-542-552](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-7(12)-542-552) (дата звернення: 30.10.2022).
- 7) Вацеба М. О., Галюк Н. М., Гавриш І. М. Ендотеліальна дисфункція у чоловіків з артеріальною гіпертензією та коморбідною патологією. Modern medicine: the use of creative industries in the healthcare system. 2021. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-182-4-5> (дата звернення: 30.10.2022).

# ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОБГРУНТУВАННЯ КРИЗИ АВТЕНТИЧНОСТІ ОСОБИСТОСТІ

Ніколаєва Алла Олексіївна  
магістер спеціальності 053 Психологія КЗВО  
«Вінницька академія безперервної освіти»

У житті кожної людини бувають моменти, коли кожен з нас зупиняється на роздоріжжі власної долі. Коли, оглядаючись в минуле, шукаємо сенс буття. І те, що так здавалося нам таким звичним та абсолютноним втрачає своє значення. Часто серед повного благополуччя виникає відчуття незадоволеності та внутрішньої пустоти. Ми гостро відчуваємо потребу у новому напрямку життя. Тоді людина починає осмислювати причини явищ, які раніше були зрозумілими: про мету свого існування та причини виникнення переживань. Ці метаморфози особистості неможливі без проходження кризи автентичності особистості, оскільки вимагає від повного осмислення сенсу існування та змінення траекторії життєвого шляху.

Тому переживання власної життєвої кризи спонукає кожну особистість до глибинного самопізнання, що в процесі спонукає до власного самовдосконалення.

Термін «автентичність» дозволяє по-новому поглянути на проблему дослідження особистості. Це дає можливість зв'язати в єдине уявлення про ті наукові відкриття і напрацювання, які сьогодні існують, вивести на перший план науки ті сутнісні характеристики особистості, які, будучи вродженими якостями людини, вирішують завдання антропологічної і онтологічної еволюції людини і забезпечують її життєздатність в мінливому світі.

Зазвичай поняття автентичності порівнюється із ідентичністю, зазначимо, що певний час ідентичність не мала дисциплінарних меж, одночасно визначаючи індивідуальний, соціальний, культурний і політичний феномени. При цьому численна кількість розумінь даної категорії настільки велика, що інколи використовується в абсолютно протилежних значеннях. Зокрема, під ідентичністю розуміється внутрішня індивідуальність, певне «ядро» людини, те, що робить її самою собою та вирізняється від оточуючих, й, одночасно, ідентичність розглядається як наша тотожність з іншими або як позиція у соціальному просторі. (Зливков В.Л., 2015)

Багато дослідників вважають, що поняття автентичності з'явилось в психології з розвітком екзистенціальної філософії, проте це не так. Слово «автентичність» грецького походження (*αυθεντικός* бути повним сил) і протягом довгого часу використовувалося за межами психології, в основному при кваліфікації продуктів людської діяльності.

Римляни асоціювали «автентичність» з особистістю, яка наділена владними повноваженнями. Очевидно, що той, хто має владу, на думку громадян Риму, повинен був бути правдивим, щирим, добрим, переконливим у своїх висловлюваннях і т.п.

За науковими працями Н. Абрамова, термін «автентичність» означає «справжній, дійсний, завзятий, свідомий, істинний, ревний, пряний, непідробний, чистий, чистокровний, визнаний, кваліфікований, очевидний, реальний та ін.».

О.В. Федан визначає автентичність як усвідомлення людиною своїх переживань і почуттів, доступність їх для нього самого і здатність проживати, відчувати і виражати в спілкуванні з іншими людьми, якщо ці переживання і почуття виявляються стійкими. (*Федан О.В., 2016*).

На початку ХХ ст. ідея автентичності зацікавила представників німецької та французької екзистенціальної філософії (М. Гайдеггер, К. Ясперс, М. Бубер, П. Тілліх, Ж-П Сартр, М. Мерло Понті). Першим, хто позначив зміст поняття «автентичність», не даючи йому визначення, можна назвати Жана-Жака Руссо. Філософ висловив ідею про те, що люди, маючи якусь внутрішню сутність, ховають її за фасадами, позначеними культурою і вихованням (*Рагуліна М.В., 2009*).

М. Гайдеггер використовує поняття «автентичність» стосовно ситуації повсякденного існування людини, яка більшу частину свого часу проводить на роботі і в стосунках орієнтованих на інших людей і не усвідомлюючи унікальну можливість свого власного індивідуального буття. Кар'єрні устремління людини продукують її підпорядкування іншим, оскільки для того, щоб утвердитися в суспільстві, людина повинна робити те, що схвалюється і потрібно від неї соціуму. Таким чином, людина піддається тонкому і часто непомітному впливу соціальних норм і конвенцій та нехтує своєю здатністю до самостійної діяльності і мислення (*Гайдеггер М., 2011*).

Для М. Хайдеггера «автентичність» виступає засобом успадкування традицій в відносинах між індивідом і минулими поколіннями, прагнення перевершити герой минулого, бути відданим їм, бути правдивим по відношенню до них. Навіть діючи в силу сформованих обставин «долі», можна чинити автентично, якщо свідомо і вільно самому обирати варіант своїх дій (*Гайдеггер М., 2011*).

Ще один представник екзистенціальної філософії Ж.П. Сартр виділяв, що, автентичність являє собою моральне поняття, яке полягає у володінні вірною і ясною свідомістю, в прийнятті передбачуваної відповідальності і ризику, в прийнятті цього з гордістю або з приниженням, іноді в жаху і ненависті (*Сартр Ж-П., 2001*).

Дещо інше розуміння автентичності запропонував Ж. Дерріда, який розуміє «автентичність» як «зв’язок між звуком і здоровим глуздом, тим, що говориться, і тим, що мається на увазі, оскільки істина привілейованим способом (і неправомірно) прив’язана до світу звуку, до діалогу зі світом» (Дерріда Ж., 1999).

У західній філософії розглядається позитивний підхід до поняття автентичності. Дж. Голомб звертає увагу на те, що «автентичність» - це те, що не нав’язується людині, і не залежить від уявлень суспільства, то воно є детермінованим особистістю. Саме це має на увазі Дж. Голомб, коли стверджує, що «не існує єдиної ексклюзивної і певної дороги до автентичності - бути автентичним означає винайти власний шлях і спосіб життя». Іншими словами,

PSYCHOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

людина конструює свою ідентичність, вона не є понад «Всевишнім», суспільством, та іншим індивідом. (Зотов А.Ф., 1994)

У центрі уваги Ч. Тейлора - уявлення про особисту автентичність, зокрема він наголошує, що кожна людина має свою особисту моральну конфігурацію, свій особливий спосіб бути людиною, властивий тільки кожному індивідуально (Дж. Тейлор., 1994).

У психології термін «автентичність» набуває популярності у другій половині ХХ-го сторіччя у зв'язку з розвитком гуманістичної і трансперсональної психології. До цього періоду він фактично не використовувався, замінюючись термінами: «самість», «тотожність особистості», «Я», «ідентифікація», «ідентичність» і досліджувався у контексті проблематики самосвідомості особистості.

Першою психологічною теорією, яка виникла на основі психоаналізу З. Фройда і яку дійсно можна віднести до концепції автентичності особистості, по суті, є аналітична психологія К.Г. Юнга.

На думку З. Фройда, людина стає соціальним суб'єктом допомогою ідентифікації (найбільш раннього прояву емоційного зв'язку з іншою особою, наслідування і уподобнення себе батькам).

У працях К.Г. Юнга автентичність тісно пов'язана із архетипом Тіні людини, а також із поняттям персоналізації, при цьому Тінь уособлює автономну частину особистості, яка складається з особистісних і колективних психічних установок, які не можуть бути прийнятими особистістю через несумісність зі свідомим уявленням про себе, втім задля гармонійного розвитку людини тіньові установки мають бути інтегровані у цілісну структуру особистості. З точки зору концепції автентичності, К.Г. Юнг стверджує, що для того, аби бути собою, бути справжньою, людина повинна усвідомлювати всі елементи і явища власного психічного життя (бажання, думки, почуття, відчуття тощо). (Лукомська С.О., 2015).

У своїх працях К. Горні базовим поняттям автентичності особистості вважав «справжнє Я», що являє собою, скоріше, не структурне, а енергетичне утворення, набір притаманних людині потенцій, таких як: темперамент, здібності, обдарування, схильності. Згідно К. Горні, людина може бути психологічно здорововою, лише коли вона реалізує своє «справжнє Я». Відповідно, головне завдання будь-якої людини полягає в тому, щоб реалізувати «справжнє Я», або «самоздійснитися».

За В.Франклом бути автентичним значить жити по совісті: не тільки «по совісті», але ще й «живи», тобто реалізовувати те, що є внутрішньо виправданим, а не відмовлятися від нього заради вимог суспільства. Це можливо лише за умови набуття особистістю смислу.

Гуманістичні психологи вважали, що автентичність - це здатність людини у спілкуванні відмовлятися від різних соціальних ролей, що дозволяє проявлятися справжнім, властивим тільки даній особистості думкам, почуттям, емоціям і поведінці. Поняття «автентичність» вживається у теорії А. Маслоу, по суті, автентичність виступає умовою набуття ідентичності як узгодженості зі своєю

внутрішньою природою. (*Лукомська С.О., 2015*).

Психологи гуманісти вважали, що «автентичність» - це здатність людини у спілкуванні відмовлятися від різних соціальних ролей, що дозволяє проявлятися справжнім, властивим тільки для даної особистості думкам, почуттям, емоціям і поведінці.

У працях К. Роджерса «автентичність», справжність, конгруентність і прозорість ототожнюються. Справжність означає, що людина відкрито проживає почуття й установки, які мають місце на даний момент. Існує відповідність або конгруентність між тим, що відбувається на соматичному рівні, що представляється у свідомості, і тим, що виражається. (*Роджерс К., 2002*).

Гуманістична модель автентичності, запропонована G. T. Barrett-Lennard на основі праць К. Роджерса, розглядає автентичність як послідовність між трьома рівнями: первинним досвідом людини, символічним розумінням цього досвіду і поведінкою, спрямованою зовні, а також комунікаціями. На межі цих трьох рівнів виділяються основні елементи автентичності: самовідчуження як розбіжність між когнітивним розумінням і фактичним досвідом особистості; автентичне життя як відповідність між свідомими свідомим сприйняттям власних особливостей і поведінки та емоційними реакціями особистості, схильність до зовнішніх впливів як прийняття уявлень інших і прийняття зовнішнього впливу, що діє на обидва попередні елементи автентичності (*Bendix R., 1997*).

В екзистенціальній психології поняття «автентичність» інтерпретується з проблемами самовизначення та самоконституування людини, обумовленості зроблених нею виборів і можливості бути автором власного життя, володіти власним буттям.

Узаконенню поняття автентичність у психологічному дискурсі ми завдячуємо американському психологу Дж. Бьюдженталю який тлумачив це поняття як процес проживання власного життя, присутність у ньому. Унікальна людська здатність до рефлексії створює таку можливість, в цьому проявляється непередбачуваність людини і принципова непізнаваність її до кінця. Суб'єктність і здатність до рефлексії є джерелами автентичності, тобто автономної самотворчості, самотворення. Щоб стати автентичним, на думку автора, потрібно подолати «культуризацію» або «культурні нашарування» і досліджувати себе зсередини (*Давидов В.Н., 2006*).

Дуже важливим аспектом концепції Дж. Бьюдженталя складають чотири основні кроки до становлення власної автентичності:

Перший крок - це розуміння і прийняття власної обмеженості і обмеженості власного буття як онтологічної даності. Наша обмеженість змушує нас визнати те, що ми живемо в непередбачуваних обставинах і не можемо бути абсолютно впевнені в кінцевому результаті. Сама непереборна обмеженість нашого існування - це смерть, людина приховано або явно, трансформуючись в інші форми переживає страх смерті і відчуття підпорядкованості долі.

Онтологічна даність - обмеженість (межі можливостей, в т.ч. можливості жити стільки, скільки хочеш);

Суб'єктивний досвід - непередбачувані обставини (межі контролю за

PSYCHOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

життєвими ситуаціями);

Поточне екзистенціальне занепокоєння або тривога - нездоланість долі або заданих зовнішніх обставин життя, незалежних від людини;

Вища екзистенційна тривога - страх смерті. Результатом подолання страху смерті виступає прийняття людиною себе і свого життєвого шляху.

Другий крок - це рефлексія нашої сутності або нашого особистісного потенціалу, в якій полягає активність особистості і в той же час і воля до прояву цієї активності.

Особистісний потенціал як психологічну категорію обґрунтував Д.А. Леонтьєв Він описує особистісний потенціал як динамічну характеристику особистості, що дозволяє судити про особистісний імманентний розвиток пов'язаний з такими психологічними категоріями як воля, локус контролю, орієнтація на дію. Особистісний потенціал проявляється, по Д.А. Леонтьєву, в моменти самодетермінації особистості, тобто ситуації здійснення вибору. Сам же феномен самодетермінації є вираз того топологічного простору свободи, який особистість самостійно визначає для себе. (Леонтьєв Д.А. ,2002).

Отже, поняття особистісного потенціалу можна пов'язати з рівнем усвідомлення наших ресурсів, які забезпечують можливості нашого самоздійснення якщо ми їх усвідомлюємо і наважуємося використовувати. Д.А. Леонтьєв пише наступне: «Особистісний потенціал відображає міру подолання особистістю заданих обставин, в кінцевому рахунку, подолання особистістю самої себе» (Леонтьєв Д.А. ,2002).

Зокрема, А. Ленглі, припускає, що «автентичність» є необхідною умовою для знаходження людиною сенсу власного існування, а також лежить в основі розвитку справжньої відповідальності особистості, почуття справедливості, моральності, етики і волі до вчинку.

Основою повноцінного життя або «виконаної екзистенції» в термінах А. Ленглі розуміється «справжня зустріч», тобто відкритий діалог людини з собою, зі світом. У цьому контексті «діалог» означає стійку взаємодію зовнішнього і внутрішнього, безперервне чергування процесів прийняття, присвоєння об'єкта і відкритості, самовіддача (Лэнгле А.,2005)

Згідно з екзистенційним аналізом людина завжди вільна у виборі своєї персональної позиції по відношенню до обмежень власного буття, оскільки одним з властивостей людського існування є трансценденція - здатність виходити за межі самого себе в ноологічний, духовний вимір або в вимір «Person».

Терміном «Person» в моделі особистості А. Ленглі фактично позначається внутрішня природа людини. «Person» є глибинною несвідомою основою «Я», яка на рівні свідомості виявляється у формі почуттів, інтуїції, образів і мови (Лэнгле А.,2002)

Згідно з концепцією А. Ленглі, «автентичність» є необхідною умовою для знаходження людиною сенсу власного існування, а також лежить в основі розвитку справжньої відповідальності особистості, почуття справедливості, моральності, етики і волі до вчинку (Лэнгле А.,1994). Надаючи досягненню

PSYCHOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

автентичності величезне значення, А. Ленглі зазначає, що відсутність можливості бути самим собою активізує захисні реакції психіки (заперечення, розщеплення, агресія, різні фобії) і навіть може привести до виникнення психічних розладів (істерія, параноя, дисоціації) (Лэнгле A., 2008).

У концепції С. Мадді автентичність є індивідуально-психологічною характеристикою особистості і є результатом онтогенетичного розвитку когнітивних здібностей, закладених в «ядрі особистості», тобто внутрішньо властивих людській природі. Розвиваючи свої когнітивні здібності, людина постійно перебуває в процесі спрямованого перетворення, що сприяє закріпленню установки «вибір на користь майбутнього», що призводить в результаті до формування автентичного стилю життя. (Мадди С., 2002)

В основі психодинамічної теорії І. Ялома лежить уявлення про фундаментальне значення базового екзистенціального конфлікту в психічному розвитку людини. Виникнення екзистенціального конфлікту - неминуче і пов'язане з «кінцевими даностями існування», серед яких І. Ялом виділяє смерть, свободу, ізоляцію і безглуздість. Зіткнення з такого роду подіями, як у повсякденному житті, так і в надзвичайних стресових ситуаціях, викликає у людини сильну базальну тривогу і, відповідно, вітальну потребу позбутися цієї тривоги. (Ялом І., 1999)

Серед усіх шкіл вітчизняної психології найбільш близькою до теми автентичності особистості є теорія С.Л. Рубінштейна і суб'єктно-діяльнісний підхід, розроблений його учнями в процесі подальшого розвитку його концепції. Дані теорія має виключно важливе значення в контексті наукового дослідження автентичності особистості.

Фундаментальне місце в концепції С.Л. Рубінштейна займає ідея про єдність людини і світу, про єдину внутрішню природу буття, тобто всього існуючого, яке включає в себе і світ, і людину. З цієї ідеї йдуть два важливих постулати:

1. свідомість людини, як відомо, полягає в її здатності відображати навколишній світ. А оскільки людина є частиною буття, то його свідомість, по суті, являє собою особливу властивість буття відображати саму себе.

2. пізнаючи себе, свою внутрішню природу, людина тим самим пізнає і навколишній світ (і навпаки), оскільки їх внутрішня природа єдина.

Тому згідно з теорією С.Л. Рубінштейна, автентична особистість - це та, яка самовизначилася, сформувала своє свідоме ставлення до всього буття і, тим самим, подолала своє відчуження від світу та інших людей. (Рубинштейн С.Л. 1959).

Розвиток автентичності, на думку М. Рагуліної, як системної якості у процесі актуалгенезу забезпечується психологічними ресурсами двох складових: соціальності (діалогічності свідомості) та потреби пізнання (індивідуальності та трансцендентності). Соціальність як потреба і як якість зумовлена особистісною і соціальною рефлексією, які дозволяють розвивати цілий комплекс якостей, притаманних людині – суб'єкту спілкування. Пізнавальні потреби забезпечують людині розвиток індивідуальності, а отже, усвідомлення й осмислення свого індивідуального світу, що дозволяє людині керувати механізмами

PSYCHOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

психологічного захисту і розширювати психологічні кордони. Емпіричними дослідженнями М. Рагуліної встановлено, що існує зв'язок автентичної установки з відкритою позицією особистості, спрямованістю при взаємодії на співпрацю, що забезпечує особистості розвиток індивідуальності і можливість вирішення завдань не стільки адаптації, скільки оптимізації свого існування; крім того, розвиток індивідуальності й автентична установка пов'язані зі спрямованістю на самоактуалізацію, але цей процес більшою мірою є визначенням й уточненням своєї екзистенції як континууму власних можливостей (*Рагулина М.В.,2007*)

Системоутворюючим чинником, що впливає на особливості функціональної структури автентичності, є установка особистості, як психологічна готовність задовольняти системні потреби і здійснювати цілі екзистенціального пізнання життя.

У працях М. Рагуліної досліджено, що важливим вибором автентичної особистості є вибір соціальноті як усвідомленої позиції, як екзистенціальне розуміння того, що самопізнання можливе лише через причетність до універсальних надситуативних змістів буття, які людина відкриває в світі у контексті свого індивідуального бачення (*Рагулина М.В.,2007*)

М. Арутюнян виділяє, що людина є автентичною від природи, але розвивається й «окультурюється» за допомогою освіти. Втім, задля збереження автентичності особистості необхідно переорієнтувати освіту з науково-технократичної чи гуманітарної парадигми освіти у світоглядну. (*Арутюнян М.П.,2006*)

Розглядаючи поняття «автентичність особистості», С. Нартова-Бочавер тісно пов'язує його з суверенністю особистісного простору. Здатність людини контролювати, захищати і розвивати свій життєвий простір який позначається поняттям «психологічна (особистісна) суверенність». Особистісна суверенність базується на узагальненому досвіді успішної автономної поведінки, проявляється у переживанні автентичності власного буття (впевненості людини у тому, що вона поводиться згідно власних бажань і переконань), відчутті своєї доцільноті у просторово-часових і ціннісних обставинах свого життя. Протилежна суверенності характеристика позначається як депривованість, яка проявляється у переживанні підпорядкованості, відчуженості, фрагментарності власного життя і характеризується складнощами у пошуку об'єктів середовища, з якими людина себе ідентифікує (*Нартова-Бочавер С. К.,2011*)

Автентичне буття Рибікіною З.І.визначається дослідницею як «процес переструктурування середовища відповідно до структури особистісних смыслів». Автентичне буття є «відтворення і трансляція в середовище формально освоєних особистістю соціальних приписів» - відсутність змістового зв'язку між способами поведінки і глибинними ядерними утвореннями особистості (її смыслами). Автентичне буття на думку автора є наслідком відносин, що склалися у особистості з середовищем (*Рябикіна З.И.,2005*).

У своїй роботі «Автентичність» Е. Осін, розглядає чотири умови для прояву автентичності особистості.

Першою і основною умовою автентичності є усвідомлення, або відкритість досвіду внутрішньому і зовнішньому, або чутливість до самого себе, здатність слухати себе. Кожна зовнішня подія викликає у неї деяку реакцію, яка не завжди є бажаною. Людина не завжди відчуває те, що вона, за її уявленнями, «повинна» відчувати. І те, чого вона відчуває «не повинна», вона витісняє, проектує чи якось інакше відокремлює від «себе». Але людина здатна пережити себе як суб'єкта тільки якщо вона активно реагує на зовнішній світ, тому витіснення власних почуттів обертається для неї відчуженням від самої себе, втратою почуття «Я» і веде її до безсила, невпевненості, внутрішньої порожнечі, відсутності сенсу. Адже сенс - це упередженість, коли людині «не байдуже», коли в житті є щось, що має сенс для неї.

Події, які відбуваються в житті людини, завжди відбуваються з нею, і тому неминуче значимі для неї, якщо нам здається, що в нашому житті не відбувається значущих подій, справа не в житті, а в нашій здатності сприймати цю значимість, слухати голос свого живого внутрішнього «Я», а не зовнішнього, відчужено-мертвого розуму. Першим кроком до автентичності є відкриття для себе і прийняття людиною власних почуттів, усвідомлення свого права відчувати, переживати, тобто, бути. Чим ширше життєвий світ людини, чим більше він наповнений смыслом, чим більше того, що для неї має значення тим більш автентичне її буття.

Першим кроком до автентичності було усвідомлення. Це набуття довіри до самого себе, або внутрішньої згоди зі своїми почуттями. Людині необхідно повірити, що її внутрішнє джерело приносить їй більш справжні думки, ніж зовнішні авторитети. Будь-які зовнішні авторитети є відчуженими, уявними, якщо довіра до них не підкріплена внутрішньою згодою.

Якщо людина усвідомила лютъ чи гнів, які вона відчуває, довіритися їм - не означає піти і знищити їх об'єкт. Це означає прийняти їх як якусь істину, інформацію про те, що щось в бутті людини є для неї загрозливим, тобто, значущим реально - навіть якщо воно не є значимим з точки зору всіх зовнішніх критеріїв або «взагалі не повинно» бути значущим, на думку цієї людини. Таким чином, довіряти власним почуттям не означає довіряти сліпо, прагнути до їх безпосередньої реалізації, але розглядати їх як матеріал для рефлексії, як деякі істини про життєвий світі суб'єкта, до яких можна і треба якось поставитися до рефлексії і в дії.

Третім кроком до автентичності є набуття здатності до прийняття рішень. Коли щось для людини значимо, вона вирішує, що з цим робити. Але на етапі вирішення вона безперервно співвідносить можливі варіанти дії зі своїм внутрішнім голосом: вона усвідомлює, вона сфокусована, утримується у фокусі себе. Замість різноманітності шляхів, так само чужих і байдужих, вона починає бачити той єдиний шлях, який по-справжньому є її власним. І людина постійно вибирає, слідувати цим шляхом або відмовитися від нього.

Четвертий крок до автентичності - здатність здійснювати дію навіть у ситуації, коли «внутрішня очевидність» перестає бути людині явленою. Людина не може постійно утримуватися в фокусі себе, але якщо вона вірить в те, що

обраний нею шлях є вірним, якщо вона приймає на себе відповідальність за цей шлях, у ньї більше шансів знову опинитися у фокусі себе. (*Осин Е., 2004*)

Серед сучасних психологів та науковців тема автентичності є не менш популярною. Так, зокрема, Стівен Джозеф у своїй одноіменній книзі «Автентичність. Як бути собою.» стверджує, що автентична особистість повністю відповідає за свої рішення, дії та за їх наслідки. Така людина твердо знає, що ніхто йому не указ. Але, приймаючи на себе відповідальність за особистий вибір, він цікавиться думкою оточуючих, іншими точками зору і постійно пізнає себе, нехай це і викликає з часом розчарування.

Автентичність вимагає усвідомлювати, що відбувається в нашому тілі, бути уважними не тільки до почуттів і думок, а й до всього, що діється всередині. Однак багато хто живе за схемою «розум - господар тілу», ніби тіло - це кінь, а розум - наїзник. Ми рідко прислухаємося до тіла, але час від часу годуємо його і моєму, тому що так треба, а іноді ще й підстобує його нагайкою. Але людина - це не розум, відокремлений від тіла. Наше тіло - це теж ми. Потрібно вміти слухати себе і знати, що відбувається всередині, - іншими словами, віддавати собі звіт у своїх почуттях, думках і фізичних відчуттях. (*Стівен Джозеф, 2018*)

С.О. Лукомська визначає, що системоутворюючим фактором, що впливає на особливості функціональної структури автентичності, є установка особистості, як психологічна готовність задовольняти системні потреби і здійснювати цілі екзистенціального пізнання життя. Важливим вибором автентичної особистості є вибір соціальності як усвідомленої позиції, як екзистенціальне розуміння того, що самопізнання можливе лише через причетність до універсальних надситуативних змістів буття, які людина відкриває в світі у контексті свого індивідуального бачення. (*Лукомська С.О., 2015*).

Психологічний смисл автентичності визначається як узгоджений, цілісний, взаємозалежний прояв основних психологічних процесів і механізмів, що обумовлюють особистісне функціонування. Прояв або невияв автентичності спостерігається при зіткненні особистісних мотивів і інтересів з соціальними нормами, домінуючими тенденціями суспільної свідомості.

**Висновки.** Отже, незважаючи на всю різноманітність підходів і термінологічну розбіжність можна виділити загальні положення тих теоретичних поглядів, які тим чи іншим чином пов'язані з поняттям «автентичність»:

- можливість автентичності закладена в самій природі людини, як збалансованої самоорганізації соціальних та індивідуальних якостей;
- автентичність пов'язана з проявами індивідуальності, самості, самоактуалізації, ідентичності - всіх феноменів, які означають перехід на автономність існування, на режим самозабезпечення, коли особистість здатна виявляти ресурси будь-якому середовищі і використовувати їх як можливості розвитку. Типологічно індивідуальність можна описати як психологічний простір особистості. Автономність - це чітке окреслення меж, але вони гнучкі і рухливі.
- автентичність пов'язана з індивідуальністю і суб'єктністю; суб'єктність

PSYCHOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

визначає вміння робити вибір і приймати відповідальність, індивідуальність визначає поле альтернатив вибору (вибір як життєтворчість);

- автентичність - якість особистості, для якої діалог найбільш ефективний спосіб пізнавальної діяльності в найширшому сенсі, що сприяє максимальному розкриттю індивідуальності, а значить «авторству» власного життя.

- автентичність пов'язана з глибокою свідомістю існування, автентичне, перш за все, це осмислене існування, що теж пов'язане з потребою пізнання, самопізнання;

- автентичність - глибока внутрішня зв'язаність зі світом, як розвиток соціальності при дотриманні балансу соціальності та індивідуальності. Соціальність автентичної особистості має дещо іншу якісну основу; вона характеризується включеністю в життя і включеністю у відносини з іншим на основі принципу «окремі-але-пов'язані» (Дж. Бьюдженталя). Для автентичної особистості світ - джерело пізнання, вона здатна на більш інтимні, ніж договірні відносини (С. Мадді), які вимагають більшої відповідальності, простір взаємодії будується на діалоговій основі.

Необхідною умовою збереження і зміцнення автентичності є прийняття особистістю складності і невизначеності світу, в якому загострюється проблема вибору і прийняття нею відповідальності. (Рагулина М.В., 2009)

**Список літератури:**

1. Рябикіна З.І. (2005) *Бытийный подход к рассмотрению личности и личностный подход к рассмотрению бытия* // З.І. Рябикіна /Психологія личности и ее бытия: теория, исследования, практика / Под ред. З.І. Рябикіної, А.Н. Кімберга, С.Д. Некрасова. – Краснодар.(С.10–36) [російською мовою]
2. Сартр Ж. -П. (2001) *Буття і ніщо* / Ж.-П. Сартр. – К.: «Основи». [українською мовою].
3. Стивен Джозеф (2017) *Аутентичность: Как быть собой.* —Город: Москва. [російською мовою]
4. Лукомська С.О. (2014) *Поняття «ідентичність» й «автентичність» у сучасній зарубіжній психології* //С.О. Лукомська / Збірник наукових праць. «Психологічні науки». – Вип. 2.13 (109).( С. 122–126)[українською мовою]
5. Рагулина М.В.(2007) *Ценностно-смысловое содержание понятия «аутентичность» как системного качества личности* / Вестник Томского государственного университета. - Томск, №296, (С. 206-212) [російською мовою].
6. Bendix R. (1997) *In search of authenticity: The formation of Folklore Studies* / R.Bendix. – Madison: University of Wisconsin Press, – 51 p.
7. Baumeister R. F. (1996) *Identity as adaptation to social, cultural, and historical context* / R.F.Baumeister, M.Muravcn // Journal of Adolescence. – Vol. 19. (P.405–416)
8. Brugger J. (1994) *Authenticity and Identity* / Bugental J // Conference on Authenticity in Relation to the World Heritage Convention. Preparatory Workshop / Ed. by K.E. Larsen, N. Marstein. Norway: Tapir Publishers. ( P. 117–120).
9. Fleeson W. (2010) *The relevance of Big Five trait content in behavior to*

PSYCHOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

*subjective authenticity: Do high levels of within-person behavioral variability undermine or enable authenticity achievement? / W.Fleeson, J.Wilt // Journal of Personality. – Vol. 78. (P. 1353–1382).*

10. Foote N. N. (1955) *Identity and interpersonal competence: a new direction in family research* / Foote, N. N; Cottrell, L. S. - U. of Chicago P.

11. Glover E. (1968) *The birth of the ego* / Glover E. – N. Y.

12. Hecht M. L. (1993) *A research odyssey: Towards the development of a communication theory of identity* / M. L. Hecht // Communication Monographs. – Vol. 60.(P. 76–82).

13. Nario-Redmonda M. R. (2004) *The Social and Personal Identities Scale: A Measure of the Differential Importance Ascribed to Social and Personal Self-Categorizations/* M. R. Nario-Redmonda, M. Biernatb, S. Eidelmanb, D. J. Palenskebpages // *Self and Identity*. – Vol. 3, Is. 4. (P. 143–175).

14.

Schauch C.(2009) *Authentic identity: the essence of how successful ecopreneuers communicate* / C.Schauch // *The Journal of Values-Based Leadership (JVBL)*. – Vol. 2. (P. 1–32).

15.

Taylor Gh.(1994) *The Politics of Recognition* / Ch. Taylor // Multiculturalism, examining the politics of recognition // Ch. Taylor... [et al.]; ed. and introd.; by A. Gutmann. – Princeton, N.J. : PrincetonUniversity Press.P. 25

16.

Westman M.(1990) *The relationship between stress and performance: The moderating effect of hardiness* / M.Westman // *Human Performance*. – 1990. – Vol. 3(3).( P. 141–155).

# НЕГАТИВНІ ЕМОЦІЙНІ СТАНИ, ЯК ДЕТЕРМІНАНТА СТРЕСОСТІЙКОСТІ ОСОБИСТОСТІ

Хруш Владислав Михайлович

студент

Донецького Національного Університету імені Василя Стуса

Психотравмуючі чинники, бойові дії в країні та реакції на стрес, часто залишають після себе психічні розлади, крім того, викликають фрустраційну напруженість і дезадаптивні форми поведінки, які виявляються в наростанні міжособистісних конфліктів або обмеженні сфери контактів, раніше не властивих невиконанні обов'язків, зниженні працездатності, підвищенні дратівливості, депресії та ПТСР – це все негативно впливає на психічне здоров'я студентства.

Теоретико-методологічну основу дослідження особливостей стресостійкості склали концепції таких зарубіжних учених: I.Janis, Jerry Kennard, G. Selye, Zoran Komar, Клавдія Герберт. Наукові розробки проблеми стресостійкості представлені доробками таких учених, науковців та практиків: Н. Агаєвим, В. Алещенком, О. Кокуном, М. Корольчуком, Н. Лозінською, А. Неуровою, В. Остапчуком, В. Осьодло, І. Пішко, Є. Потапчуком, І. Приходько, О. Сафіним, О. Тімченком і іншими авторами, проте її не можна вважати повністю вирішеною.

Стресостійкість особистості у вирішальній мірі обумовлена стійким психічним станом, який притаманна даній людині, і тому виникає необхідність вияву у студентства негативних психічних станів внаслідок впливу екстремальних чинників військового стану в Україні. Психічні стани є найважливішою частиною всієї психічної регуляції, вони відіграють істотну роль у будь-якому виді діяльності людини, у її поведінці. З огляду на те, що світ емоційних явищ є надзвичайно різноманітним, феномен психічних станів студентства у період військового стану в країні на сьогодні є маловивченою проблемою. В рамках нашого дослідження дана проблема окреслена в аспекті виникнення негативних емоційних станів у студентства, які призводять до підвищення рівня стресостійкості особистості.

Об'єкт дослідження – стресостійкість особистості.

Предмет дослідження – негативні емоційні стани як детермінанта стресостійкості особистості.

Мета дослідження полягає у теоретичному та емпіричному вивчені негативних емоційних станів як детермінанти стресостійкості особистості.

Гіпотеза дослідження полягає в тому, що у студентів, що мають високу вираженість проявів негативних емоційних станів рівень стресостійкості буде вищим, ніж у осіб з низькою вираженістю проявів негативних емоційних станів.

База емпіричного дослідження – студенти 1-4 курсів Донецького національного університету імені Василя Стуса. Загальна вибірка склала 82 особи, студентів 1-4 курсу економічного факультету.

Для проведення емпіричного дослідження було підібрано наступні методи на методики: теоретичні: аналіз, синтез, систематизація, порівняння та узагальнення наукової психолого-педагогічної літератури з проблем дослідження; емпіричні: Методика діагностики стресостійкості та соціальної адаптації (Холм Раге), Тест на самооцінку тривожності (Ч.Д. Спілбергера і Ю. Л. Ханіна), опитувальник «Самооцінювання психоемоційних станів» Г. Айзенка, опитувальник «Шкала депресії А. Бека».

Для діагностики рівня вираженості негативних емоційних станів було обрано метод діагностики Г. Айзенка «Самооцінка психічних станів», який дозволяє оцінити ряд дезадаптивних станів (тривожність, фрустрація, агресія) та особистісних якостей. Результати дослідження показали наступне:

Таблиця 1

Розподіл вибірки за рівнями вираження негативних емоційних станів методика Г. Айзенка

№	Шкала	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
1	Шкала тривожності	46 осіб (56,1%)	23 особи (28%)	13 осіб (15,9%)
2	Шкала фрустрації	27 осіб (32,9%)	38 особи (46,3%)	17 осіб (20,7%)
3	Шкала агресивності	19 осіб (23,2%)	43 особи (52,4%)	20 осіб (24,4%)
4	Шкала ригідності	13 осіб (15,9%)	17 осіб (20,7%)	52 особи (63,4%)

Як видно з таблиці з результатами емпіричного дослідження рівня вираженості негативних емоційних станів за методикою діагностики Г. Айзенка «Самооцінка психічних станів» напозитивніші показники було отримано за шкалою «ригідність», більше половини досліджуваних (52 осіб) відзначають низький рівень ригідності, тобто високий рівень гнучкості та адаптивності до ситуації. Можемо припустити, що від початку військових дій в Україні на передній план життя вийшла саме необхідність адаптації та гнучкого пристосування до нових умов життя.

За шкалою «агресивність» лише 19 осіб виявляють високий рівень агресивності згідно методики, через що можуть виникати труднощі в спілкуванні та роботі з людьми. Більшість досліджуваних виявляють середній допустимий рівень агресивності (43 особи) та 20 осіб відзначаються спокоєм та витримкою.

Найбільш високі результати ми відзначаємо за шкалою «тривожність». Лише 13 осіб відзначаються рівнем тривожності в межах допустимої норми. У 23 осіб – середній рівень тривожності та 46 осіб характеризуються сильно вираженою тривожністю, цей стан діє як емоційна реакція на стресову ситуацію. Значні відхилення від рівня помірної тривожності потребують особливої уваги.

Отже за результатами діагностики ми бачимо, що більшість випробовуваних мають середній рівень агресії та середній рівень фрустрації. Це говорить про те,

що респонденти схильні проявляти поведінку, яка може завдати шкоди іншим (фізичні дії проти когось, хамство, погрози, аргументи, злісні жарти).

Випробувані характеризуються помірною фрустрацією. Такі люди чутливі до своїх невдач, але здатні контролювати свої негативні емоційні прояви та співвідносити їх зі своїми справжніми можливостями. Тривога може не мати конкретної причини або виникати як можливий досвід невдачі в умовах невизначеності. В загалі цей стан проявляється як суб'єктивне самопочуття особистості, що супроводжується страхом, хвилюванням, невпевненістю, почуттям внутрішньої напруги, емоційним дискомфортом тощо.

Для діагностики рівня тривожності учасників дослідження було обрано діагностичну методику «Шкала реактивної та особистісної тривожності Спілберга-Ханіна».

Результати емпіричного дослідження рівня тривожності за шкалою ситуативної тривожності показало наступне (рис.1).



Рисунок 1. Розподіл вибірки за рівнем ситуативної тривожності методики Спілберга-Ханіна

Ситуативна або реактивна тривожність як стан характеризується емоціями, що суб'єктивно переживаються: напругою, занепокоєнням, заклопотаністю, нервозністю. Цей стан відрізняється нестійкістю у часі та різною інтенсивністю залежно від сили впливу стресової ситуації. Таким чином, значення підсумкового показника по даній шкалі дозволяє оцінити як рівень актуальної тривоги випробуваного, а й визначити, чи перебуває він під впливом стресової ситуації та яка інтенсивність цього на нього.

З отриманих результатів дослідження рівня тривожності за шкалою ситуативної тривожності видно, що 55,5% досліджуваних мають високий рівень ситуативної тривожності, 27,7% - середній рівень ситуативної тривожності та 16,8% - низький.

Враховуючи отримані результати можемо припустити, що такий високий показник по рівню ситуативної тривожності може бути зумовлений сучасним станом умов в Україні. Ситуації війни, є не лише постійним стресовим фактором для особистості людини, а й фактором, що викликає високий рівень тривожності через невизначеність актуальної ситуації та незрозумілість майбутнього.

Результати емпіричного дослідження рівня тривожності за шкалою особистісної тривожності показало наступне (рис.2).

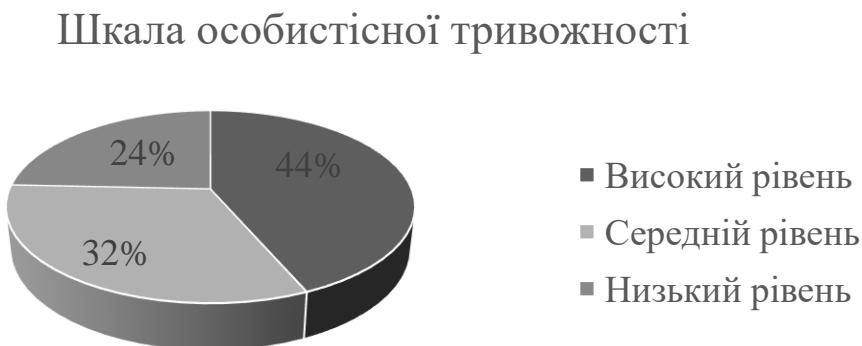


Рисунок 2. Розподіл вибірки за рівнем особистісної тривожності методики Спілберга-Ханіна

Особистісна тривожність є конституційною рисою, що обумовлює склонність сприймати досить широке «віяло» ситуацій як загрозливі, відповідаючи на кожну з них певною реакцією. Як склонність, особиста тривожність активізується при сприйнятті певних стимулів, які людиною розцінюють як небезпечні для самооцінки, самоповаги. При високій особистісній тривожності кожна з цих ситуацій матиме стресовий вплив на суб'єкта і викликатиме у нього виражену тривогу. Дуже висока особистісна тривожність прямує з наявністю невротичного конфлікту, з емоційними та невротичними зливами та психосоматичними захворюваннями.

З отриманих результатів дослідження рівня тривожності за шкалою особистісної тривожності видно, що 43,5% досліджуваних мають високий рівень особистісної тривожності, 32,2% - середній рівень ситуативної тривожності та 24,3% - низький.

За результатами діагностики ми бачимо, що більшість випробовуваних мають середній та високий рівень ситуаційної та особистісної тривожності. Це свідчить про те, що респондентів щось турбує і вони перебувають у стресовому стані. Цей стан діє як емоційна реакція на стресову ситуацію. Стресори можуть виражатися у вигляді агресивної реакції або очікування негативної оцінки, сприйняття несприятливого ставлення і загрози своїй самоповазі. Стан постійного стресового впливу, що виражається в антиципації невдачі, як фактора викликає стрес. Значні відхилення від рівня помірної тривожності потребують особливої уваги. Цей страх може бути обумовлений певною мірою вродженими характеристиками (тип ВНД, темперамент).

Середній рівень особистої тривожності у молодих людей виражається у почуттях, настороженості, частковому дискомфорті, залежно від особистісного сприйняття та оцінки. Респонденти адекватно оцінюють себе та свої можливості. Цей рівень не несе жодних ознак загрози, але має адаптивне значення, оскільки спочатку страх не є негативною рисою. Певна кількість страху є природною і обов'язковою характеристикою активної особистості [3].

Для діагностики депресивних станів було застосовано методику «Шкала депресії Бека». Перевагою даного опитувальника є можливість цілеспрямовано оцінити вираженість як депресивного синдрому в цілому, так і окремих симптомів та його складових.

За результатами діагностики було отримано наступні дані:



Рисунок 3. Розподіл вибірки за рівнем вираженості депресії за методикою «Шкала депресії Бека»

Відсутність депресивного стану помічено у 10% респондентів першої та 25% другої груп. Даний результат свідчить про відсутність симптомів депресії. У цьому випадку відзначається наявність слабко виражених симптомів депресивного розладу, які мають невелике значення і не потребують психотерапевтичного впливу. Найчастіше такі симптоми зникають самостійно через короткий час.

Низький рівень спостерігається у 30% студентів. Такий результат свідчить про наявність ознак депресивного розладу на початковому етапі розвитку. Це стан називається в медицині терміном «субдепресія». У рідкісних випадках ця форма захворювання супроводжується порушеннями в соціальній сфері і впливає на світогляд хворого. У цьому випадку особистість потребує медичному контролі з боку психолога, який буде спостерігати розвиток симптомів.

Помірний рівень вираженості наявний у 35% респондентів першої. Помірна форма вираженості депресивного синдрому характеризується схильністю до меланхолії, втратою життєвого інтересу і постійним відчуттям смутку. Цей стан супроводжується стрімким зниженням самооцінки і появою почуття провини, яке не дає спокою.

Рівень середньої важкості характерний для 15% опитуваних. Подібні результати є чітким свідченням наявності у випробуваного депресивного розладу, який має чітку вираженість. Цей стан є хворобою середнього ступеня тяжкості, що характеризується різкою втратою апетиту і апатією, що розвивається досить стрімко. Під впливом психічного розладу спостерігаються зміни в емоційному сприйнятті та фізіологічному стані особистості. Всі

здійснювані дії виконуються на «автопілоті», оскільки людина втрачає життєвий інтерес.

Важкий ступінь перебігу депресії характерний для 10% опитуваних. Даний показник є ознакою наявності у випробуваного важкого депресивного розладу. Психічні порушення виражаються гнітючим станом і почуттям смутку, які змушують відмовитися хворого від звичного способу життя. Більшість людей, які страждають від тяжкої форми депресії, відчувають власну малозначущість і страждають від заниженої самооцінки. Важкий депресивний розлад супроводжується зниженням працездатності, втратою апетиту і життєво важливих стимулів. Вплив хвороби впливає і на емоційну сферу, що виражається в різких перепадах настрою. Серед соматичних симптомів захворювання слід виділити проблеми зі сном, порушення в імунній системі і різку втрату ваги. Песимістичний погляд на власне майбутнє може стати причиною істеричної і агресивної поведінки.

За результатами діагностики рівня вираженості негативних емоційних станів, респондентів було поділено на 3 групи в залежності від рівнів вираженості проявів.

1 група – високий рівень прояву, до даної групи було віднесено респондентів з високим рівнем тривожності за методикою Спілберга, з високими показниками за 3 і більше шкал за методикою Айзенка та з середнім та важким ступенем прояву депресії. К-ть респонтентів у групі – 21.

2 група – середній рівень прояву, до даної групи було віднесено респондентів з середнім рівнем тривожності за методикою Спілберга, з середніми показниками за 3 і більше шкал за методикою Айзенка, або з перевагою до середніх значень за даною методикою та з помірним ступенем прояву депресії. К-ть респонтентів у групі – 25.

3 група – низький рівень прояву, до даної групи було віднесено респондентів з низьким рівнем тривожності за методикою Спілберга, з низькими показниками за методикою Айзенка, а та з відсутнім або низьким ступенем прояву депресії. К-ть респонтентів у групі – 18.

Для діагностики рівня стресостійкості у осіб з різним рівнем прояву негативних емоційних станів було обрано методику «Методика діагностики стресостійкості та соціальної адаптації Холмса Раге».

Доктори Холмс і Раге (США) вивчали залежність захворювань (у тому числі інфекційних хвороб і травм) від різних стресогенних життєвих подій у більш ніж 5 тисяч пацієнтів. Вони дійшли висновку, що психічним і фізичним хворобам зазвичай передують певні серйозні зміни в житті людини. На підставі свого дослідження вони склали шкалу, у якій кожній важливій життєвій події відповідає певна кількість балів залежно від ступеня її стресогенності.

Відповідно до проведених досліджень було встановлено, що 150 балів означають 50 % імовірності виникнення певного захворювання, а в разі 300 балів вона збільшується до 90 %.

Остаточна сума визначає водночас і ступінь вашої опірності стресу. Велика кількість балів — це сигнал тривоги, що попереджає вас про небезпеку. Отже, вам терміново слід вдатися до якихось заходів із метою ліквідувати стрес. Підрахована сума має ще одне значення — вона виражає (у цифрах) ступінь вашого стресового навантаження. Якщо, наприклад, сума балів — понад 300, це означає реальну небезпеку, тобто вам загрожує психосоматичне захворювання, оскільки ви близькі до фази нервового виснаження.

За результатами обрахунку за даною методикою було сформовано наступні дані:

Таблиця 2.2. Розподіл груп з різним рівнем вираженості негативних емоційних станів за рівнем стресостійкості

Група	Ступінь опірності стресу (% від групи)		
	Низька (уразлива)	Гранична	Висока
Група 1 – високий рівень прояву негативних емоц. станів	21%	38%	41%
Група 2 – середній рівень прояву негативних емоц. станів	29%	54%	17%
Група 3 – низький рівень прояву негативних емоц. станів	42%	39%	19%

Отже за результатами діагностики рівня стресостійкості осіб з різним рівнем проявів негативних емоційних станів було виявлено, що у групи з високим рівнем прояву негативних емоційних станів найвищий ступінь опірності стресу. Будь-яка діяльність особи з такими результатами, незалежно від її спрямованості і характеру тим ефективніше, чим вище рівень стресостійкості. Це дає можливість говорити про управлінську діяльність як таку, яка має сильний стресогенний характер. Підвищення рівня стресостійкості особистості прямо і безпосередньо веде до продовження життя. Високий ступінь опірності стресу.

У всіх груп порогова (середня) ступінь опірності стресу була переважаючою у відсотковому значенні. Це свідчить про середній ступінь стресового навантаження. Стресостійкість цих респондентів знижується зі збільшенням стресових ситуацій у Вашому житті. Це призводить до того, що особистість змушені левову частку своєї енергії і ресурсів взагалі витрачати на боротьбу з негативними психологічними станами, що виникають в процесі стресу. Це дає можливість говорити про управлінську діяльність як таку, яка в малому ступені носить стресогенний характер.

Низька ступінь опірності стресу спостерігається в найбільшій мірі у осіб з низьким рівнем прояву негативних емоційних станів. Це свідчить про високий ступінь стресового навантаження. Це призводить до того, що особистість змушені левову частку своєї енергії і ресурсів взагалі витрачати на боротьбу з

негативними психологічними станами, що виникають в процесі стресу. Це дає можливість говорити про управлінську діяльність як таку, в якій до мінімуму знижено стресогенний характер.

Велика кількість балів (більше 300) - це сигнал тривоги, що попереджає про небезпеку. Особам з таким результатом необхідно знизити рівень стресу задля уникнення соматичних та психологічних хзахворювань.

Таким чином в ході проведення емпіричного дослідження особливостей негативних емоційних станів як детермінанти стресостійкості особистості було виявлено, що у осіб, що у сукупності мали високий рівень проявів негативних емоційних станів рівень опірності до стресу є високим. Можемо припустити, що під час стресової ситуації, за рахунок попереднього досвіду, організм знаходиться в стані готовності та мобілізації до подолання стресового фактору. Важливо відмітити те, що у осіб з депресивними станами ступінь опору до стресу є низькою, через відсутність необхідного для боротьби енергетичного ресурсу.

Тобто у групи 1 ми спостерігали тенденцію, чим вище ступінь прояву депресії, тим нижче ступінь опору до стресу.

У групі з низькою вираженістю негативних емоційних станів рівень опору до стресу є нижчим. Припускаємо, що через відсутність попередньо великої кількості стресових ситуацій, відповідно до методики Хомса та Раге, організм цих респондентів витрачає на адаптацію до нових умов більшу кількість енергії, через що стресовий фактор набуває більшої яскравості та травматичності.

Отже враховуючи вищеперечислене, можна стверджувати, що у осіб з високим рівнем прояву негативних емоційних станів рівень стресостійкості є вищим ніж у осіб з низьким рівнем прояву негативних емоційних станів.

### Список літератури

1. Берегова Н., Джигун Л. Особистісна тривожність психолога та її вплив на результативність професійної діяльності. *Psychology travelogs*. 2021. № 1. С. 30–38. URL: <https://doi.org/10.31891/pt-2021-1-3> (дата звернення: 23.04.2022).
2. Будівська О. О. Стресостійкість як чинник профілактики професійного вигорання медичних працівників : Магістерська робота. 2020. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/4314> (дата звернення: 23.04.2022).
3. Волянюк Н. Ю., Ложкін Г. В., Колосов А. Б. Організаційний стрес спортивної команди. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: психологія. 2022. № 3. С. 38–44. URL: <https://doi.org/10.32782/psy-visnyk/2021.3.8> (дата звернення: 23.04.2022).
4. Вплив віртуального освітнього простору на стресостійкість майбутніх філологів / І. Є. Руснак та ін. *Information technologies and learning tools*. 2021. Т. 84, № 4. С. 248–270. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v84i4.4240> (дата звернення: 23.04.2022).
5. Гончар М. Ф. Формування та використання систем стрес-менеджменту на підприємствах. Проблеми економіки. 2017. № 4. С. 257–262.

PSYCHOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

6. Горнар І. І. Особистість та особливості її вияву. Pedagogy, psychology and teaching methods: international experience. 2021. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-114-5-18> (дата звернення: 17.03.2022).
7. Грилюк С. М., Тютюнник Л. Л. Стресостійкість особистості у контексті її адаптаційного потенціалу. Pedagogy and psychology in the modern world: the art of teaching and learning. 2021. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-041-4-3> (дата звернення: 17.03.2022).
8. Грицук О. Емоційні стани здобувачів вищої освіти під час навчальних занять. Теоретичні і прикладні проблеми психології. 2020. № 2(52). С. 288–299. URL: <https://doi.org/10.33216/2219-2654-2020-52-2-288-299> (дата звернення: 17.03.2022).

## МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ПІД ЧАС ВІЙНИ

**Чепель Дар'я Романівна**

студентка магістратури за спеціальністю 281 «Публічне управління та адміністрування» Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова

**Шутяк Ірина Анатоліївна**

заслужена вчителька України, доцентка кафедри філософії, соціально-гуманітарних наук та фізичного виховання Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова

«Один з уроків управління всіма кризами - війнами, пандеміями, терористичними атаками, стихійними лихами полягає в тому, що наша здатність реагувати буде залежати від нашої здатності підтримувати великі популяції в хорошому психічному здоров'ї та зменшувати паніку, поки вщухне буря».

Рональд В. Мандершайд

Україна, яка на даний момент потерпає від підступного і жалюгідного ворога, яка мужньо виборює право на свободу, стала прикладом для усього світу як символ незламності, нескореності та міцного духу нації.

Війна помітно вплинула на психоемоційний стан людей та на ментальне здоров'я кожного українця.

Всесвітня організація охорони здоров'я заявила, що в ситуаціях збройного конфлікту приблизно 10 відсотків людей, які пережили травматичні події, матимуть серйозні проблеми з психічним здоров'ям, а ще 10 відсотків розвинуть поведінку, яка перешкоджатиме їхній здатності ефективно функціонувати.

Ментальне здоров'я людини – це стан благополуччя, при якому індивід може реалізувати свій власний потенціал, справлятися зі звичайними життєвими стресами, продуктивно і плідно працювати, а також вносити вклад в життя своєї спільноти. Ментальне здоров'я включає:

- емоційне благополуччя;
- психологічне благополуччя;
- соціальне благополуччя.

Тобто, ментальне здоров'я об'єднує здоровий дух та психіку людини із соціальним складником, що є важливим для втілення бажань, реалізації цілей, гарного фізичного самопочуття [2, с. 23].

Почуття тривоги, постійного занепокоєння, проблеми зі сном та інші симптоми, які схожі на депресію, є типовою реакцією на надзвичайну ситуацію як до, під час і після збройного конфлікту.

Визначають групи населення, які є найбільш вразливими до умов воєнного стану:

- цивільні особи;

PSYCHOLOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

- військові;
- ті, хто споживає зображення, відео та аудіо війни через програми соціальних мереж, телебачення, радіо та Інтернет.

Психологи визначають певні типи реакції людей:

1. «Тікай» - спрацьовує інстинкт самозбереження і тому люди іммігрують закордон, захищаючи себе від прямої небезпеки;

2. «Бий» - у багатьох людей розкрилось почуття патріотизму зовсім по-іншому, в нових умовах та реаліях, тому черги до військкомату здавались нескінченими, чоловіки масово стали до лав військових захищати свою Батьківщину;

3. «Синдром відкладеного життя» - цей стан прослідковується у більшої частини населення, люди ніби ставлять життя на паузу, чекаючи перемоги та забуваючи жити у моменті і не звертають увагу на задоволення власних потреб.

Ніхто не був готовий до життя в умовах війни, а тому відчувати різні стани та емоції, так як: злість, страх, безсила, лють, нормально.

Психоемоційні розлади при воєнних діях, соціальних заворушеннях, стихійних лихах, масових катастрофах займають особливе місце у зв'язку з тим, що можуть одночасно виникати у широкого загалу.

Російська військова агресія в Україні призвела до значної кількості загиблих і поранених, а також осіб, які змущені залишити своїй домівки та стати біженцями.

Ще більше людей, які мешкають поза зоною бойових дій, перебувають у стані тривоги за себе, своїх дітей та рідних [1, с. 186]. Цим визначається необхідність вчасної оцінки стану потерпілих, прогнозу розладів, які виявляються, а також проведення всіх можливих корекційно-лікувальних заходів.

**Список літератури:**

1. Маркова М.В., Марков А.Р. Медико-психологічні детермінанти інформаційно-психологічної безпеки цивільного населення. Харків, «Друкарня Мадрид», 2019. С. 248
2. Марута Н.О., Маркова М.В. Інформаційно-психологічна війна як новий виклик сучасності: стан проблеми та напрямки її подолання. Укр. вісн. психоневрол., 23, вип. 3(84). 2015. С. 21–28

# ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Гнатчук Оксана

кандидатка історичних наук,

доцентка кафедри філософії та культурології

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Апетрой Юлія

студентка 6 курсу (Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

кафедра філософії та культурології

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Узвичаєне навчання в освітніх закладах поступово доповнюється або навіть замінюється новими технологіями дистанційного навчання а це, у свою чергу, вимагає напрацювання відповідної організаційної структури системи освіти. Стосовно цього питання точиться суперечки серед науковців щодо визначення пріоритетів та з'ясування недоліків цієї платформи навчання, проте, очевидно, що для високотехнологічного розвитку будь-якого суспільства необхідною умовою є зростання числа висококваліфікованих, конкурентноздатних спеціалістів, так, як це призведе не лише до економічного зростання, але й до конкуренції на ринку праці, зменшить безробіття.

Дистанційна освіта – концепція, яка за останні кілька років набула значної популярності в основному у зв'язку із появою пандемії коронавірусу, а також із початком повномаштабного захоплення російськими військами українських територій.

Такий формат освіти дасть можливість мешканцям віддалених регіонів, які паралельно із постійною роботою навчаються, здобувають освіту з інших напрямів, людям з обмеженими можливостями, через дистанційне навчання отримувати інформацію за допомогою використання інформаційно-комунікаційних технологій. Це в свою чергу забезпечить неперервність у здобутті професійних навичок.

Очевидно, що дистанційна освіта спричинила зміну традиційної моделі навчання "учитель-учень", змінивши її на таку систему у часі і просторі, «яка породжує особливе середовище навчання, де термін «дистанція» це не відстань, а соціокультурне середовище, в якому проходить процес викладання та навчання» [40]. Визначивши тим самим основні критерії дистанційного навчання: особистісний, креативний і телекомунікативний характер та виокремивши його мету – творче самовираження особистості.

Слід зазначити, що розвиток та упровадження дистанційної освіти в Україні (Закон України «Про національну програму інформатизації» (1998 р.), «Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні» (2000 р.) розпочався в умовах низького рівня інформатизації суспільства, малої кількості освітніх закладів, що оснащені комп’ютерною технікою і мають доступ до всесвітньої

мережі Інтернет та повною відсутністю методик щодо дистанційного навчання [19; 38]. Проте згодом було розроблено правові засади та стандарти дистанційної освіти та закладено матеріально-технічну базу на рівні держави та її регіонів. Okрім того, акумульований досвід та знання сприятиме розробці методик викладання, які стануть спільними для навчальної автоторії, яка формується в інтернетному просторі.

Проаналізувавши навчально-методичну літературу, можемо виділити умови, за яких може ефективно діяти дистанційне навчання, а саме: наявність якісних дистанційних курсів, розроблених відповідно до вимог та стандартів вищих навчальних закладів; забезпечення доступу до глобальної мережі Інтернет та наявність відповідного матеріально-технічного забезпечення для онлайн-навчання; належне кадрове забезпечення процесу дистанційного навчання на всіх його етапах, таких як організація, основний період та заключний період навчання.

Ми розділяємо думку, що основними елементами дистанційного курсу є навчально-методичні матеріали та система освітніх послуг, які пропонує вуз студентам. Використання системного підходу при розробці електронних навчальних курсів дозволяє серйозно просунутися у переході від когнітивної до прагматичної моделі освітнього процесу та вирішувати проблеми створення засобів навчання нового покоління.

У ході нашого дослідження ми провели опитування студентів, які навчаються у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича. Результати, соціологічного дослідження «Дистанційне навчання очима студента», щоб з'ясувати сучасний стан проблеми можливості реалізації дистанційного навчання і звернулися до 50 здобувачів вищої освіти різних ступенів: бакалаврів, магістрів та аспірантів з анкетними питаннями. Проаналізувавши результати проведеного нами опитування, ми виявили цікаві думки серед відповідей студентів різних курсів.

Під час нашого дослідження ми опитали 27,5% бакалаврів, 43,1% магістрів та 29,4% аспірантів. Опитуванні були представниками різних спеціальностей, зокрема: освітні педагогічні науки, журналістика, інженерія програмного забезпечення, комп’ютерні науки, екологія, культурологія, кібербезпека, маркетинг, соціологія, право та ін. Нами було з’ясовано, що переважна більшість опитуваних 41,2% ставляться до дистанційного навчання дуже позитивно, також 41,2% ставляться – позитивно, 7,8% ставляться – негативно, 9.8 % – віддають перевагу традиційній формі навчання.

Серед зазначених пропозицій для подальшої ефективної організації навчання з використанням дистанційних технологій, найбільш поширеними є пропозиції: запровадження єдиного підходу до використання сервісів дистанційного навчання; поліпшення структурованості завдань, надання більшої кількості навчального матеріалу; створення навчального курсу для навчання користування всіма доступними технологіями для дистанційного навчання для викладачів; уріноманітнення застосування різних цифрових технологій для проведення занять; залучення студентів до корисних відеотренінгів на онлайн-платформах;

SOCILOGY  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

використання в навчальному процесі завдань, які дозволяють об'єднувати студентів в міні-групи для виконання певного завдання (колективна робота) тощо.

Отже, правильне визначення мети та завдань курсу, його якісне навчально-методичне забезпечення, грамотно підібрані дидактичні засоби позитивно впливатимуть на освітній процес при дистанційному навчанні. Окрім того, допоможе сформувати безліч компетентностей, що сприятимуть вмінню розв'язувати різноманітні завдання та приймати самостійні, виважені рішення

**Література:**

1) Terminology of European Education and Training Policy. A selection of 130 key terms CEDEFOP. – Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2014. 338 p.

2) Закон України Про національну програму інформатизації (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 27-28, ст.181)  
URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98%D0%B2%D1%80#Text>

3) Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. [Електронний ресурс].  
URL: <https://bzl.cprpp.org.ua/koncepciya-rozvitku-distancijnoi-osviti-v-ukraini-10-38-36-24-01-2022/>

## GRAIN AND BREAD SAFETY INDICATORS

**Azimova Sanavar Tuglukovna**

PhD Doctor, Associate Professor  
Almaty Technological University

**Iztelieva Raushan Akmuratovna**

PhD Doctor, Associate Professor  
Almaty Technological University

**Yembergenova Zhuldyz Yedilovna**

Master student  
Almaty Technological University

**Makhmudov Farrukh Abdigapurovich**

Doctoral student  
Almaty Technological University

Grain quality is a factor in the intensification of grain production, is an integrative indicator of the interaction of the genotype of the variety, natural and climatic features, agrotechnical and organizational conditions and economic conditions of wheat cultivation. Factors affecting grain quality are presented in Figure 1.

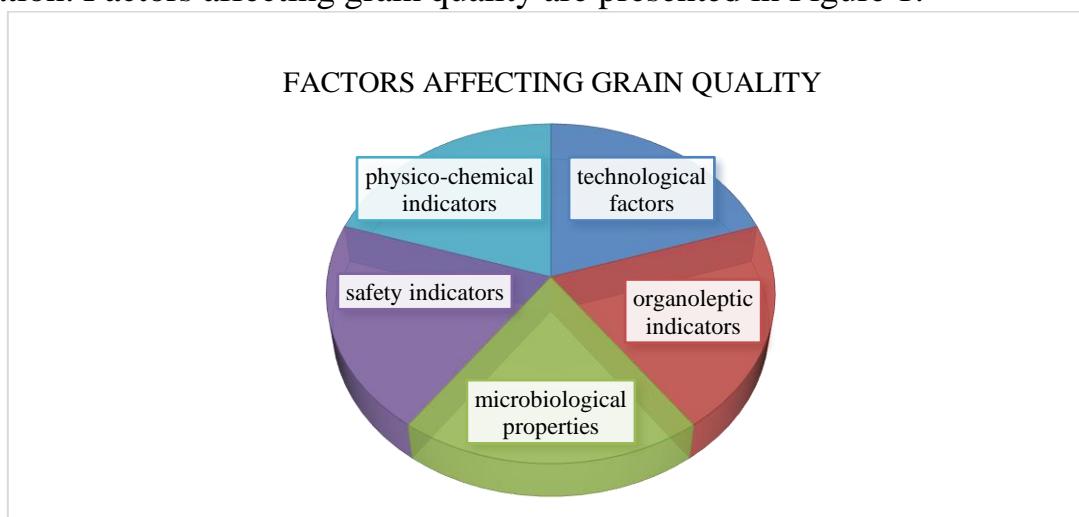


Figure 1. Factors affecting grain quality

The requirements for the quality and safety of grain, flour and bread are closely interrelated. Poor grain quality directly affects the quality of flour and, accordingly, bread and bakery products. Bread made from low-quality flour turns out to be of low volume, quickly becomes stale, moldy, and may also contain microorganisms dangerous to the consumer. Therefore, quality and safety control of grain at all stages of its circulation is a necessary procedure in accordance with international standards based on ISO 22000 or HACCP [1].

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Safety indicators include the content of toxic elements, mycotoxins and pesticides, harmful impurities and radionuclides, as well as genetically modified organisms.

Among the various pollutants, heavy metals and their compounds are distinguished by their prevalence, high toxicity, many of them also have the ability to accumulate in the human body. Various compounds of heavy metal salts enter the environment with household emissions, with smoke and dust from industrial enterprises and motor transport. Many metals form persistent organic compounds, the good solubility of which contributes to the migration of heavy metals in natural waters. Heavy metals include more than 40 chemical elements, but taking into account the toxicity, resistance, ability to accumulate in the external environment and the extent of the spread of toxic compounds, about four times fewer elements require control [2].

In order to check the level of food safety, Figures 2 and 3 show the maximum permissible levels of toxic elements, mycotoxins, radionuclides and pest infestation in grain supplied for food purposes [3].

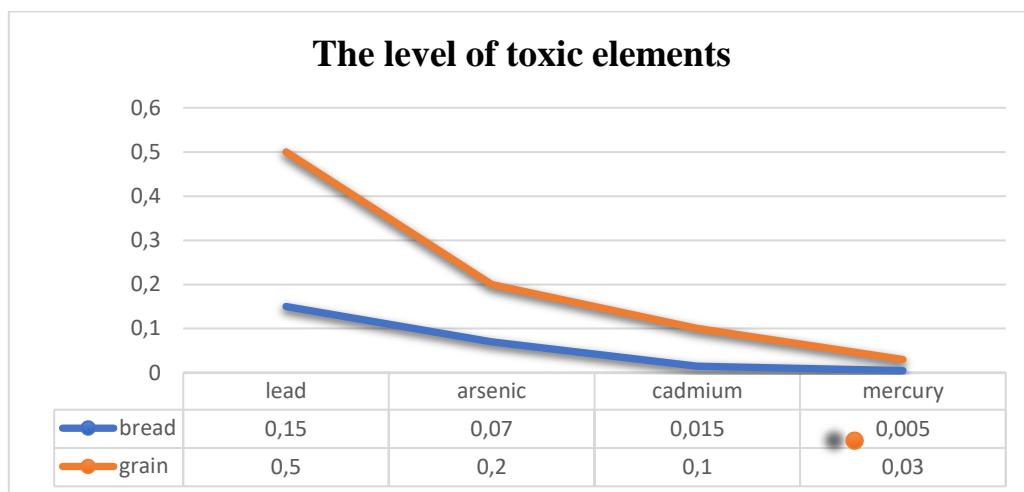


Figure 2. The level of toxic elements in grain and bread [3].

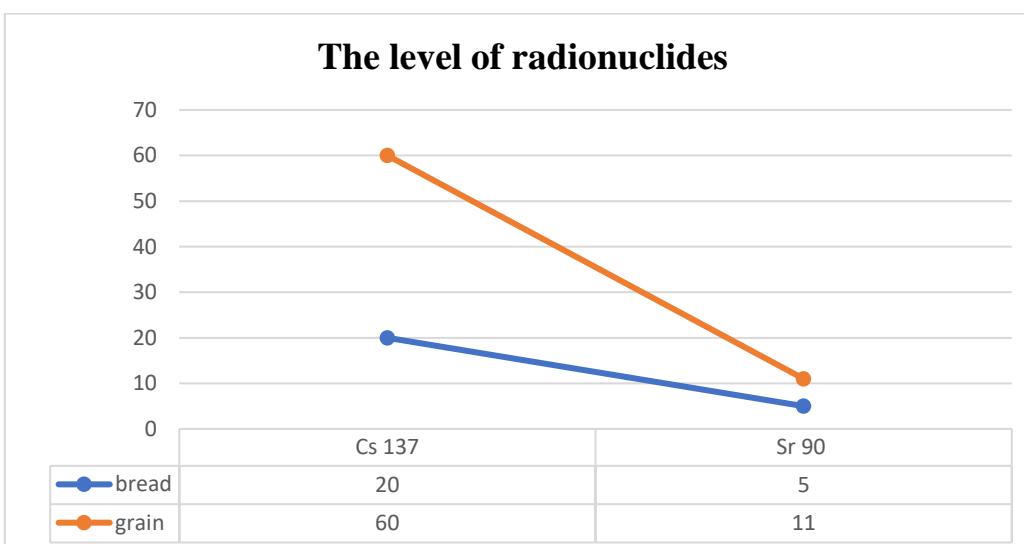


Figure 3. Radionuclide content in grain and bread [3].

All food products contain radionuclides of natural origin coming from agricultural crops. The level of naturally occurring radionuclides in food products is usually

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

extremely low and safe for humans. However, it can vary significantly depending on local geological and climatic conditions, as well as on farming methods.

Therefore, international experts are developing guidance materials on measuring and determining an acceptable level of natural radioactivity of food products, pursuing the main goal of improving food safety [4].

**List of literature**

1. <https://hipzmag.com/sobytiya/kachestvo-i-bezopasnost-zerna-2018/>
2. Donchenko, L. V. Food safety. In 2 h. Part 1 : textbook for universities / L. V. Donchenko, V. D. Nadykta. — 3rd ed., ispr. and add. — Moscow : Yurayt Publishing House, 2022. — 264 p. — (Higher education). — ISBN 978-5-534-05915-1
3. TR CU 015/2011 "On grain safety»
4. <https://www.iaea.org/ru/newscenter/news/estestvennaya-radioaktivnost-produktov-pitaniya-eksperty-soglasovyvayut-mezhdunarodnye-normy>

# METHODOLOGY FOR QUANTIFYING ERGONOMIC REQUIREMENTS

**Borozenets Igor,**

Candidate of technical sciences, Docent,

Senior Lecturer,

Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

**Shilo Sergey**

Candidate of technical sciences, Docent,

Lecturer,

Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

**Harmash Natalia,**

Lecturer,

Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University

**Abstract.** The analysis and research of the concept of assessment of ergonomics and its components is carried out. The urgency of the work is due to changes in the principles of organization of existing activities and the emergence of absolutely new, accompanied by widespread application of the principle of remote operation. Based on analytical research available information identified the basic components of quantitative assessment and their problematic aspects, the analysis of which allowed suggest possible solutions.

Ergonomic requirements (ER), depending on their purpose and the degree of development of workstations at the time of their development can be set either quantitatively or qualitatively (logically) [1]. Quantitative values of ER are determined by such deterministic properties of the human operator as anthropometric and, in part, physiological and psychophysiological. These properties are taken into account mainly in the development of requirements for the design of workstations (size and shape of work surfaces, location of information display means (IDM) and workstation control, reach, etc.), IDM and workstation control (size and configuration of information elements, characteristics and actions that affect the controls, etc.), workplace organization (illumination of work surfaces, temperature levels, noise, etc.). Such requirements are set by specific values either in the form of permissible ranges of change or in the form of optimal, maximum and maximum permissible levels [1-3].

Quantitative ERs can also be presented to the algorithms of activity, modes of operation and rest, the number and qualifications of operators, but in this case, they are either in the form of restrictions or in the form of initial data for modeling, special research.

At the same time, ER, which are due to psychological and in some cases psychophysiological and physiological properties of man (related to information

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

processing, decision-making, etc.), can not always be quantified. In addition, it should be borne in mind that a number of ergonomic requirements that have a numerical basis, also can not always be quantified in the initial stages of the workstation [2]. As a rule, when substantiating ERs for new workstations that do not have appropriate analogues in operation, most of them in the initial stages are set in qualitative form, and only in the last stages of development they are specified, acquiring quantitative expression.

Naturally, in the next stages of creating workstations, when their type and balance, types of operator activities and means of its provision will be determined, it will be possible to formulate ergonomic requirements in quantitative form.

It is this continuous refinement of the ER during the development of the workstation, which requires a number of cases to return to the previous stages of their development, led to the need to introduce the principle of cyclical structure of ergonomic support for the development of the workstation.

**References:**

1. Watson, I. Review of human factors in reliability and risk assessment. IChemE Symposium series. No.93 (1985). P. 323-337
2. Dempsey, P. G., Wogalter, M. S. & Hancock, P. A. Defining Ergonomics / Human Factors. Taylor & Francis Group, LLC (2006). P. 32-35.
3. Jan Dul, Ralph Bruder, Peter Buckle, Pascale Carayon, Pierre Falzon, William S. Marras, John R. Wilson & Bas van der Doelen. A strategy for human actors / ergonomics: developing the discipline and profession. Ergonomics. Vol. 55, No. 4 (2012). P. 377-395.

# SELECTION OF EQUIPMENT FOR DUAL COMPLETION EXTRACTION OF GAS AND OIL BY TWO TUBING COLUMNS

**Deryaev Annaguly Rejepovich**

Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher,  
Scientific Research Institute of Natural Gas of the State Concern „Turkmengas”,  
Ashgabat, Turkmenistan

The use of the latest technologies helps to increase the production potential both by extracting hard-to-reach oil from long-exploited fields, and by putting into development previously inaccessible deep-lying oil horizons. The technology with multi-packer-sectional layouts makes it possible to refine the basic highly watered, depleted oil formations with good profitability until the planned oil recovery is achieved, together with the connection of new anhydrous oil deposits into dual completion (DC) development under certain conditions.

Currently, the oil industry of Turkmenistan is facing the issue of involvement in the active development of hard-to-recover oil reserves, the bulk of which is located in low-permeability reservoirs. The importance of solving this problem is determined by the depletion of reserves in long-exploited areas with a sharp decrease in well productivity.

Let's consider the technology of dual completion extraction of oil and gas from the well of the Altyguyi field, which should open the productive layers of the red-colored deposits NK<sub>7</sub>, HK<sub>8</sub> and NK<sub>9</sub>, and the layers NK<sub>7</sub> and HK<sub>8</sub> are gas, and NK<sub>9</sub> are oil.

As follows from the above, the rise of gas from two layers of NK<sub>7</sub>, HK<sub>8</sub> in the well along one tubing column leads to a significant pressure drop between the filter zone and the wellhead, which required special calculations of the temperature regime of wells to identify the conditions of hydrate formation in the wellhead zone of the tubing.

Using the methodology described in [1], calculations were performed according to the formula:

$$T_x = T_b - G_x \frac{1 - e^{-a_m x}}{a_m} \left[ G_m - \frac{D_i(P_b - H_x)}{x} - \frac{A}{C_r} \right] \beta \quad (1)$$

where T<sub>x</sub> is the temperature of the gas at a depth of x, ° C;

G - average geothermal gradient, °C/m;

D<sub>i</sub> is the Joule-Thomson differential coefficient in the borehole.

°C/kgf/cm<sup>2</sup>;

P<sub>x</sub> - pressure at depth x, kgf/cm<sup>2</sup>;

A - thermal equivalent of mechanical work, 1/427, kcal/kg\*m; (P + P)

C<sub>r</sub> is the average heat capacity of the gas at  $P_{av.} = \frac{(P_b + P_x)}{2}$  kcal/kgf;

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

$\alpha$  is the coefficient,  $\alpha = \frac{2\pi\lambda}{GC_r f(\tau)}$ ;

here  $\lambda$  is the thermal conductivity of rocks, kcal/m \*hour\*°C;

$f(\tau)$  is a dimensionless function of time  $f(\tau) = \ln(1 + \sqrt{\frac{\pi\lambda_g\tau}{C_n R_c^2}})$ ;

The calculation was made for the projected (conditional) well intended for DC.

In accordance with the calculation method, given the final temperature corresponding to the equilibrium conditions of hydrate formation ( $T$  at  $P_m$ ) after determining the reduced values of pressure and temperature:

$$P_{giv} = \frac{P_{aver.}}{P_{cr.}}$$

where  $P_{cr}$  is the critical pressure,

$$T_{giv.} = \frac{T_{aver.}}{T_{cr.}}$$

where  $T_{cr.}$  is the critical temperature

according to the corresponding functional dependencies, the following are defined:

- the heat capacity of the mixture  $C_p = C^0_p + \Delta C_p$

where  $\Delta C_p = f(T_{giv}, P_{giv})$

is the function of  $d(D_i) = 0.4$  (according to the values of  $P_{giv}$  and  $T_{giv}$ ), the value of the Joule-Thomson coefficient is further determined

$$D_i = \frac{T_{cr} f(D_i)}{P_{cr} C_r}$$

The calculation result in terms of determining the Joule-Thomson coefficient was also checked using the analytical formula of I.A. Charny, derived on the basis of thermodynamic calculations in accordance with the Vander-Waals real gas model [1, 2].

The average throttle effect according to I.A. Charny is calculated by the formula:

$$T_o - T = \frac{(k - 1)T_{cr.}(P_o - P)(7.12T_{cr.} - T_o)}{8kT_o P_{cr}} \quad (2)$$

Pressure losses in downhole equipment are taken into account in cases when the formations are high-flow and the flow rate strongly depends on a slight change in depression on the formation.

The most characteristic elements of underground complexes in determining "additional" pressure losses (in relation to the total pressure drop in the tubing column) are packers and valves. Practical methods for determining pressure losses in downhole equipment have been developed, for example, described in [3]. The design features of packers and shut-off valves used in the CIS countries and by foreign firms make it possible to determine the losses arising in them as pressure losses when gas passes through a pipe segment or diaphragm.

Productive layers of the lower red-color (NK) are located on average at depths: NK<sub>7</sub> - 3450; HK<sub>8</sub>-3500; NK<sub>9</sub> -3600 meters and have reservoir pressures: NK<sub>7</sub> - 53.0 MPa; HK<sub>8</sub>- 57.0 MPa, NK<sub>9</sub> - 65.0 MPa.

For the practical implementation of the method, a well is first drilled to a precisely selected depth under the 244.5 mm production column, so that it overlaps the upper gas layers NK<sub>7</sub> and NK<sub>8</sub>, then the production column is lowered and cemented to the mouth. After that, the well is deepened to the design depth under 177.8 mm of the operational shank with the expansion packers, so that it overlaps the lower oil reservoir NK<sub>9</sub>.

First, the lower oil reservoir is perforated, covered with a shank with a diameter of 177.8 mm on a polymer-lime solution (without clay particles) according to the temporary patent of Turkmenistan №. 380, a temporary elevator is lowered into the well, on the shoe of which a perforated pipe with a fitting is installed, the well is mastered, the operation of the well is investigated and the parameters of the lowest reservoir are removed, in our case, NK<sub>9</sub>.

At the same time, gas-hydrodynamic studies must be carried out with a full (sufficient) set of downhole fittings and instrumental measurements of downhole and wellhead pressures, as well as measurements of oil, water and gas flow rates at each mode of the downhole fitting.

After that, the created well filter is temporarily blocked (with a clay-sand plug or an extractable packer plug) and the lower gas layer NK<sub>8</sub> is perforated with a casing with a diameter of 245 mm, similar to the previous one, on a polymer-lime solution (without clay particles). A temporary elevator is lowered into the well, on the shoe of which a perforated pipe with a fitting is installed, the well is mastered, the operation of the well is examined and the parameters of the second layer are removed from below, in our case NK<sub>8</sub>. Then, the created NK<sub>8</sub> reservoir filter is temporarily blocked and these works are carried out with the overlying NK<sub>7</sub> gas reservoir.

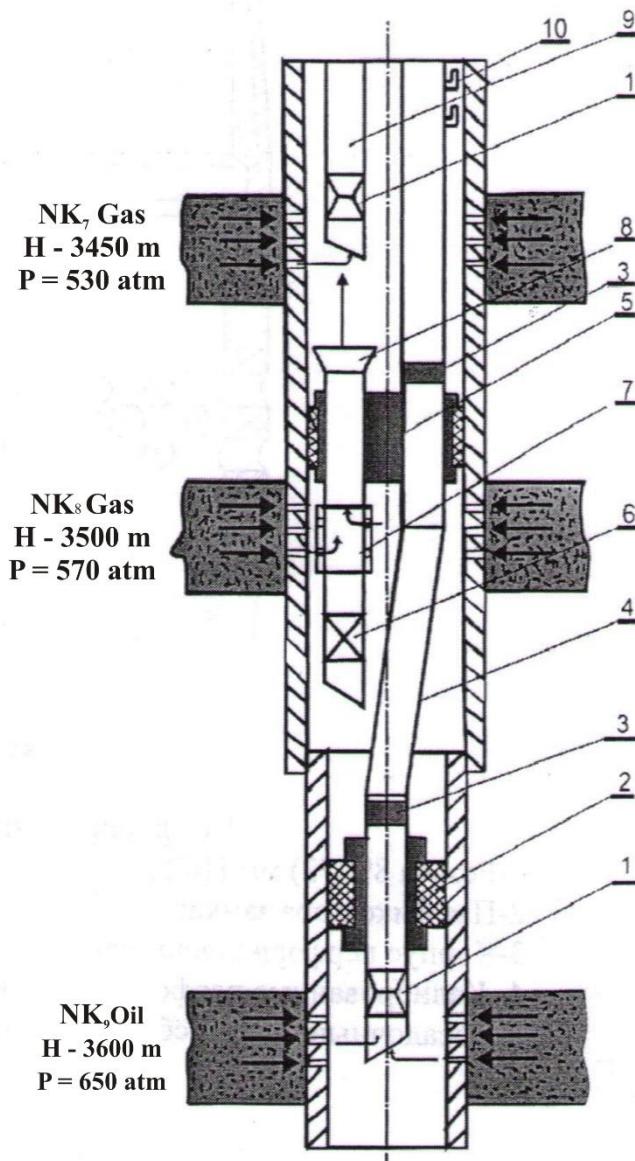
After carrying out the above-mentioned works related to the perforation of all productive formations, conducting all gas-hydrodynamic studies on each formation separately and establishing the parameters of their operation, the well is washed to artificial bottom (if clay-sand plugs were used during temporary overlap), if temporary packer plugs were used during temporary overlap, then they are removed from the well with the help of cable cars. The process of flushing the well before the face is completed in such a way that the perforated intervals are blocked on a polymer-lime solution (without clay particles) according to the temporary patent of Turkmenistan № 380.

The installation sites of packers are being worked out with pear-shaped cutters, scrapers and templates of appropriate sizes [4].

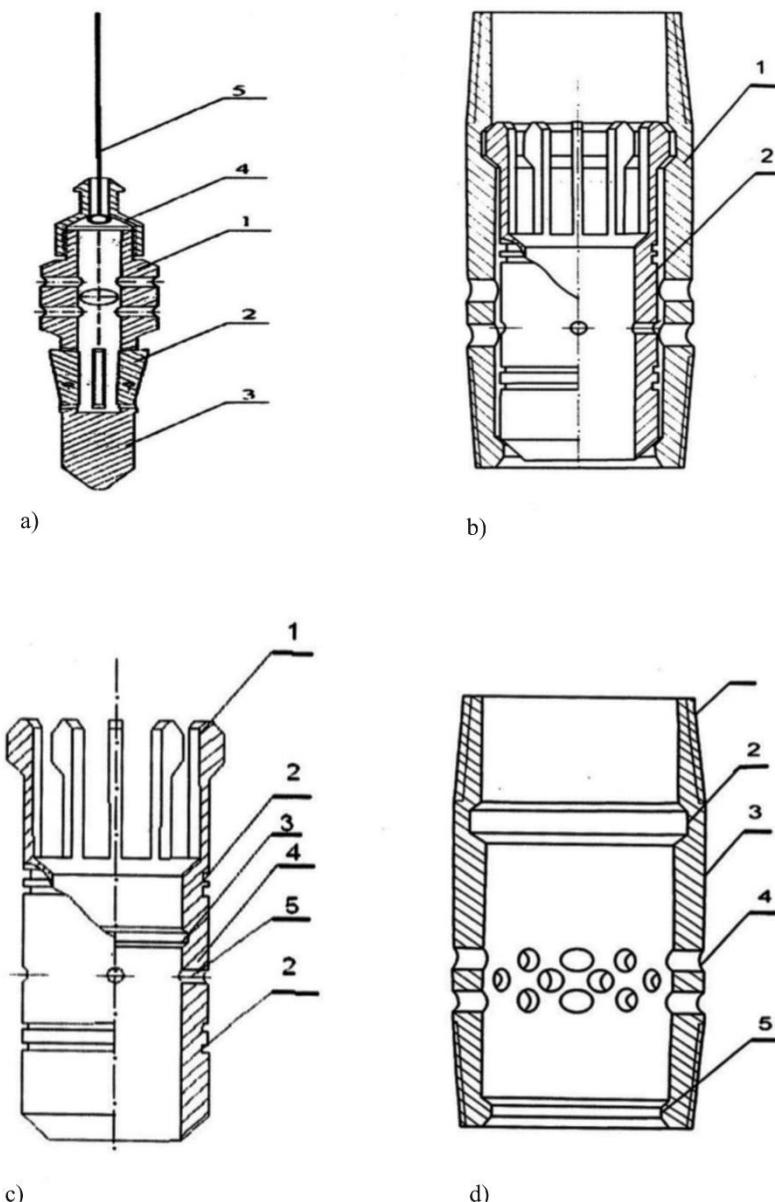
A long row of tubing is lowered into the well according to Fig. 1., a long row of tubing is assembled (from bottom to top) from equipment: a landing nipple (1), a well repair device, a single-barrel lower packer (2) for a 177.8 mm operational shank placed between the NK<sub>9</sub> and NK<sub>8</sub> layers on the tail (3); a double-barreled packer (4) for a 244.5 mm production column, the muffled trunk (5) of which is additionally equipped with a perforated branch pipe (6), inside which an extractable nozzle is placed a guide funnel (7) on a column of 89 mm non-coupling tubing with underground equipment (Fig.2) according to the patent of Turkmenistan №. 603 [5]. Adjust the locations of the packers according to the indications of the magnetic locator of the couplings, then reset the crimping device and create the appropriate hydraulic pressure inside the tubing and

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

press all the packers that separate the productive layers from each other. A crimping device is removed from inside a long row of tubing.



**Figure 1. Diagram of downhole equipment for DC of oil and gas horizons**



**Figure 2. Layout of downhole equipment for DC**

- a) a perforated pipe (improved), b) a removable downhole fitting (additionally introduced), c) a perforated pipe with a downhole fitting, d) a catcher of the extracted downhole fitting (additionally used).

Then, a short row of tubing (8) assembled according to the patent of Turkmenistan № 603 is lowered into the well in parallel and the wellhead equipment is assembled, the well is mastered and put into operation. At the same time, the NK<sub>9</sub> formation works with oil in a long row separately, and the NK<sub>8</sub>. NK<sub>7</sub> formations work with gas in a short row together, but separately from the NK<sub>8</sub> formation.

The technological effects of using the proposed method are due to: high technological efficiency; the possibility of studying and regulating the production of hydrocarbons from each operational facility; optimization of the technological mode of operation of the well as a whole for the well and the operating modes of each of the operational facilities, both by changing their characteristics and by changing the parameters of the well installation: independently affect each formation and process

the bottom-hole zone of each object separately.

The economic effect of this technology is expressed in additional oil and gas production and reduction of capital investments for drilling and construction of additional wells. According to the current field development projects, the operation of each reservoir is provided for by a separate grid of production wells, i.e. for the operation of productive horizons NK<sub>7</sub>, NK<sub>8</sub>, NK<sub>9</sub>, it is necessary to lay 3 wells, and according to the claimed method, this work is carried out by one well. Consequently, the total economic effect of using the claimed method will be from additional oil and gas production, as well as from a reduction in capital investments for drilling 2 additional wells.

### **References:**

1. Хисамов Р.С. Особенности геологического строения и разработки многопластовых нефтяных месторождений / Хисамов Р.С. – Казань: изд-во Мониторинг, 1996. стр. 288.
2. Шаисламов Ш Г., Янтурин Р.А., Янтурин А Ш., Лаптев В.В. Об одновременной эксплуатации нескольких пластов (пропластков) одной скважиной. // Бурение и нефть. 2007. № 10.
3. Задора Г.И. Оператор по добыче природного газа. – М.: Недра. 1980. с.55.
4. Оборудования ОРЭ научно-производственной фирмы «Пакер» (каталоги продукции выпуск №4 2007 г и выпуск №7 2009 г.).
5. Ограниченный патент №603 от 06.06.2014 г. Способ одновременно-раздельной эксплуатации двух горизонтов одной скважиной. /Под. автор. А.Р. Деряев., Г. Оразклыев.

# CONCRETE COLUMN UNDER ASYMMETRIC CORROSION

**Fomin V.,**

Doctor of Technical Sciences, Associate Professor,  
Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture

**Fomina I.,**

Senior Lecturer,  
Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture

**Abstract:** Buildings and structures and their structures during operation experience force and non-force effects of the environment. With a symmetrical effect of the medium, centrally compressed rods remain centrally compressed, and with an extracentral one, extracentric eccentricity appears. First, the rod experiences off-center compression. Further deformation will lead the rod to longitudinal bending, and under the action of a transverse load to longitudinal-transverse bending.

In steel structures, the environment causes corrosion, in concrete - corrosion and neutralization. In a physically linear formulation, these problems are solved, but it is necessary to take into account the real diagrams of steel and concrete, and to solve problems according to an unformed deformed scheme. Given the impact of the environment, new challenges arise with constructive and induced heterogeneity. Non-centrally compressed elements are part of statically definable and indeterminate structures: these are beams, three-hinge systems, frames and trusses. This is a new topic, a new formulation of the question, tasks that require the development of new methods [1-10].

**Keywords:** spatial stability, longitudinal force and torque, impact of an aggressive environment, corrosion.

**Example.** We examine the stability of a concrete column subject to corrosion, at the following parameter values:  $l = 16 \text{ m}$ ,  $d_1 = 0,5\text{m}$ ,  $d_2 = 0,4\text{m}$ ,  $E = 27 \cdot 10^3 \text{ MPa}$ ,  $h_0 = 0,08\text{m}$ ,  $\beta = 7,5 \text{ years}$ ,  $v_0 = 0,1 \text{ m/year}$ .

Critical force for a column intact by corrosion:

$$P_{cr,max} = \frac{\pi^2 E J_2}{4l^2} = 694 \text{ kN.}$$

Determine the values of the critical force  $P_{cr}$  for a number of values  $t$  ranging from 0 to 150 years. Schedule of changes  $P_{cr}$  depending on  $t$  is presented in Fig.1 ( $P_{cr}$  - in  $\text{kN}$ ,  $t$  - in years). Fig.2 shows the deformed positions of the column axis when  $t = 100$  years and different values of longitudinal compressive force: Fig. 1 corresponds to  $P = 0,8P_{cr}$ , Fig.2 –  $P = 0,9P_{cr}$ , Fig.1 –  $P = 0,97P_{kp}$ . Noticeable sharp increase in deflections when approaching  $P \rightarrow P_{cr}$ .

## Summary.

The method for investigation of stability of concrete columns with taking into account nonsymmetrical aggressive environmental impact is offered, what allows their on-time strengthening to secure the reliability of constructions.

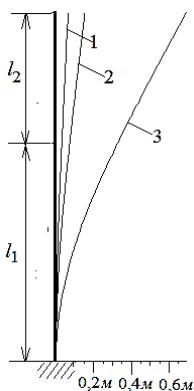
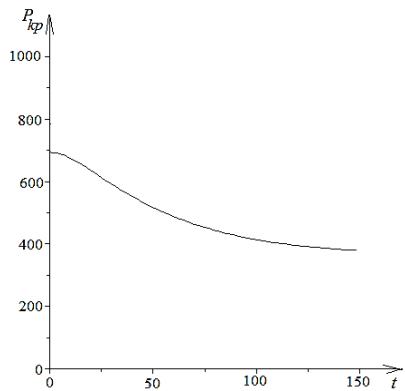


Fig. 1 Dependence of change in critical force and time

Fig. 2 Deformation of the column axis

## References

1. Volmir A.S. "Ustoychivost deformiruemih system". Nauka", p. 984, 1967.
2. Fomina I.P. "Utochnensy metod isledovaniya ustoychivosti betonoy koloni s uchetom vozdeystviya agressivnoy sredi", Visnik ODABA, vol. 51, pp. 265-273, Odessa, 2013.
3. Setkov V.U., Shibanova I.S., Riseva O.P. "Deystvie uglekislogo gaza na gelezobetonie balki I pliti promishlenih zdaniy I soorugeniy", Stroitelstvo i arhitektura, vol. 12., pp. 1- 4, 1984.
4. Golihev A.B., Bachinskiy V.A., Polischuk V.P. "Zelezobetonie konstrukcii", Kiev, 2001.
5. Gots V.I. "Beton I budivelni rozchini", KNUBA, 2003.
6. Bliharskiy Z.Y. "Zalizobetoni konstrukcii v agresivnomu seredovischi za dii navantazenyia tai h pidsilenyia", Lviv, 2011.
7. Bliharskiy Z.Y.. Naprujeno-deformovany stan zalizobetonnyh konstruktsiy v agresivnomu seredovischi pri dii Lvivska politehnika". — L., 2005. — 348 ark.: ris., tabl. — Bibliogr.: ark. 298-338.
8. Doslidjenya napruzeno-deformovanogo stanu zalizobetonnyh konstruktsiy zagliblyenyh budivel z urahuvanyam ih vzaemodii z gruntovim masivov. T. D. Nikiforova Visnik PDABA № 1-2, 2013

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

9. Vliyanie dlitelnih procesov na napryajenoe i deformirovane sostoyanie soorujeniy. Prokopovich I.E. Gosudarstvenoe izdatelstvo literaturi po stroitelstvu, arhitekture i stroitelnim materialam. M. 1963, 260 s.

10. KostochkaV.A. Vliyanie okrujauschey sredy na sostoyanie zalizobetonnyh konstruktsiy. Akademiya stroitelstva i arhitekturi SamGTU №:12, 2019, s. 56-59

# FALSE DIRECTION FINDING AS A VIOLATION OF TECHNOCOMMUNICABILITY OF INFORMATION CARRIERS

**Hromyko Ihor**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,  
V.N. Karazin Kharkiv National University

## **Introduction.**

From the proven definitions of the "General Paradigm of Information Protection" (hereinafter - the Paradigm) it is stated [1, 2]: "Information is considered protected if the security adequacy of communicative information carriers is observed during its migration". Therefore, the general law of information protection states: "Information is considered to be protected, if in the course of information activities during interactions of information carriers the security adequacy and communicability is observed" [3].

Information carriers in most life situations need to ensure undisturbed communicability in systems: human to human, human to technical means (TM), TM to TM. But there are cases when it is necessary to break the communicability of either all information carriers or the communicability must be preserved only within a narrow range of information carriers. For instance, there is often a need to protect information from the threat of loss of confidentiality. When there are antagonistic contradictions between carriers, it is necessary to protect a potential target from enemy intelligence means. This is achieved by such methods as cryptography, steganography, scrambling, jamming, disinformation, etc.

All these methods are aimed at disrupting the communicability of information carriers. Thus, cryptography, if we summarize the author's interpretations, is primarily a science of methods for ensuring confidentiality, that is, the impossibility of reading information by unauthorized people, and violation of the possibility of reading information by unauthorized media (unauthorized users) is an act of targeted distribution of communicability by information owner when it is transferred to another medium.

The above means that in the implementation of cryptographic protection of information exchange participants - "owner of information" and the "legal recipient of messages" (main carriers of information) by prior agreement communicate so that the content of messages is clear to them only, and the Opponent could not decrypt these messages. In other words, main carriers of information jointly and intentionally destroy the understandable mode of communication with the Opponent.

Thus: "Cryptographic protection of information is an information process of providing address communicability between information carriers".

For 3000 years, mankind has been developing the art of information cryptographic protection using a filigree violation of communicability at all levels available to information owner against the Opponent [4]. Investigating the historical features of

various ciphers (Masonic, Caesar, Gronsfeld, Scytale, including ancient Indian texts and hieroglyphic writings), it can be seen that our ancestors managed communication on both social and logical levels, and technical level was also involved in Aeneas disks (see Figure 1).

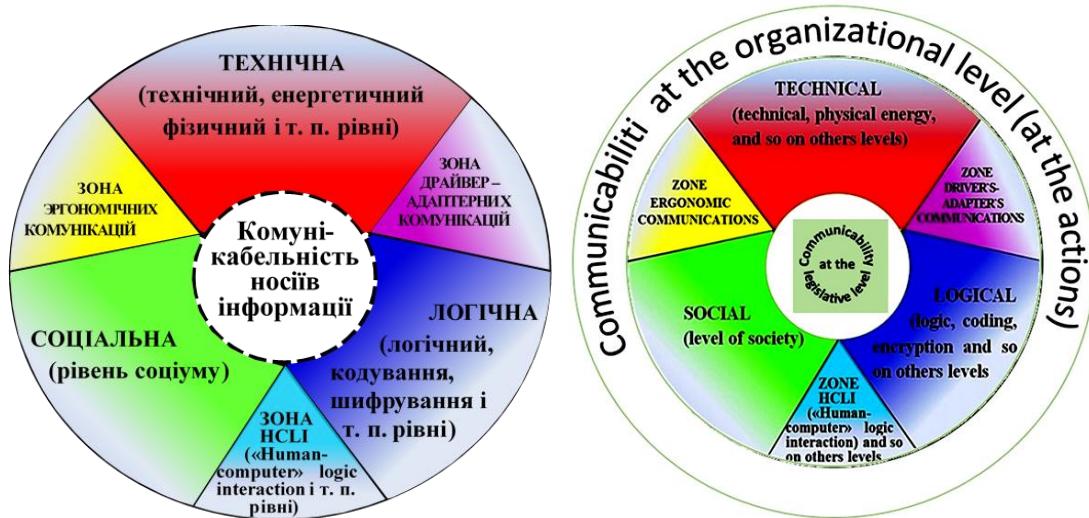


Figure 1 - Levels of information carriers' communicability [4].

In the material below the author proposes to use communicability violation between antenna systems of classical and "non-classical" type at technical level for the benefit of the state. We are talking about violation of the so-called technical communicability of information carriers, which is based on theoretical and experimental studies of real designs of some types of antennas.

### 1. Some points of theoretical background.

High-frequency currents in the surface layer of antenna structure may be interpreted as movement of a group of electrons under the influence of external electric or magnetic field and "its own" skin effect, which determines the depth of movement. At 433 MHz the depth of movement is about 3 micrometers.

This forms an electromagnetic field (EMF) which is described in numerous sources of information by Maxwell's equations for each of the existing antenna designs.

If electrons are exposed to cross fields  $E$  and  $H$ , it is possible to create trajectories of charge carriers that differ from the usual form. For such trajectories, we can create or change the shape of the antenna conductor as a radiating element of the structure.

An example of a design with the influence on groups of electrons may be represented by the design of a magnetron in which, depending on the strength of the magnetic field, the electron cloud executes cycloidal trajectories (see Fig. 2a) [5].

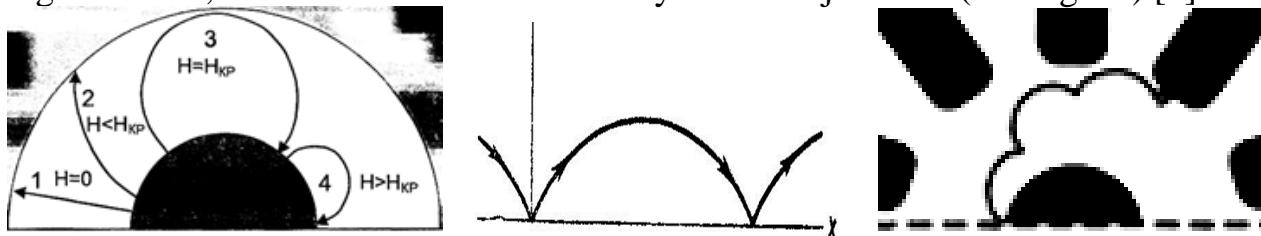


Figure 2a - Trajectories of an electron moving in an electric field from cathode to anode exposed to a cross magnetic field of different intensity levels  $H$ .

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

The essence of the magnetron is that such conditions are created for electron cloud under which its movement is executed around the cathode body along a cycloidal trajectory around the bulk resonators. In this case, electrons repeatedly give the kinetic energy to resonators and create an electromagnetic microwave field that is radiated into open space.

The author of the idea of such constructions is the Nobel Prize winner in physics Lev Landau - an employee at V.N. Karazin Kharkiv National University [6].

Vladimir Korobiynikov, an inventor scientist from St. Petersburg, proposed to create a structure that quasi "turned the magnetron inside out", while maintaining the conditions of the presence of cross fields.

When considering an elementary structure of electromagnetic wave created by an electron, we will use a conventional cycloid, which is shown in the figure below. This cycloid from [7, 8] has parameters:

$$V_0 \cdot t - R \sin \omega t = a(\omega t - \sin \omega t) \quad y = R - R \cos \omega t = a(1 - \cos \omega t)$$

$$V_0 = \frac{E}{B} ; \quad a = \frac{mE}{qB^2} ; \quad \omega = \frac{qB}{m} ; \quad R = \frac{m \cdot V_0}{qB} ;$$

An electron moving along a cycloid is an element of electric current, around which there is always an electromagnetic field. V.I. Korobiynikov supplemented the definition of this electron electromagnetic field-wave structure by Maxwell's equations in differential form and as a result of mathematical transformations obtained the equation for the constituents of intensity of EMF components (see Fig. 2b):

$$\dot{H}_x = \frac{\gamma \lambda_x}{\pi} \dot{H}_0 \sin\left(\frac{\pi x}{\lambda_x}\right) \exp(i \cdot \omega t - \gamma' z) ;$$

$$\dot{H}_y = 0 ;$$

$$\dot{H}_z = \dot{H}_0 \cos\left(\frac{\pi x}{\lambda_x}\right) \exp(i \cdot \omega t - \gamma' z) ;$$

$$\dot{E}_x = 0 ;$$

$$\dot{E}_y = -\frac{i \cdot \omega \mu \mu_0 \lambda_x}{\pi} \dot{H}_0 \sin\left(\frac{\pi x}{\lambda_x}\right) \exp(i \cdot \omega t - \gamma' z) ;$$

$$\dot{E}_z = 0 .$$

Figure 2b - The constituents of intensity of EMF components

As we see even in the simplest wave representation there are 2 orthogonal magnetic vectors at a time. This indicates that magnetic induction (theoretically, but also with high probability - practically) can be a purely complex quantity. The constant  $\gamma'$  has the same meaning as the propagation coefficient in the theory of homogeneous long lines. In general, it can be represented as  $\gamma' = \alpha + i\beta$ , where  $\alpha$  characterizes the attenuation of the wave along the OZ axis and may be called the attenuation coefficient, and  $\beta$  characterizes the phase change along the OZ axis and may be called the phase coefficient.

The study of components of electromagnetic field, which are formed when an electron moves along a cycloidal trajectory, shows that it is possible to create antennas

that radiate (and, accordingly, receive) field energy in such different directions that they may be classified as hypothetical isotropic antennas. Quasi-isotropic antennas. Their properties are not fully understood, so "technical surprises" are possible in these studies.

Quasi-isotropic antennas. Their properties are not fully understood, so "technical surprises" are possible in these studies.

Thus, theoretical studies show that the provision of an electron as a free particle moving along the cycloid in the intermolecular space of antenna conductor under the influence of an external field creates several components of electromagnetic field, the phase relations between which differ from common ones.

Among the EMF components, a longitudinal component of magnetic field (the so-called "0Z-channel") was detected, the properties of which are currently poorly investigated, but they already suggest the presence of such phenomenon as weak attenuation of signal transmitted by this component in the environment.

It is possible to speculate about the existence of such ratios and phases between magnetic and electric components of EMF that can be expressed in the form of complex variables, the energy of which can manifest itself in the material form in the most unpredictable way. We are talking about complex physics, not yet studied, but already displaying its properties on the example of the investigated antenna, where charge carriers move under the influence of cross E and H fields [9, 10].

## **1. Experimental part.**

### **2.1 Information from leakage channels**

Several transmitting radio systems with different types of transmitting antennas were tested in Russia in 2005 near St. Petersburg, at the Kasimovo military airfield by the Lake Ladoga (see Figure 3).

The purpose of tests was determining the accuracy of radio direction finding of radiating antennas in an environment full of trees, bushes, conductive peat litter, etc. Sportsmen champions of paramilitary competitions "Radio Fox Hunting" were invited to run the experiment. The group was headed by the 14-times world champion in this sport - Vladimir Kirgetov (see Figure 4).

At the end of the tests, only one information transmission system of all systems was not located and not detected at the installation site. The radiation power of the output stage of the system was about 1 W (!), radiation frequency was 145.5 MHz.

In the transmitting stage of this system, an antenna designed by Korobiynikov V.I. was used, the functioning of which was close to the process described by academician L.D. Landau in Paragraph 22 "Impulse of a charged particle in cross electric and magnetic fields" of his book.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

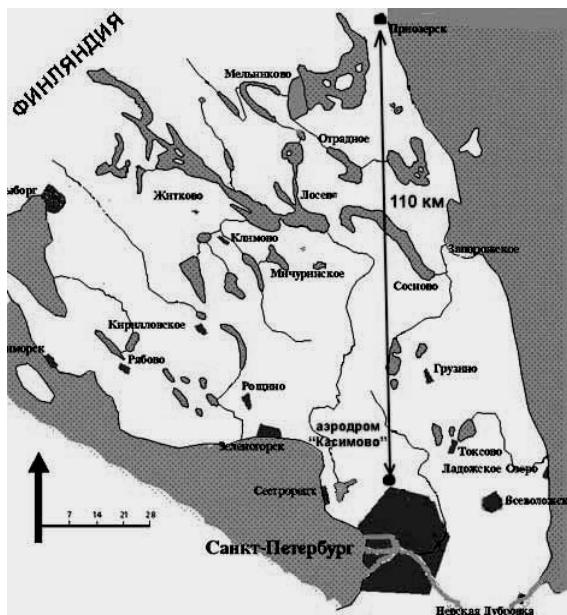


Figure 3 - Kasimovo airfield and flight map during antenna tests.



Figure 4 - World Champion Vladimir Kirgetov during radio direction finding.



Figure 5 - Transmitter with antenna in open metal trunk of YAK-18T aircraft.

The system signal ("dot-dash") was detected from 1.5 km, but the system could not be detected at the bearing point.

Attempts to detect the emitter were repeated and unsuccessful, although it was placed not only in the metal trunk of the metal body of Yak-18T aircraft, but also hung at 1.5 meters at the end of the runway and could be found by ordinary logical considerations.

In the process of investigating the issue, it was found that the signal from this information system, equipped with such final cascades, was steadily detected even when it was placed in an iron safe located in the metal body of the aircraft (see Figure 5). In this case, the bearing was also determined wrong. Maximum radiation at 145.5 MHz was recorded vertically from above.

A remarkable moment was the "re-radiation" of the signal by hangars and aircraft fuselages located on the territory of the airfield. At the same time, the transmitting antenna, as before, was not accurately fixed, but the aircraft, hangars, weapons were taken fix.

- It is important to pay attention to the following facts:
- installation of a transmitter with a similar output stage on a boat at sea also gives false bearing;
- in 2021, during preparation for the celebration of the Russian Federation Navy Day (July 25) in St. Petersburg, a Russian television reporter, praising the combat characteristics of ships, stated that the Russian Navy had a ship in service, the location of which cannot be determined due to false bearing;
- the information system when transmitting a signal from under the water layer provided a sufficient signal level for reception and processing. However, domestic, and foreign devices failed to detect and receive the signal (depth ~ 10m);
- according to unverified data, the U.S. Armed Forces are already operating information systems with similar security properties (secrecy in the direction of the emitter);
- it should be noted that information systems with conventional antennas (pin, frame, etc.) in areas with complex terrain as mountain gorges (etc.) do not always provide stable radio communication.

The complicated design of such antennas was described by Ted Hart (USA). The name "EH-antenna" was given. However, communication with V.I. Korobiynikov, the author of such a design, who used to work with Ted Hart made it possible to find out that it is possible to create a more advanced type - "**HZ-antenna**", which, for example, will provide communication for "**0Z-radio channel**" between the computer motherboard and flash media, underground bunker, and ground subscriber, etc. It is important to note that radio communication, according to theoretical studies outlined above, may be provided from electrically shielded environments.

Information system with such antennas has additional positive properties associated with the secrecy of radiation. Conventional direction finding means of electronic warfare systems are not always able to detect the fact of transmission, intercept information, detect the communication channel and even the transmitter itself. If false direction-finding data are entered into the missile memory, then with existing missile speeds, more accurate data will not allow to destroy the radio signal source.

The installation of such antenna systems is reasonable on modern drones and other UAVs.

Theoretical substantiation of such devices' operation is at the stage of development and improvement. According to V.I. Korobiynikov, operation of HZ antennas is a practical confirmation of Poincare hypothesis and technical implementation of theoretical research of Grigory Perelman the winner of the International Prize in Mathematics.

## 2.1 The experiment.

Because of limited funding of discipline " Technical Information Security Systems" and the restriction to work with measuring devices in the premises of the

BIST Department, all the works of Professor I.O. Hromyko (+380963236070) were carried out on independent basis, outside the office premises of V.N. Karazin Kharkiv National University. Igor Oleksiyovych Hromyko - engineer of radio engineering systems, command and measurement systems and spacecraft, metrologist, patent expert, Candidate of Technical Sciences, inventor of the USSR, Laureate of VDNKh (gold, two silver and bronze medals for the modern radio devices), winner of CEFRI international competition in Paris (1996), three years of training at the University of West London (Thames Valley University).

Measuring instruments, cables, microchips for generators, receivers, amplifiers, indicators, etc. were purchased on an initiative basis at his own expense.

Measuring devices were modified by the author to expand their functionality and compliance with the purpose of the experiment.

Purpose of experiment:

1. Confirming the possibility of generating electromagnetic waves by HZ antennas.
2. Confirming the fact of bearing distortion when operating indoors and in the field.
3. Determining the potential of using devices in field conditions close to combat operations.
4. Determining the prospects of using devices in case of confirmation of operability (The Armed Forces, patenting, etc.).

## 2.2 Instrumentation and experimental technique.

The X1-50 device for studying the frequency response of two-terminal elements in the frequency range of up to 1000 MHz was improved to expand its functionality (see Fig.6).

Of the three manufactured and tested versions of circuits that allow obtaining a visual undistorted picture of the frequency response of a low-impedance antenna at a frequency of 433 MHz, the best one was chosen (in terms of linearity of the frequency response when loaded on purely active two-terminal elements of different wave active impedance).

In the manufactured device, special attention was focused on preventing signal distortion due to the presence of terminals semiconduction effect, skin effect, capacitive coupling leading to parasitic resonances.



Figure 6 - X1-50 frequency response meter with the device for visualization and adjustment of antennas for "0Z-radio channel".

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

The transmitting and receiving parts of the device were made based on a standard set of generator and input (radio receiving) foreign-made chips in integrated and hybrid design.

RF generator in the transmitter is assembled on RT4-433.9. It is modulated by a beacon on the NE555P chip.

The output is a single-stage amplifier MSA-1105 (see Figure 7, 8).

Supply voltage is approx. 6 volts.



Figure 7 - 433.92 MHz transmitter.



Figure 8 - Exterior and interior of radio receiving part.

### 2.3 Tests in the "Institute of Metrology" National Scientific Center

Performance of emitter of output stage (wavelength of emitted signal is about 7 dm) was checked in the room (see Figure 9, 10, 11) of a reinforced concrete building using generator equipment RONDE & SCHWARZ SIGNAL GENERATOR SMC 100a (9 kHz ... 3.2GHz).

Radio direction finding was carried out at a distance exceeding 10 wavelengths of the emitted signal using a metrological measuring antenna TESEQ D-12623 BILOG ANTENNA CBL 6112 D (30mHz ... 2gHz); and spectrum analyzer RONDE & SCHWARZ ESCI-EMI TEST RECEIVER (9kHz ... 3gHz).



Figure 9 - "0Z-radio channel" transmitter receiving and analyzing part. Authorized, certified.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE



Figure 10 - Generator part for emitter RF power supply. Authorized, certified.

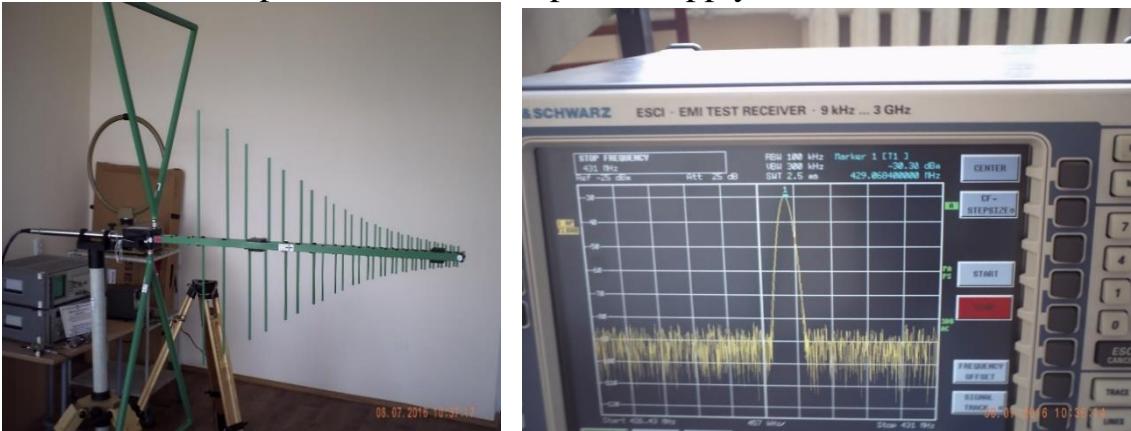


Fig.11 –Metrological measuring antenna for bearing mounted on the spectrum analyzer.

#### Test results:

Azimuthal deviation of direction finding from geometric center (direction to emitter cylinder) was in E-plane: +23 degrees; in H-plane: -15 degrees.

#### 2.4 Field testing.

The emitter in the field was attached to a tree trunk at a height of 1.5 m. Possible reflectors were at 100 to 500 m (see Figure 12, 13).

Possible sources of electromagnetic interference are located no closer than 500 meters.

A 3-element wave channel antenna was used as a receiving antenna. Distance between the emitter and the receiving antenna: from 10 to 50 meters.



Figure 12 - Location of "0Z-radio channel" emitter.



Figure 13 - Process of manual bearing of "0Z-radio channel" emitter.

**Test results:**

1. Azimuthal deviation of radio direction finding from geometric center (direction to emitter cylinder) was

in the E-plane: more than +25 degrees;  
in the H-plane: more than -20 degrees.

2. When changing position of receiving equipment along azimuth of N-E-S-W each time measurement results differed from the previous ones, but it was not possible to obtain an accurate bearing on emitter.

Minimum deviation to the emitter is about 15 degrees, maximum deviation is up to 70 degrees.

Moving passenger vehicles that were crossing the direction to emitter during the experiment affected the signal level.

**Conclusions**

Experiments and theoretical calculations suggest that information about the location of systems emitting signals in the radio range of meter and decimeter waves can be protected when using the "0Z - radio channel" with EH and HZ antennas in electronic warfare.

It is possible to create and improve receiving and transmitting HZ-antennas, which interception of radiation by conventional means of electronic warfare is extremely difficult and is not possible under existing conditions of systems development.

It is reasonable to register patents for HZ-antenna, and to use it in cryptographic and military devices as an element of a covert (secret) communication channel.

Despite the opposition of some pro-Russian elements of the leadership it makes sense to apply to the leadership for permission to test the systems in echo-free chambers of NATO laboratories, Karazin Kharkiv National University, and the Armed Forces of Ukraine laboratories.

To recommend manufacture and implementation of "0Z-radio channel" not only in cryptographic systems, but also in Ukraine's Armed Forces for portable communication systems of snipers, checkpoints, special forces operatives who perform their duties abroad.

To carry out tests for implementing emitters in deep mine conditions (coal, uranium ore mining) and underwater marine conditions.

**Information sources**

1. Громико І. О. Загальна парадигма захисту інформації. Математичне та комп’ютерне моделювання інформаційних процесів в складних природних та технічних системах / І. О. Громико // НДР № 0112U002098. Х.: ХНУ ім. В. Н. Каразіна., 2013 р. – 88с.
2. Громыко И.А. Общая парадигма защиты информации: проблемы защиты информации в аспектах математического моделирования: монография / И. А. Громыко. – Х.: ХНУ имени В. Н. Каразина. 2014. – 216с.
3. Громико І. О. Класифікація комунікабельності носіїв інформації / І. О. Громико // Системи обробки інформації. – 2013. – Вип. 8 (115). – С. 195–198.
4. Громыко И.А. Криптография в общей парадигме защиты информации. Вариант выхода из квантового кризиса. «Защита информации. Инсайд». Научный ж-л ВАК РФ Рег. св-во ПИ № 77-18089. – № 6 - 2016 г. – с. 48-56.
5. Сапунов Г.С. Элементы микроволновой техники. Магнетроны. – Режим доступа:  
[http://www.elremont.ru/svch/bt\\_rem17.php](http://www.elremont.ru/svch/bt_rem17.php).
6. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Теория поля. — Издание 4-е, исправленное и дополненное. — М.: Физматгиз, 1962. — 424 с.
7. Иродов И.Е. Основные законы электромагнетизма. 2-е, стереотип.— М.: "Высшая школа". 1991. - 288с.
8. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Теория поля. Том 2. Изд. "Наука". Главная редакция физико-математической литературы. Москва. 1988. – 509 с.
9. Нейман Л.Р., Демирчян К.С. Теоретические основы электротехники. Том 2. Л.: Энергоиздат, 1982. - 416 с.
10. Парселл Э.М. Беркелевский курс физики. Том 2. Электричество и магнетизм [Текст] : пер. с англ. / Э. Парселл ; пер.: А. И. Шальников, А. О. Вайсенберг. - Москва : Наука, Гл. ред. физ. мат. лит.- 1971. - 439 с.

# EFFICIENCY OF RESERVOIR PRESSURE MAINTENANCE TECHNOLOGIES FOR ENHANCED OIL RECOVERY

**Matkivskyi Serhii,**

PhD, head of the advanced field analysis department  
JSC Ukrgasvydobuvannya

**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 development of gas condensate fields is mainly carried out in the natural mode of reservoir energy depletion. The complexity of field development is associated with the phenomenon of retrograde condensation of the reservoir fluid when the reservoir pressure drops below the pressure of the onset of condensation, which leads to an increase in condensate losses in the reservoir and, accordingly, a decrease in the content of heavy hydrocarbons in the producing gas condensate mixture [1-2].

The condensate recovery factor in the development of gas condensate fields in the depletion mode is 13–40 % [3–4].

An increase in the hydrocarbon recovery of gas condensate fields under conditions complicated by retrograde losses of hydrocarbons in the process of depletion is possible through the introduction of secondary development technologies. The most well-known technologies for the development of gas condensate fields, which provide significantly higher final condensate recovery rates compared to depletion development, are the cycling process and other reservoir pressure maintenance technologies [2-3, 5].

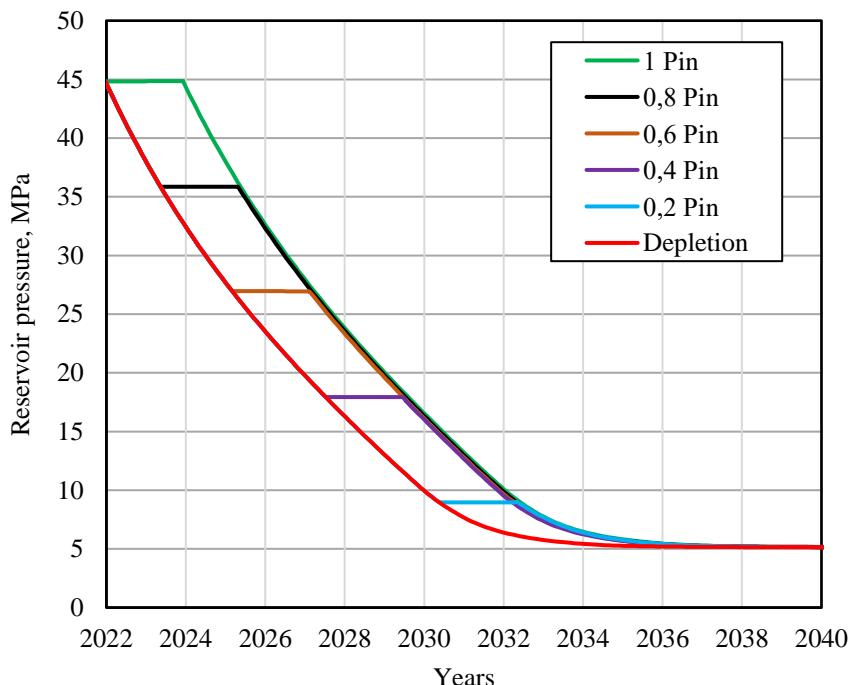
A promising direction for increasing the hydrocarbon recovery of gas condensate deposits can be their displacement by hydrocarbon (dry gas), non-hydrocarbon gases (nitrogen, carbon dioxide, flue gases, etc.) and the introduction of water-gas repressurization technologies (successive injection of liquid and gaseous agents) [6-9].

A study on optimizing the technology of dry gas injection into a gas condensate reservoir was carried out on the basis of a non-uniform digital three-dimensional model of a gas condensate reservoir.

Calculations of technological indicators of the development of gas condensate deposits were carried out for different pressures of the start of injection of dry gas into the gas condensate deposit. The ratio of the injection start pressure to the initial reservoir pressure is: 1; 0.8; 0.6; 0.4; 0.2.

The results of the conducted studies indicate that, due to the introduction of dry gas injection technology, the reservoir pressure is maintained at a higher level compared to the depletion development option.

Dynamics of reservoir pressure from the pressure of the beginning of dry gas injection into the reservoir during development for depletion is shown in Figure 1.



**Figure 1. Reservoir pressure dynamics from the start of dry gas injection into the reservoir and during development for depletion**

According to the simulation results, it was found that by maintaining reservoir pressure at the highest level, stable operation of production wells is ensured for a longer period of deposit development. Also, the research results indicate that in the case of injection of dry gas into the deposit, additional condensate production is provided.

Based on the results of the conducted studies, the calculation of predictive condensate recovery factors was made. The results of the calculations are shown in Table 1.

**Table 1 - Calculation results of the condensate recovery factor**

Injection start pressure ( $P_{inj}/P_{in}$ )	Condensate recovery factor, %		
	Depletion	Injection	$\Delta$
1	37,64	46,14	8,50
0,8	37,64	44,57	6,93
0,6	37,64	43,03	5,39
0,4	37,64	41,79	4,15
0,2	37,64	39,99	2,35

The results of the conducted studies indicate that the predicted condensate recovery factor increases depending on the pressure of the beginning of dry gas injection into the productive place by: 1  $P_{in}$  - 8.50 %; 0.8  $P_{in}$  - 6.93 %; 0.6  $P_{in}$  - 5.39 %; 0.4  $P_{in}$  - 4.15 %. 0.2  $P_{in}$  - 2.35 %.

Based on the results of processing the calculated data, the optimal value of the pressure for the beginning of dry gas injection into the gas condensate deposit was established, which is  $0.842 P_{in}$ . The predicted condensate recovery factor for the optimal value of the duration of the dry gas injection period increases by 7.26 % compared to depletion development.

**Conclusions.** The results of the studies carried out testify to the high technological efficiency of the introduction of reservoir pressure maintenance technology using dry gas. Thanks to the introduction of the technology under study, additional condensate production is provided and the final hydrocarbon coefficients are increased.

Based on the simulation results, the optimal value of the pressure for the beginning of dry gas injection into the deposit was established, which is  $0.842 P_{in}$ .

The introduction of modern reservoir pressure support technologies is of strategic importance in the context of a significant shortage of hydrocarbons in Ukraine.

## References

1. Davidovskiy A., Abramochkin S., Lopatina N. (2017) Multiphase Gas-Condensate Metering Tests with Individual Fluid Properties Model (Russian). Society of Petroleum Engineers. <https://doi.org/10.2118/187753-RU>
2. Burachok O., Kondrat O., Matkivskyi S. (2020). Investigation of the efficiency of gas condensate reservoirs waterflooding at different stages of development. Global Trends, Challenges and Horizons. Dnipro. Ukraine. P. 1-11. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202123001010>
3. Meng X., Yu Y., Sheng J., Watson M. (2015) An Experimental Study on Huff-n-Puff Gas Injection to Enhance Condensate Recovery in Shale Gas Reservoirs. Unconventional Resources Technology Conference, 20-22 July, San Antonio, Texas, USA. <https://doi.org/10.15530/URTEC-2015-2153322>
4. Kondrat R.M. (1992). Gas condensate recovery of formations. M.: Nedra. 255 p.
5. Burachok O., Kondrat O., Matkivskyi S., Pershyn D. (2021). Comparative Evaluation of Gas-Condensate Enhanced Recovery Methods for Deep Ukrainian Reservoirs: Synthetic Case Study. Europec featured at 82nd EAGE Conference and Exhibition, Amsterdam. The Netherlands. <https://doi.org/10.2118/205149-MS>
6. Taber J.J., Martin F.D., Seright R.S. (1997). EOR Screening Criteria Revisited – Part 2: Applications and Impact of Oil Prices. SPE Reservoir Engineering, August. Pp. 199-205. <https://doi.org/10.2118/39234-PA>
7. Matkivskyi S., Kondrat O. (2021). The influence of nitrogen injection duration at the initial gas-water contact on the gas recovery factor. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. № 1(6 (109), Pp. 77–84. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.224244>.
8. Salem Al Attas (2014). Safe Execution of a World Class EGR Facility in Abu Dhabi – The Elixier Mirfa Project. International Petroleum Technology Conference. Doha. Qatar. <https://doi.org/10.2523/IPTC-17627-MS>

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

9. Matkivskyi S., Kondrat O. (2021). Studying the influence of the carbon dioxide injection period duration on the gas recovery factor during the gas condensate fields development under water drive. Mining of Mineral Deposits. Volume 15. Issue 2. Pp. 95-101. <https://doi.org/10.33271/mining15.02.095>

# CREATING A TELEGRAM BOT WITH A STUDYING SCHEDULE

**Otrokh Serhii,**

Doctor of Technical Sciences, Professor  
National Technical University of Ukraine  
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

**Shevela Ihor,**

Master Student  
National Technical University of Ukraine  
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

**Shulha Yehor**

Master Student  
National Technical University of Ukraine  
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

In today's conditions, messengers are an integral part of our lives. Thanks to them, communication between people has become much more convenient and faster. One of the main advantages of modern messengers is the presence of chatbots. A chatbot is a program developed on the basis of machine learning and neural networks. It simulates a conversation with a person, which is why this service has proven itself perfectly in messengers.

Telegram, which remotely resembles a social network, is one of the most popular messengers today. Telegram bots are used to solve completely different tasks, from ordering food to solving important financial questions with your bank manager.

Increasing the efficiency of the educational process is one of the most urgent tasks for higher education institutions. No educational process can take place without an accurate and detailed schedule of classes for teachers and students, and interaction with the schedule should be as quick and convenient as possible. Today, in the conditions of pandemic and quarantine, many participants of the educational process do not have the opportunity to come to the educational institution and review the schedule of classes.

For an additional analysis of the relevance of such Telegram chatbot, a search was made for existing software solutions and bots, during which some analogues were found, including: the web service "Schedule.kpi.ua", the chatbot "KPI schedule" and a number of different mobile applications. At the moment, most of the listed solutions are not working for various reasons, and among the functioning ones, the following disadvantages can be identified:

- No possibility of offline viewing;
- Services work interruptions;
- Lack of additional functionality.

Based on the analysis of existing solutions, we can conclude that at the moment there is no enough convenient product with a wide functionality aimed at viewing detailed information about the studying schedule. That is why we need to create a telegram bot with the appropriate functionality:

- Output of the current schedule of classes and semester control for students;
- Output of the current schedule for teachers;
- Saving the schedule on a personal device;
- Execution of commands that will allow to view the schedule in more details.

The created Telegram chatbot must also meet the following equally important criteria:

- Availability of free access to the full functionality of the chat-bot;
- Easy to use;
- User-friendly interface;
- Speed of functioning;
- Availability of protection against incorrect data entry;
- The possibility of use without access to the Internet.

Based on the analysis of the necessary functionality of the software, we decided to develop the system in the C# programming language using the capabilities of the Microsoft Visual Studio 2022 development environment, and the MySQL relational database management system was chosen to work with the data.

C# is an object-oriented and component-oriented programming language. C# provides constructs to directly support this concept of work. The C# language is part of the C programming language family. C# includes the best properties of such languages as: C, C++, Modula, Object Pascal, based on practical experience of their use. The syntax of C# was influenced by the syntax of C and C++.

Visual Studio is a full-featured integrated development environment for writing, debugging, testing and deploying code on any platform. Visual Studio Community Edition is completely free for students and open source developers. Visual Studio 2022 received a number of fixes and improvements aimed at improving performance. The Hot Reload function appeared, thanks to which developers can edit the code and apply changes directly in the running program.

SQL is a declarative language for forming, manipulating and extracting data from a relational database, which is used to form various queries, update and manage relational databases, create a database schema and modify it. SQL belongs to the class of non-procedural programming languages. Unlike general-purpose procedural languages, which can also be used to work with databases, SQL is not record-oriented, but set-oriented. This means the following: as input information for a database query formulated in the SQL language, a set of tuples-records of one or more relational tables is used.

MySQL is a free relational database management system (DBMS) that works as a server to provide multi-user access to a large number of databases. MySQL runs on many popular operating systems. This open source database management system was created as an alternative to commercial systems. Despite its powerful features, MySQL is easy to configure and easy to use.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

The main criteria for choosing these technologies were:

- Security of data transfer;
- The speed of their processing;
- Easy to use;
- Free access.

Potential users of this system are absolutely all people involved in the educational process and its organization, such as: teachers, representatives of the dean's office and rector's office, students, etc.

The result of the created program implementation will be the possibility of convenient and quick access to the current schedule of educational classes and semester control, which will affect the improvement of the educational process organization.

**References:**

1. C# documentation [Electronic resource] — Resource access mode: <https://docs.microsoft.com/uk-ua/dotnet/csharp/>.
2. Visual Studio product family documentation [Electronic resource] — Resource access mode: <https://docs.microsoft.com/uk-ua/visualstudio/>.
3. MySQL Documentation [Electronic resource] — Resource access mode: <https://dev.mysql.com/doc/>.

# ON THE ISSUE OF OPTIMIZATION OF FRICTION PAIRS WITH DEFORMABLE WORKING SURFACES

**Svirgun Olga**

Ph.D., Associate Professor  
State Biotechnological University

**Svirgun Volodimyr**

Ph.D., Professor  
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»

In modern mechanical engineering, friction pairs with deformable working surfaces are used, one of which is made of materials with a Poisson's ratio close to  $0.5[1,2]$ . The performance of such units is determined by a set of parameters associated with operating conditions, mechanical properties of the contacting bodies and their geometric dimensions. The mathematical model, which describes the process in the contact area, includes the equations of the theory of elasticity[3], the equations of the hydrodynamic theory of lubrication[4] and is supplemented by the conditions of not changing the volume (not compressibility). The scheme of the considered friction pair is shown in Figure 1.

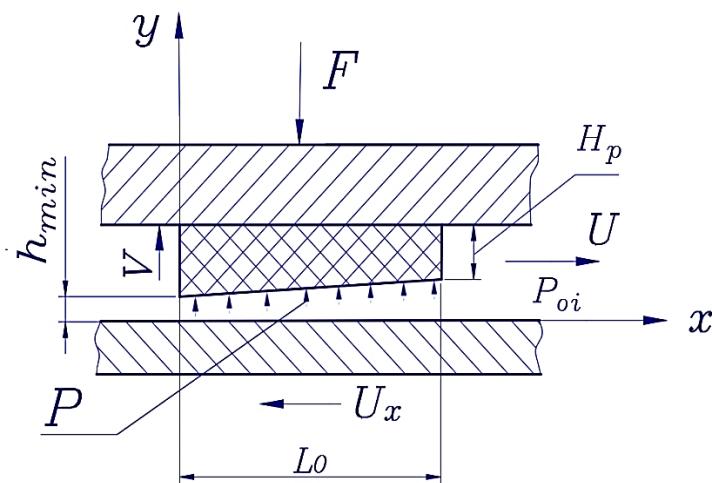


Figure 1. Scheme of a friction pair with a deformable surface.

At small relative deformations, the behavior of rubber is described quite well by Hooke's law. In this case, the system of equations for calculating deformations can be represented as:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} + \frac{\partial s}{\partial x} = 0;$$

$$\frac{\partial s}{\partial x} + \frac{\partial^2 v}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 v}{\partial y^2} = 0;$$

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

$$\frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial u}{\partial x} = 0,$$

where  $u$  and  $v$  - deformations in the direction of the axes  $x$  and  $y$ , respectively.

$S$  - dimensionless function of hydrostatic pressure.

$$S = \frac{1}{E} (\sigma_x + \sigma_y + \sigma_z),$$

where  $\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$  - components of stress,  $E$  - Young's modulus.

Boundary conditions at the place where the elastic layer is fixed

$$u = 0$$

$$v = 0$$

There are practically no tangential stresses on free surfaces. In this case

$$\frac{\partial v}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y} = 0$$

Pressures  $p_{0i}$  at the ends determine the normal stresses on these surfaces. Boundary conditions in this case

$$s + 2 \frac{\partial u}{\partial x} = -\frac{p_{0i}}{G},$$

where  $G$  - the shear modulus

The boundary conditions on the friction surface are determined from the solution of the hydrodynamic equation.

$$\frac{d}{dx} \left( h^3 \cdot \frac{dp}{dx} \right) = 6\mu_t U \frac{dh}{dx},$$

where is:

$\mu_t$  - dynamic coefficient of viscosity;

$U$  - characteristic speed;

$h$  - minimum lubricating film thickness

To numerically solve the system of differential equations and determine the displacements and in the directions of the axes, as well as to determine the hydrostatic pressure, we replace it with a system of algebraic equations using numerical

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

differentiation formulas for equidistant points expressed in terms of the values of the functions at these points.

Consistent joint solution of the system of differential equations of the theory of elasticity and the equation of hydrodynamics is carried out by the iterative method of Gauss - Seidel.

The results of calculations according to the proposed method make it possible to choose the optimal dimensions and shapes of the supporting surfaces.

**References:**

1. Свіргун О. А., Свіргун В. П. Тертя в радіальних гумометалевих підшипниках ковзання //Матеріали ІХ-ї Міжнародної науково-практичної конференції. Проблеми конструювання, виробництва та експлуатації сільськогосподарської техніки, вип. 1. – Кіровоград: КНТУ, 2013.–240 с. – 2013. – С. 169.
2. Свіргун О. А., Коломієць В. В., Свіргун В. П., Гусєв О. В. Дослідження впливу напряму навантаження на робочі характеристики гумометалевих підшипників ковзання. /Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства, Вип. 205 «Проблеми надійності машин». 2019. С. 243-248.
3. Тимошенко С.П., Дж. Гудъер. Теория упругости. - Киев: - Наукова думка, 1979 г. - 562 с.
4. Коровчинский М.В. Теоретические основы работы подшипников скольжения. - М.: Машгиз, 1959. - 403 с.

# REGULAR THERMAL REGIME IN DIFFERENT LAYERS BY HEIGHT OF WATER IN CONDITIONS OF FORCED CONVECTION

**Tkachenko Stanislav**

Dr. Sc. (Eng.), Professor, Head of the Chair of Power Engineering,  
Vinnytsia National Technical University,  
Vinnytsia

**Vlasenko Olga**

Researcher of the Department of Thermal Power Engineering,  
Vinnytsia National Technical University,  
Vinnytsia

**Abstract.** The rate of cooling (heating) of experimental liquids was studied separately for five thermocouples located at different heights of the experimental probe.

Research is carried out on an experimental stand in the system "environment I - body II", where "environment I" is water, and "body II" is the investigated liquid medium in a thin metal cylindrical shell under conditions of forced convection.

The regular mode of cooling (heating) of the object is characterized by a change in the temperature field over time, which is described by an exponential dependence, while the relative cooling rate  $t$  of all points of the body remains a constant value, independent of coordinates and time.

**Key words:** cooling (heating) rate, thermocouple, excess temperature, regular thermal regime.

**Introduction.** During heat transfer processes, the temperature field of a body or system necessarily depends on spatial coordinates. In the opposite case, as is known, there will be no heat transfer. But the temperature can change not only from point to point, but also over time. Such heat conduction processes, when the temperature field in the body changes both in space and in time, are called non-stationary. They occur during heating (cooling) of various products, starting and stopping of various heat exchange devices, power units, freezing of products, firing of bricks, vulcanization of rubber, etc. [1-2].

The purpose of the work: to determine the rate of cooling (heating) of the experimental liquids separately for each thermocouple located on the probe at different heights, under conditions of forced convection.

**Research results.** Research is carried out on an experimental stand in the system "environment I - body II", where "environment I" is water, and "body II" is the investigated liquid medium in a thin metal cylindrical shell under conditions of forced convection.

The temperature distribution along the heat exchange surface is studied under the condition of natural convection, the hot liquid is cooled, and the cold one is heated.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

During the study, probes with five thermocouples were immersed in the inner and outer vessels of the experimental stand [3], which record the temperature values at different heights, namely: 3, 27, 44, 64, 90 mm.

In tables 1-2 and fig. 1 – 2, experimental results for water during heating and cooling are given, under the conditions of the location of the thermocouple at a height of 3, 27, 44, 64, 90 mm. The curve represents the approximation of the experimental data of excess temperature in the form of a function  $\ln\theta = m \cdot \tau + C$ , where  $m$  is the rate of cooling (heating),  $C$  is the coefficient of the equation,  $R^2$  is the coefficient of determination. The obtained curve has a linear character, which corresponds to a regular thermal regime.

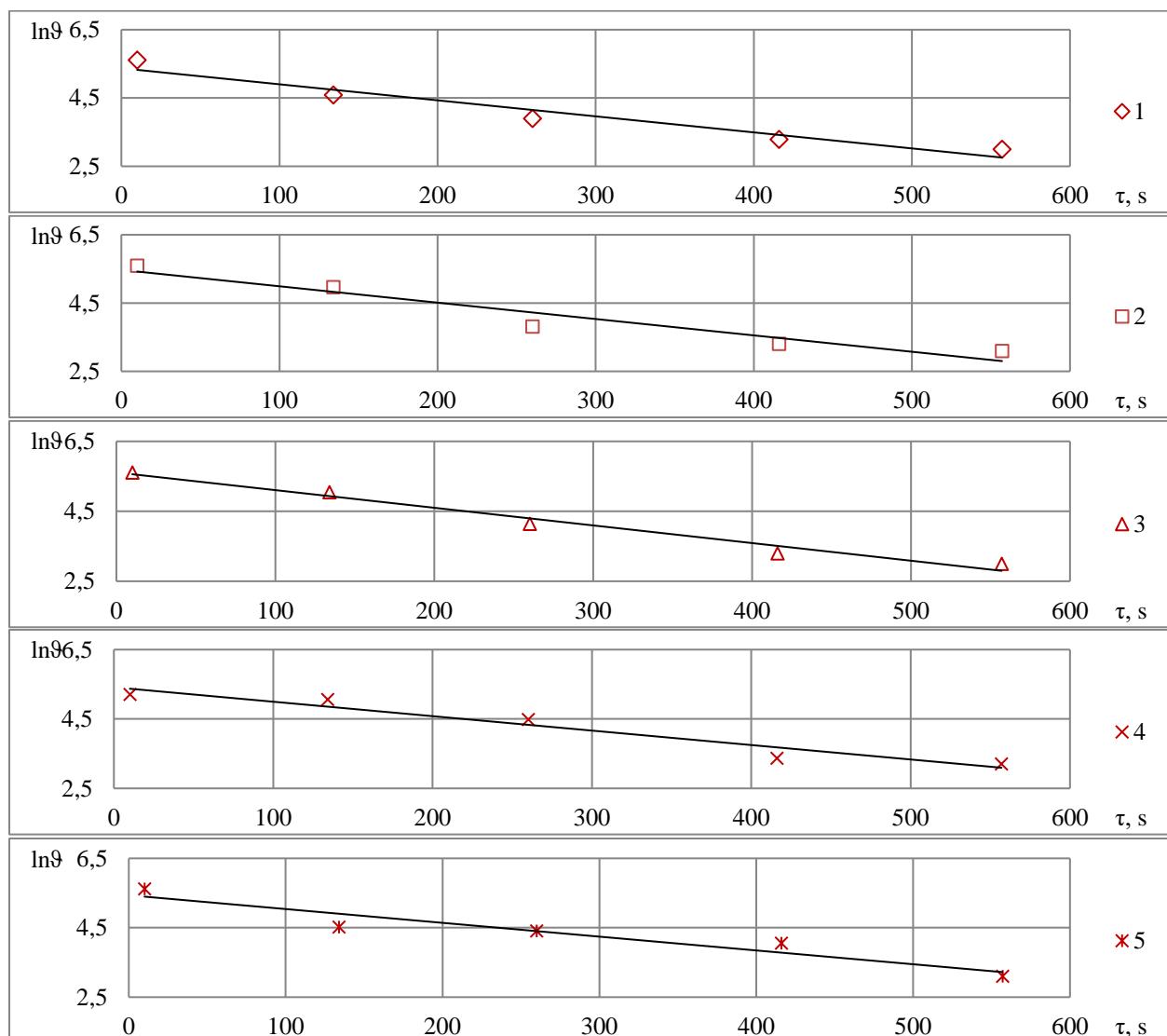


Fig. 1. Comparison of the value of excess temperature for each thermocouple with the average volume value when heating water. Location of thermocouples by height:  
1 – 3mm, 2 – 27mm, 3 – 44mm, 4 – 64mm, 5 – 90mm.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Table 1 - Water heating

<b>Nº</b>	<b>The height of the location of the thermocouple h, mm</b>	<b>A function of the form <math>\ln\vartheta = m \cdot \tau + C</math></b>	<b>Coefficient of determination <math>R^2</math></b>
<b>1</b>	<b>90</b>	<b><math>y = -0,0047x + 5,3707</math></b>	<b><math>R^2 = 0,945</math></b>
<b>2</b>	<b>64</b>	<b><math>y = -0,0048x + 5,4701</math></b>	<b><math>R^2 = 0,9293</math></b>
<b>3</b>	<b>44</b>	<b><math>y = -0,005x + 5,6104</math></b>	<b><math>R^2 = 0,9747</math></b>
<b>4</b>	<b>27</b>	<b><math>y = -0,0042x + 5,4141</math></b>	<b><math>R^2 = 0,9416</math></b>
<b>5</b>	<b>3</b>	<b><math>y = -0,0040x + 5,4376</math></b>	<b><math>R^2 = 0,9122</math></b>

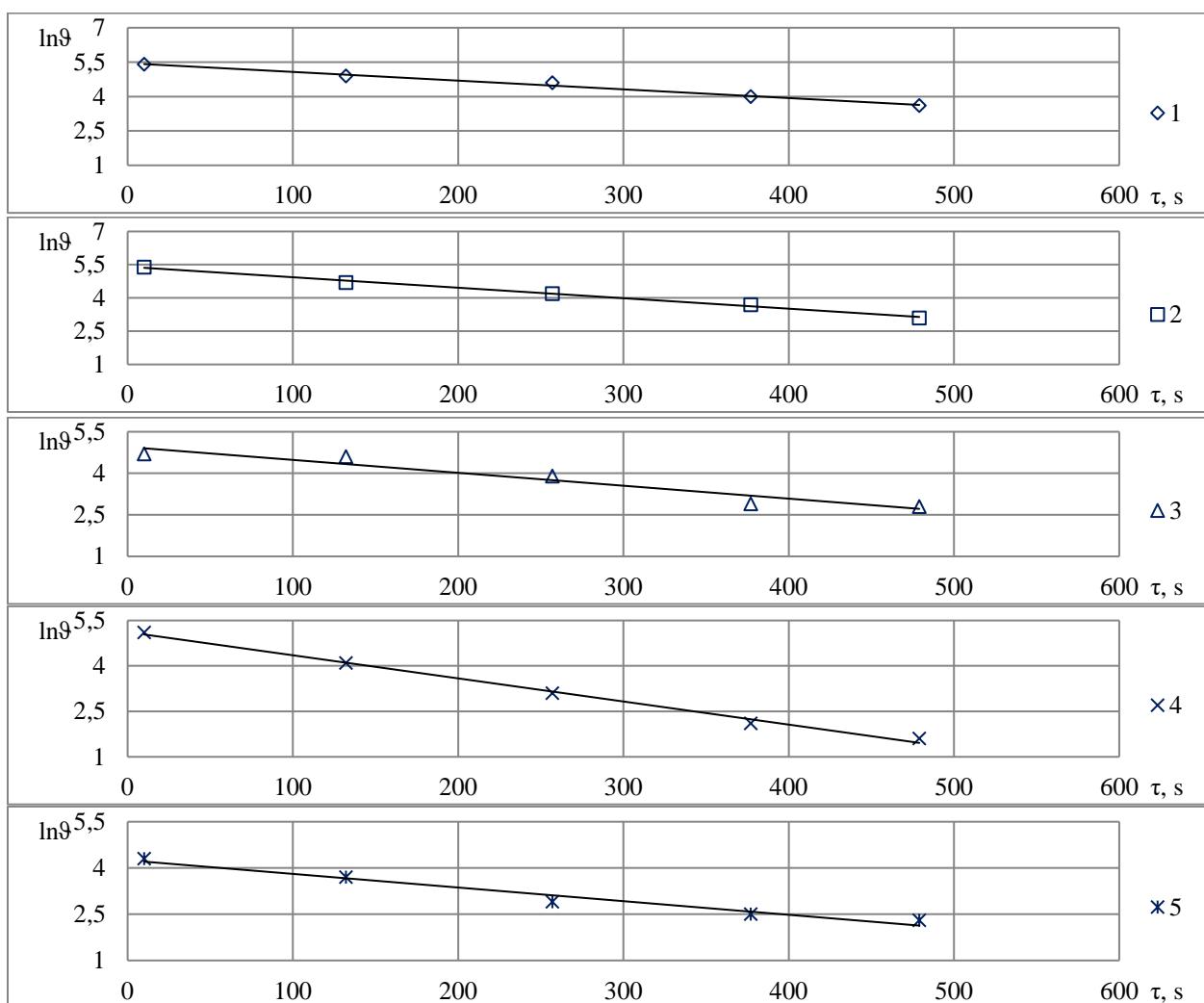


Fig. 2. Comparison of the excess temperature value for each thermocouple with the average volumetric value during water cooling. Location of thermocouples by height:  
 1 – 3mm, 2 – 27mm, 3 – 44mm, 4 – 64mm, 5 – 90mm.

Table 2 – Water cooling

Nº	The height of the location of the thermocouple h, mm	A function of the form $\ln\theta = m \cdot \tau + C$	Coefficient of determination $R^2$
1	90	$y = -0,0038x + 5,453$	$R^2 = 0,9904$
2	64	$y = -0,0047x + 5,4066$	$R^2 = 0,9949$
3	44	$y = -0,0047x + 4,9494$	$R^2 = 0,9308$
4	27	$y = -0,0076x + 5,1147$	$R^2 = 0,9945$
5	3	$y = -0,0044x + 4,2501$	$R^2 = 0,968$

Above are the experimental results of the study of the rate of cooling (heating) of experimental liquids separately for five thermocouples located at different heights of the experimental probe under conditions of forced convection. It is obvious that the natural logarithm of the excess temperature for all points of the body changes over time according to a linear law, which is characteristic of a regular thermal regime for solid bodies and a system of solid bodies.

**Conclusions.** The paper presents experimental results on the study of the rate of cooling (heating) of test liquids separately for five thermocouples located at different heights of the experimental probe under conditions of forced convection. It is obvious that the natural logarithm of the excess temperature for all points of the body changes over time according to a linear law, which is characteristic of a regular thermal regime for solid bodies and a system of solid bodies.

#### References

1. Isachenko V. P. Heat transfer. Textbook for universities, ed. 3 - e, processing. and additional / V. P. Isachenko, V. A. Osypova, A. S. Sukomel. - M.: "Energy", 1975. - 488 p.
2. G. M. Kondratiev Regular heat regime / G. M. Kondratiev. - M.: Gosudarstvennoe izdatelstvo tekhniko-teoreticheskoy literatury, 1954. - 408 p.
3. Tkachenko S.Y. New methods for determining the intensity of heat exchange in organic waste processing systems: monograph / S.Y. Tkachenko, N.V. Pishenina. – Vinnytsia: VNTU, 2017. – 148 p.

# **STUDY OF THE POSSIBILITY OF CREATING A HIGH-TEMPERATURE RESISTANCE THERMOCONVERTER FROM A CARBON-CARBON COMPOSITE MATERIAL**

**Tokarieva Olena**

Ph.D., Associate Professor,  
Professor of Department of Computer-Integrated  
Technologies, Automation and Mechatronics  
Kharkiv National University of Radio Electronics

**Gurin Igor**

Ph.D.,  
National Science Center "Kharkov Institute of Physics and Technology"

**Ovcharenko Vitalii**

Doctor of Engineering Science, Professor,  
Kharkiv National University of Radio Electronics

At present, composite materials, including carbon-carbon composites (CCCMs), are widely used in many sectors of the economy. The National Science Centre "Kharkov Institute of Physics and Technology" has developed technology and special technological equipment for the industrial production of products from composite materials based on carbon.

The advantages of CCCM include its low specific weight ( $1.35\ldots1.85\text{g/cm}^3$ ), high mechanical properties in a wide temperature range (-100...+2200 °C), high resistance to thermal shocks, ability to maintain the shape and geometric dimensions during thermal cycling [1,2].

Due to its high mechanical properties, CCCM have found wide application in aviation and space technology. Electrical properties of CCCM, its specific electric resistance allow creating heating elements for high-temperature vacuum furnaces or furnaces with inert atmosphere, working at temperatures up to 2200°C.

The rod, tubular, flat heaters of various shapes and sizes can be made of CCCM [2]. An important issue in this case is the control of temperature regimes during their operation and the possibility of automating control of processes of their heating and cooling in vacuum conditions, where the radiating component of the radiated power becomes quite significant. For this purpose, resistance thermocouples are most often used, the principle of operation of which is based on the property of the substance to change its resistance with a change in temperature.

Each type of resistance thermocouple has its own areas of application, characterized by a range of measured temperatures, the physicochemical properties of the environment under study, the required measurement accuracy and a number of other special requirements and differ in the materials of sensitive elements used.

Since resistance thermocouple are contact temperature measuring devices, the possibilities of their application are determined primarily by the corrosion resistance and heat resistance of the materials of the devices, which are in direct contact with the medium or body whose temperature they measure.

Such capabilities are possessed by thermocouples made of CCCM. Structurally, as mentioned above, such a thermal converter can have almost any shape, which is determined by its purpose in a particular design of devices, taking into account the location of the source of thermal influence, spatial and temporal integral characteristics and heat flows, patterns of stages of the thermal process.

Cylindrical spiral-shaped thermocouple resistance transformers made of CCCM, have a nonlinear static characteristic and the dependence of resistance on temperature characteristic of semiconductor thermistors.

Fig.1 shows the temperature dependence of resistivity of an investigated specimen made of CCCM.

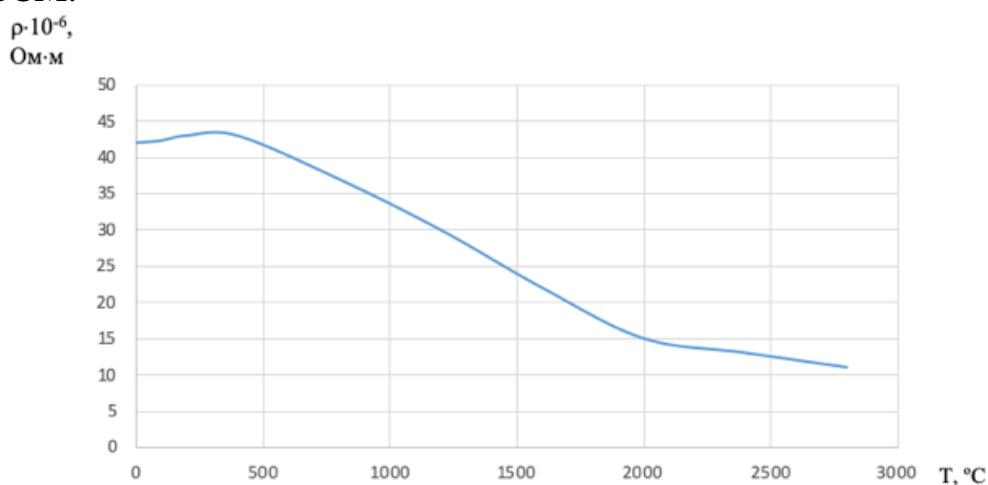


Figure 1. Temperature dependence of resistivity of an investigated specimen made of CCCM

The resistance of a CCCM thermal transducer can vary from one to tens of Ohms and depends only on the geometric dimensions.

Measurement range in vacuum or inert atmosphere can reach up to 2200°C, above this temperature the sensitivity decreases, but with appropriate mathematical signal processing it is possible to measure temperature up to 3000°C.

As a result of the research, the possibility of using carbon-carbon composite material for high-temperature resistance thermocouples has been experimentally confirmed.

### References:

- 1.V.A. Gurin, I.V. Gurin, Y.E. Murin, S.G. Fursov, V.V. Kolosenko, A.A. Korneev, A.V. Grigoriev, A.N. Bukolov. On Some Possibilities of Gas-Phase Methods for Manufacture of Carbon-Carbon Thermal Units for Single Crystal Growth. Nuclear science and technology issues 4/76/, Kharkov 1999, pp.46-55.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

2. Development of the heating element from carbon-carbon composite material and electrothermal thruster temperature control system / V.E. Ovcharenko, E.V. Tokareva, I.V. Gurin // Problems of atomic science and technology. – 2018, № 2 (114), p.133-137.

# ОЦІНКА ТРУДОВИТРАТ ДЛЯ РОЗРОБКИ WEB-ДОДАТКІВ

**Євланов Максим,**  
д.т.н., доц., проф. каф. ГУС  
Харківський національний університет радіоелектроніки

**Potryasov Denis**  
здобувач вищої освіти, гр. УПГІТм-21-1  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Кожне підприємство з організацією своєї діяльності має вести журнал обліку проведених робіт. Розумно організований облік виконаних робіт є необхідною умовою функціонування будь-якого виду бізнесу. Облік виконаних робіт та наданих послуг дає можливість проводити аналіз продуктивної роботи на підприємстві, контролювати стан розробки, оперативно реагувати на зміни довкілля та вирішувати внутрішні проблеми.

Грамотне планування та чітко поставлене завдання заощадять ваші матеріальні ресурси та багато часу, що завжди є дуже цінним ресурсом. Багато компаній не замислюються над автоматизацією своїх бізнес-процесів і споживають значні ресурси.

ІТ-компанії є піонерами в галузі автоматизованого обліку та планування робіт. Існує велика кількість програм-органайзерів, планувальників та інших інструментальних засобів, що дають змогу розподіляти виконання тих чи інших видів творів за виконавцями. Проблема полягає у тому, що ефективне управління залежить від обраної архітектури сучасного web-додатку. Тема є актуальною, бо кількість ІТ-проектів зростає з великими темпами, а це означає, що зростає і необхідність визначення підходів до планування робіт, виходячи з особливостей та архітектури кожного проекту.

В якості основної архітектури моделі веб-додатку було обрано Onion-архітектуру.

Onion-архітектура є поділом веб-додатку на рівні. В цій архітектурі є один незалежний рівень, що знаходиться у центрі архітектури. Від цього рівня залежить другий рівень, від другого – третій тощо. Тобто виходить, що довкола першого незалежного рівня нашаровується другий-залежний. Навколо другого нашаровується третій, який може залежати і від першого (рис. 1) [1].

## Onion Architecture

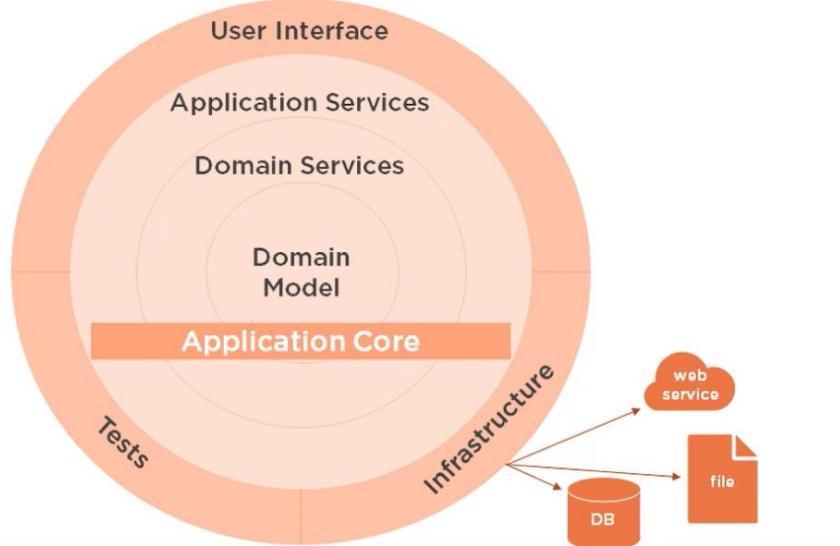


Рисунок 1. Схема Onion-архітектури.

Тому метою дослідження є вдосконалення існуючих та розробка нових моделей, які забезпечать можливість оцінювання трудовитрат на розробку веб-додатків з Onion-архітектурою.

Для досягнення поставленої мети дослідження необхідно вирішити такі задачі:

- аналіз існуючих методів опису задач планування ІТ-проектів;
- дослідження підходів до визначення робіт та їх розділення на елементарні пакети робіт;
- дослідження підходів до визначення послідовності виконання завдань;
- дослідження впливу Onion-архітектури та її шарів на формування пакетів робіт та операцій у ІТ-проекті;
- дослідження існуючих підходів до визначення трудомісткості та тривалості запланованих операцій ІТ-проекту;
- вдосконалення існуючих моделей оцінювання з урахуванням особливостей використуваної Onion-архітектури та її шарів.

Основним напрямом дослідження запропоновано обрати виявлення та аналіз особливостей використання методів вирішення слабко-структурзованих проблем, а саме морфологічного аналізу при плануванні та виконанні ІТ-проекту. Морфологічний аналіз є методом систематичного дослідження всіх можливих варіантів аналізованого об'єкту, які випливають із закономірностей його будови.

### Список літератури:

1. Palermo, J. (2008). The Onion Architecture: part 1, Programming with Palermo. Available at: <https://jeffreypalermo.com/2008/07/the-onion-architecture-part-1/> (Accessed: November 17, 2022).

# ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ АРҚЫЛЫ ЖЫЛЫЖАЙ КЕШЕНІНЕҢ АЛЫНАТЫН ӨНІМНІЦ САУДА ҰЙЫМДАРЫ ҮШІН ТИІМДІЛІГІ

**Аханқызы А.,**

магистрант

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,  
Алматы, Қазақстан

**Амирғазы А.М.,**

магистрант

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,  
Қазақстан

**Байшоланова К.С.,**

доцент

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,  
Алматы, Қазақстан

**Абстракт.** Қазіргі әлемде бөлшек сауданың белсенді дамуы байқалады және бұл сауда ұйымдары арасындағы бәсекелестіктің артуына әкеледі. Бұл өз кезегінде бұл кәсіпорындарды үлкен көлемдегі ақпаратты жылдам өндөу үшін қолданылатын бағдарламалық өнімдердің мүмкіндіктеріне байланысты өз қызметінің тиімділігін арттыруға мәжбүр етеді. Сауда кәсіпорындарының өсіп келе жатқан талаптары кеңейтілген мүмкіндіктері бар жаңа мамандандырылған бағдарламалық өнімдердің пайда болуын ынталандырады. Бұл мақалада жалпы сату есептерін жүргізу және талдау үшін әртүрлі жүйелерге шолу жасалады. Бұл мақалада жылыжай кешендерін қашықтан басқару туралы айтывлады. Бүгінгі күні Жылыжай технологиясы мен модификациясының жетістіктері температура, ылғалдылық, жарық қарқындылығы және CO<sub>2</sub> концентрациясы сияқты ішкі климаттың өсу факторларын реттеу арқылы бүкіл әлем бойынша жылдың кез келген уақытында өсімдіктерді оңтайты өсіру үшін ғылыми негізделген шешімдерді жасауға ықпал етті. Күн жылыжайлары жаһандық азық-түлік қауіпсіздігі мәселелерін шешу арқылы өнімділік пен сапаны жақсартады. Бұл құжат құрылыштағы заманауи дизайн тенденцияларына, жылыжайлардағы климатты бақылау мен бақылауға арналған заманауи даму технологияларына және жылыжайлардағы қоршаган ортаны бақылауға арналған әртүрлі жүйелерге шолу жасайды.

Кілттік сөздер: автоматтандыру, жылыжай, сауда есептері, сауда ұйымы, платформа, қашықтан басқару.

**Кіріспе.** Ақпараттық жүйе-бұл бизнесті дамыту контекстінде стратегиялық басқару шешімдерін әзірлеу құралы.. Бұл сіздің екі жеке жобаңыздың тиімділігін уақтылы бағалауға мүмкіндік беретін құрал. Жүйелерді тартылған ресурстарды

тиімді жұмсаудың кепілі ретінде қарастыруға болады. Сауда ұйымдарының автоматтандырылған жүйесі қазіргі уақытта тұрақты табыстың негізіне айналуда. Автоматтандырылған жүйеге ұмтылу-кез-келген ұйымның басты идеясы. Сауда нұктелерінің орталықтандырылған жүйесі оның қажеттіліктерін әлі қанағаттандыра алмады. Сондықтан, елдің бастапқы дамуының егжай-тегжейлерінің бірі, сауда айналымы өте өзекті. Электрондық коммерция жаһандық нарықтарға шығу үшін әртүрлі платформалары бар компанияларға сату платформасын ұсынады. Электрондық коммерция платформасы мен электрондық коммерция платформасы арқылы онлайн сатуды жүзеге асыратын компаниялар арасындағы қарым-қатынас бірнеше қындықтарды тудырады. Сатушылар арасындағы бәсекелестік және электрондық коммерция платформасының менеджерлерін үйлестіру әрекеттері әртүрлі бағаларға, қызмет көрсету деңгейлеріне және комиссиялық шешімдерге әкеледі сатушылар арасындағы бәсекелестік электрондық коммерция платформасына пайда әкеледі және сатушылар өз операцияларын үйлестіре алатын болса, олардың кірістерін арттыра алады.

**Әдебиетке шолу және мәселе.** Сауда ұйымдары тарапынан жылышай кешендерінің өнімдеріне сұраныс тұрақты. Өйткені, сауда ұйымдары үшін өнімнің қол жетімділігі тұтынушының құнделікті қажеттіліктерін өтейді. Қазіргі әлемде бөлшек сауданың белсенді дамуы байқалады, бұл сауда ұйымдары арасындағы бәсекелестіктің артуына әкеледі. Климаттың өзгеруіне байланысты экологиялық проблемалармен, парниктік газдар шығарындыларын азайту қажеттілігімен, қорлардың азаюымен және жаңартылатын отын-энергетикалық ресурстардың сарқылуымен сипатталатын жаһандық энергетикалық мәселені шешуде әлемдік экономика жаңартылатын энергия көздерін (ЖЭК) пайдалануға көбірек көңіл бөлуде. Қазіргі уақытта жаңартылатын энергия көздерінен алынатын Энергия әлемдік энергетикалық нарықта маңызды бола түсүде. Қазба отындарының шектеулі көлемінің фонында, сондай-ақ бүгінгі күні болып жатқан климаттың өзгеруіне байланысты жаңа энергетикалық технологиялардың дамуы бірінші кезекте болашаққа бағытталған. Соңғы жылдары Жаңартылатын көздердің әлемдік электр энергиясы мен жылу өндірісіне қосқан үлесі артты. Бастапқы деңгейге қатысты ол 13% құрады, бірақ ең танымал институттарда жүргізілген зерттеулер оның 2030 жылға қарай 25% және 2050 жылға қарай 50% дейін өсуін болжайды. Экологиялық проблема, сондай-ақ бүгінгі таңда әлемнің барлық елдері үшін өзекті болып табылатын ресурстардың сарқылу проблемасы Қазақстан Республикасы үшін де өзекті. [1]

Қазақстанның географиялық орналасуының Солтүстік ендігіне қарамастан, елдегі күн энергиясының ресурстары қолайлы климаттық жағдайлардың арқасында тұрақты және қолайлы. Зерттеу нәтижелері бойынша елдің онтүстік аймақтарында күн энергиясының әлеуеті жылына 2500-3000 күн сағатына жетеді. Бұл күн су жылытқыштары мен күн панельдерін, атап айтқанда портативті фотоэлектрлік жүйелерді пайдалануға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта біз өмірімізді техникалық жетістіктерсіз елестете алмаймыз, бірақ бұл жетістіктердің барлығы энергия көздерінің жаңа түрлерін дамыту арқылы

мүмкін болды деп ойламаймыз. Біз өз қажеттіліктерімізді қанағаттандыру үшін көп энергия өндірген кезде табиғи ортаның үлкен зиян келтіретінін елемейміз. Жылу электр станцияларының қалдықтары негізінен көмірқышқыл газынан тұрады. Көмірқышқыл газы булану мен климаттың жылыну әсеріне әкеледі. Басқа қалдықтарға ауаға су қосылған кезде қышқыл жаңбырдың пайда болуына әсер ететін азот жатады. Жердің жоғары қышқылдығының әсерінен жердің құнарлылығы мен балық қоры азаяды. Улы ауыр металдар қышқыл суда тез ериді және ауыз суға, тағамға түсі ү мүмкін. Атом электр станцияларын пайдалану қоршаған ортаның тазалығы мәселелерін шешпейді. Атом электр станциясын пайдалану кезінде бүкіл әлемде бір қунде 26 тонна радиоактивті қалдықтар пайда болады. Мәселе қоршаған ортаға зиянды қалдықтарды таратудаған емес. Негізгі мәселе-энергия қорлары, яғни мұнай, көмір және газ қорлары жылдан жылға азайып келеді. Мұндай қорлар жаңартылмайтын деп жіктеледі. Вашингтондағы дүниежүзілік табиғи ресурстар институтының сараптамалық комиссиясының мәліметі бойынша, мұнай қоры 2007 жылдан бері күрт төмендеп келеді. Кейбір шетелдік сарапшылардың бағалауы бойынша әлемдік мұнай қоры 1800-2300 миллиард долларды құрайды. бөшке жасайды. Дәстүрлі емес энергия көздеріне мыналар жатады:

- құн энергиясы;
- жел энергиясы;
- геотермалдық энергия;
- биомасса энергиясы;
- гидроэнергетика ;

Қазақстанда осы дәстүрлі емес энергия көздерінің үлкен қоры бар.[2]

Алайда, гидроэнергетикадан басқа энергия қорлары әлі қолданыста болған жоқ. Қазақстандағы отынның негізгі тұтынушысы жылу және электр энергиясы болып табылады. Бұл секторлар жылына шамамен 30 миллион долларды құрайды. тонна отын тұтынады. Электр станцияларында пайдаланылатын көмірдің үлесі 75%, газ - 23% және мазут - 2% құрайды. Қазіргі уақытта Қазақстанда электр энергиясының тапшылығы байқалады. Электр станцияларының жалпы белгіленген қуаты 18,7 мың МВт құрайды. Энергия өндіру саласында жылу электр станцияларының үлесі 87% ., ал гидроэлектростанциялардың үлесі 12% - и және электр энергиясының басқа көздерінің үлесі 1% . құрайды. Негізгі энергия ресурстарының ескіруіне байланысты жаңа электр станцияларын салу өте үлкен инвестицияларды қажет етеді. 2007 жылы Қазақстан Үкіметі энергетика секторын дамытудың 2015 жылға дейінгі жоспарын қабылдады. Осы жоспарға сәйкес, 2015 жылға қарай 5598 МВт қуатын қосу жоспарлануда. Атап айтқанда, көмірден электр энергиясын өндіруді 4250 МВт-қа ұлғайту жоспарлануда. Қазіргі уақытта Қазақстанда электр энергиясының тапшылығы байқалады. [3]

2. Автоматтандырылған жылыжай микроклиматын басқару жүйесі (ACS MКТ) ауа температурасының, топырақ температурасының, көмірқышқыл газының ( $\text{CO}_2$ ) концентрациясының және жылыжайдағы ауа ылғалдылығының белгіленген кестелерін сақтауға арналған. Берілген параметрлерді сақтау

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

жылдыту жүйесінің қуатын, желдеткіш саңылаулардың орналасуын, желдеткіштер мен газ генераторларын іске қосу/тоқтатуды автоматты түрде реттеумен қамтамасыз етіледі.[4]

3. МКТ АБЖ пайдалану мыналарды қамтамасыз етеді:

- қажетті микроклимат параметрлерін қатаң автоматты түрде сақтау арқылы Жылышай өнімділігін арттыру;
- энергия тұтынуды азайту;
- жабдықтың сенімділігі мен тиімділігін арттыру;
- қызметкерлерді сенімді және уақтылы технологиялық ақпаратпен қамтамасыз ету[5]

"Ақылды жылышай" тұжырымдамасы, "Ақылды үй" сияқты, инженерлік жабдықты басқару жүйесін білдіреді. Жазда шағын жылышайларда температура мен ылғалдылық сенсоры бар бағдарламаланатын реле желдеткіш саңылаулар мен суару клапанын ашуға жеткілікті.[6]

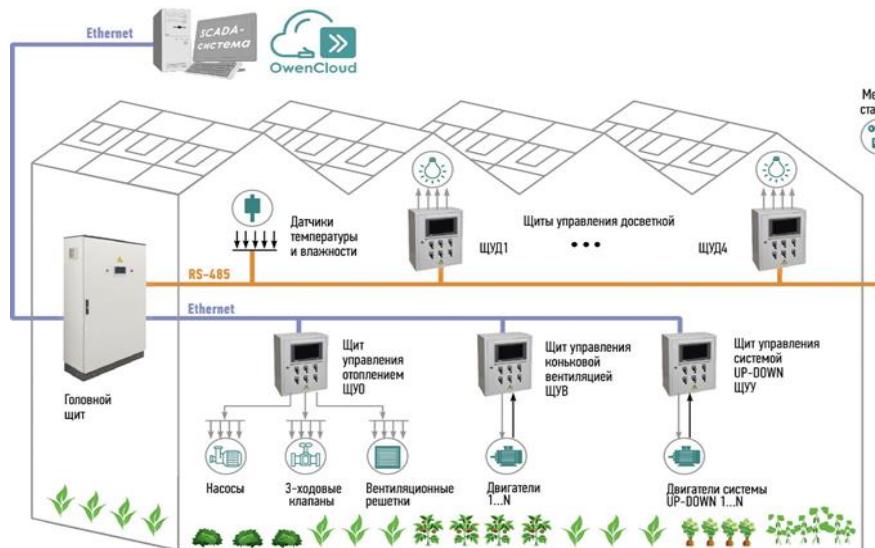
Заманауи ферма жылышайы немесе үлкен жылышай кешені - бұл әйнек, пленка немесе поликарбонатпен қапталған құрылым. Жылышай жабдықтарының көптігімен автоматтандырусыз жасау мүмкін емес. Автоматтандыру өндірістің жоғары рентабельділігін қамтамасыз ете отырып, жылышай шаруашылығына жаңа мүмкіндіктер ашады. Автоматтандырылған климаттық бақылау жүйелері қажетті температура мен ылғалдылық режимін сақтайды, Жабдықтың техникалық жағдайын диагностикалайды және су, жылу және энергия ресурстарын үнемді пайдалануға мүмкіндік береді.

Жылышайды басқарудың автоматтандырылған жүйесі функционалдығы:

- Инженерлік жүйелердің жұмыс режимдерін автоматты басқару;
- Берілген микроклимат параметрлерін сақтау;
- Қажетті ақпаратты контроллер, монитор немесе мобиЛЬДІ құрылғы экранында көрсету;
- Атқарушы жабдықтың жай-күйін мониторингілеу және диагностикалау;
- Жеке кабинетте қашықтан басқару;
- Қызметкерлерді Төтенше жағдайлар туралы уақтылы хабардар ету.

Жылышай архитектурасының көрінісі сурет 1 көрсетійлген. Жылышай жабдықтарын бақылау және басқару үшін SCADA жүйесі бар басқару бөлмесі. Кішігірім нысандар үшін Ethernet немесе GSM немесе Wi-Fi сымсыз байланысы арқылы байланыс орнатылатын OpenCloud бұлттық қызметінде бақылау мен басқаруды үйымдастырған жөн.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE



Сурет 1.Архитектура

Интернетке қосылған құрылғылардағы OpenCloud мобиЛЬДІ қосымшасында сіз әлемнің кез-келген бөлігіндегі объектінің күйін бақылай аласыз. Өз кезегінде, бұл қәсіпорындарды үлken көлемдегі ақпаратты жедел өндөу үшін қолданылатын бағдарламалық өнімдердің мүмкіндіктеріне байланысты өз қызметінің тиімділігін арттыруға мәжбүр етеді. Жылышай кешендерімен бөлшек сауда қәсіпорындарының қажеттіліктерін қанағаттандыру мақсатында сатуды ұлғайту бойынша кеңейтілген мүмкіндіктері бар жаңа мамандандырылған бағдарламалық өнімдердің пайда болуын ынталандыру. Екінші жағынан, бағдарламалық жасақтама жасаушылар сауда ұйымдарына саудадағы көптеген бизнес-процесстерді тиімді басқаруды қамтамасыз ететін озық өнімдерді үнемі ұсынады. Сонымен қатар, жылышай кешендері өз қызметін ақпараттандыруға жүгінеді, ал екі негізгі фактор ескеріледі: қызметтің тиімділігін талдау қажеттілігі және технологиялық қажеттілік. Компанияны басқаруда дұрыс шешімдерді таңдау материалдар, тұтынушылар және тапсырыстар туралы қажетті ақпаратты алу жылдамдығына байланысты.[7]

Ақпараттық жүйе-бұл бизнесті дамыту шенберіндегі стратегиялық басқару шешімдерінің де, олардың жекелеген жобаларының да тиімділігін уақтылы бағалауға мүмкіндік беретін құрал. Сауда нұктелері мен жылышай кешендерінің орталықтандырылған жүйесі әлі де өз қажеттіліктерін қанағаттандыра алмады. Соңдықтан ел дамуының негізгі компоненттерінің бірі болып табылатын сауда айналымын зерттеу жұмыстары өте өзекті болып отыр. Компанияның ақпараттық жүйесіндегі заманауи ERP жүйесі ішкі бизнес-процесстерді оңтайланыруға, өндіріс шығындарын азайтуға және инвесторлар үшін кәсіпорындардың тартымдылығын арттыруға мүмкіндік берді. Бұл бәсекелестіктегі табыстың маңызды құрамдас бөлігі және мемлекеттің негізгі секторына инвестициялар тартудың маңызды шарты. ERP жүйелерінің негізгі мақсаты-компанияның негізгі қызметін жоспарлау, есепке алу және басқарудың өзара байланысты процестерін автоматтандыру.[8]

Электрондық платформасы арқылы онлайн сату компаниялары арасындағы қарым-қатынас бірқатар қындықтарды тудырады. Сатушылар

арасындағы бәсекелестік және электрондық платформа менеджерлерін үйлестіру әрекеттері әртүрлі бағаларға, қызмет көрсету деңгейлеріне және Комиссия шешімдеріне әкеледі сатушылар арасындағы бәсекелестік электрондық коммерция платформасына пайда әкеледі және сатушылар өз операцияларын үйлестіре алатын болса, олардың пайдасын арттыра алады.

Саудадағы бухгалтерлік есеп тауарлардың сақталуын бақылауға, басшылықта пайда мен залал, тауарлық-материалдық құндылықтар туралы ақпарат беруге арналған. Заманауи бағдарламалық жасақтаманың көмегімен сіз сауданы толығымен автоматтандыруға болады. Көбінесе дүкендердің бүлінуіне байланысты өнімді есептен шығаруға тұра келеді. Мұның себебі - қарапайым неке де, тауарды ұрлау немесе оның жарамдылық мерзімі. Бухгалтердің басты міндеті-бүлінген өнімді дұрыс есептен шығару. Бухгалтерлік есеп бастапқы құжаттама негізінде жүргізіледі. Есептен шығару процедурасы түгендеуден басталады. Егер жоспарланған түгендеу кезінде зақым анықталса, процедура қайталанбайды. Бухгалтерлік есепте жарамсыз тауарларды есептен шығару әдісі мыналарға байланысты:

- жоғалту түрі;
- мұндай шығындардың себептері.

Бүлінген тауарды есептен шығару құжатпен ресімделеді. Зақымдалған өнімді құжаттамалық растау үшін комиссия құрылады, оған материалдық жауапты қызметкерлер мен дүкен менеджерлері, СЭС өкілдері кіреді. Комиссияның шешімі сауда-15 нысанында ресімделеді, басқа да нысандар пайдаланылуы мүмкін. Құжат 3 данада беріледі, оның біреуі бухгалтерияда қалады. Зақымдалған тауарларды есептен шығаруға арналған бухгалтерлік есеп стандарттары өзгертилуі мүмкін.[9]

**Корытындылай келе**, тиімді бөлшек сауда үшін тауарларды сауатты есепке алу қажет. Есептердегі немесе құжаттардағы қателер бюджеттегі олқылықтарға және бақылаушы органдармен проблемаларға әкеледі. Дұрыс есеп беру үшін саланың ерекшелігі мен есеп беру принциптерін түсіну қажет. Сауда-бұл экономикалық өмірдің объектісі мен саласы, тауарлармен алмасу, тауарларды сату, Осы процестер барысында тұтынушыларға қызмет көрсету, тауарларды жеткізу, сақтау және сатуға дайындау. Тауарларды сату үш сауда буынымен жүзеге асырылады: көтерме сауда, бөлшек сауда және тамақтану. Көтерме сауда-бұл тауарлардың едәуір мөлшерін тұтынатын немесе содан кейін оларды бөлшек саудада сататын көтерме сатып алушыларға тауарларды көп мөлшерде сату. Ол көтерме және шағын көтерме дедал сатып алушылар желісі арқылы дилерлік женілдіктер беретін және бөлшек сауда бағасынан төмендеу бағытында ерекшеленетін бағалар бойынша жүзеге асырылады. Бөлшек сауда-бұл тауарларды түпкілікті тұтынушылардың жеке коммерциялық емес пайдалануы үшін бөлшектеп немесе аз мөлшерде сату. Тауарларды бөлшек сату бойынша шаруашылық операциялар, әдетте, бөлшек сауда кәсіпорындары, бөлшек сауда және жеткізу желілері, аукциондар, пошта тапсырыстары бойынша кәсіпорындар және т.б. қоғамдық тамақтандыру кәсіпорындары - олардың негізгі

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

мақсаты халыққа немесе тұтыну ұйымдарына кейіннен сату үшін өз өнімдерін өндіру болып табылады.[10]

**Қолданылған әдебиеттер тізімі:**

1. Ли П., Ван Дж. Жылыжайлардағы қоршаған орта туралы ақпаратты интеллектуалды басқаруды зерттеудегі Прогресс [J]. Нонгье Джикси Сюэбао / Қытайдың ауылшаруашылық техникасы қоғамының еңбектері, 2014,45: 236-243.
2. Цинь Л, Лу Л, Ши С, Ву Г, Ван Ю. Заттар интернетіне негізделген жылыжай мониторингінің интеллектуалды жүйесін енгізу[J]. Нонгье Джикси Сюэбао / Қытайдың ауылшаруашылық техникасы қоғамының еңбектері, 2015,46: 261-267.
3. Син Сицзюнь, Сонг Цзянчэн, Нин Линъян, Тянь Муцин, Ли Деван. Өнеркәсіптік жылыжайларға арналған интеллектуалды басқару технологиясының қазіргі жағдайы мен болашағы [J]. Jiangsu Agricultural Sciences, 2017,45 (21):10-15.
4. Дан Л, Син С, Чунвэй Х, Лянлян Дж. Заттар интернеті технологиясына негізделген ауыл шаруашылығы жылыжайларындағы қоршаған ортаны бақылаудың интеллектуалды жүйесі, 2015 [C]. Желтоқсан.
5. Мейли Л., Янканг Б. ауылшаруашылық жылыжайларындағы температуралы, ылғалдылықты және жарық қарқындылығын автоматты түрде реттейтін кіркітілген жүйе, 2018[C].09.
6. Блум, Д. біз Arduino-мен техникалық құралдар мен әдістерді үйренеміз
7. сиқырлар: оқу құралы / Д. Блум. - М.: БХВ-Петербург, 2018. – 336 б.
8. Хасилоглу, М., Кая, О. Ап электрондық коммерция платформалары арқылы қабылданатын онлайн сату бағалары, қызмет көрсету және комиссия мөлшерлемесі туралы шешімдерді талдау
9. Демьянова О. в., Андреева Е. В., Сибгатуллина д. р., Гафурова А. ю., Закирова С. С. ұйымда ақпараттық жүйелерді енгізу тиімділігін бағалау (ERP-жүйелер мысалында)2018 физика журналы: конференциялар сериясы 1015 (4), 042009
10. Кабонете Д. с., Де Леон м. м. бухгалтерлік есептің бұлтты ақпараттық жүйесі үшін құжатты цифрлық жазбаға автоматты түрде түрлендіру функциясын әзірлеу2022 Lecture Notes in Networks and Systems 283, с. 899-910

# МОДЕЛІ АТАК СОЦІАЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ З ТРЬОМА ІНДИВІДАМИ

**Бадарак Оксана Андріївна,**

бакалавр, здобувач освітнього ступеня магістра,

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

Інформаційна безпека є невід'ємною частиною сучасного світу, оскільки супроводжує всі сфери життя, так як захищає конфіденційну інформацію. Ми надаємо інформацію про себе кожного дня у великих кількостях. Це може бути підписка на улюблений сервіс, оформлення кредиту, підписання нового договору на співробітництво, логін у соціальну мережу за допомогою телефону чи електронної пошти тощо. Виконуючи всі ці дії ви надаєте інформацію про себе, яка може бути конфіденційною та використовуватися як у позитивному так і негативному ключі, з вашим і без вашого відома.

Інформаційна безпека існує для захисту вашої інформації від змін, знищення, використання, підміни тощо. Інформація безпека необхідна, тому що кожного дня створюються і реалізуються більш нові та більш складні атаки на інформаційні системи, персональні дані тощо. Для більшості з них використовуються системи захисту, наприклад, антивіруси, двофакторна автентифікація, VPN тощо.

Але є вид атак, який досі залишається найбільш незахищеним, і це – соціальна інженерія. Соціальна інженерія використовує людську природу для створення моделей атак і нанесенню збитків за допомогою конфіденційної інформації. При чому в ході атаки людина самостійно надає доступ до цієї інформації, через необізнаність, халатність або нерозуміння, що дані дії можуть привести до негативних результатів.

Для досягнення результатів зловмисник використовує маніпуляції над жертвою, а кваліфіковані зловмисники намагаються побудувати свої атаки за допомогою вже відомих моделей рефлексивного аналізу.

Такі моделі постійно створюються, вивчаються та описуються. Інформаційна безпека також використовує дані моделі, але не для створення атак, а для протидії ним. Якщо ви знаєте як буде проходити атака, ви зможете захиститися від неї.

Саме тому необхідно досліджувати моделі з трьома індивідами і будувати моделі атак соціальної інженерії.

Етичною системою можна назвати правила для переходу з одного стану в інший. В рефлексивних процесах є дві основні етичні системи – етичні системи Лефевра. Суть етичних систем полягає у схвалені або засудженні індивідом компроміс або конфлікту між негативним та позитивним вибором.

Перша етична система:

- конфлікт негативу та позитиву оцінюємо як позитив;
- компроміс негативу та позитиву оцінюємо як негатив.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Друга етична система:

- конфлікт негативу і позитиву оцінюють як негатив;
- компроміс негативу та позитиву оцінюємо як позитив.

Істина для обох систем:

- конфлікт та компроміс позитиву і позитиву оцінюємо як позитив;
- конфлікт і компроміс негативу і негативу оцінюємо як негатив;
- негатив, який усвідомив негатив оцінюємо як позитив;
- негатив, який усвідомив позитив оцінюємо як негатив;
- позитив, який усвідомив негатив оцінюємо як позитив;
- позитив, що усвідомив позитив оцінюємо як позитив;
- конфлікт і компроміс негативу і позитиву не можуть бути однаково оцінені.

В етичних системах Лефевра розглядаються моделі з двома індивідами. Але в реальному світі частіше зустрічаються моделі з більшою кількістю індивідів. Саме такі ситуації ми і пропонуємо розглянути.

Модель з трьома індивідами:

$$\begin{aligned}(1,1,1) &= 1 \\ (0,0,0) &= 0\end{aligned}$$

Тобто якщо всі параметри є добром, то ми отримуємо добро, а якщо всі параметри є злом, то ми отримаємо зло. Що саме позначається фі? Це повинна бути функція оцінки союзу чи конфлікту? Їх треба дві, хоча і пов'язаних.

Але якщо у нас не всі параметри приймають одне значення? Давайте розглянемо два таких варіанти

$$\begin{aligned}(1,1,0) &= ? \\ (0,0,1) &= ?\end{aligned}$$

Розглянемо варіанти результатів даного випадку:

- Результат залежить від більшості добра та зла в нашій системі. Якщо два з трьох параметрів є добром, результатом буде добро. І навпаки, якщо два параметри є злом, результатом буде зло.

$$\begin{aligned}(1,1,0) &= 1 \\ (0,1,0) &= 0\end{aligned}$$

- Результат буде залежати від того, чи є один з параметрів злом. Якщо один з трьох параметрів є злом, результатом буде зло.

$$\begin{aligned}(1,1,0) &= 0 \\ (0,1,0) &= 0\end{aligned}$$

- Результат буде залежити від того, чи є один з параметрів добром. Якщо один з трьох параметрів є добром, результат буде добро.

$$\begin{aligned}(1,1,0) &= 1 \\ (0,1,0) &= 1\end{aligned}$$

Для того щоб оцінити такі системи необхідно перевести дані припущення в алгебраїчну форму та порахувати етичний статус. Етичний статус покаже здатність індивіда протистояти зовнішньому середовищу та дозволить побудувати модель атаки.

# ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ

**Базаргалиева Динара,**

Магистр ИТ-менеджмент

Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Казахстан

**Алимжанова Лаура,**

кандидат технических наук, профессор

Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Казахстан

Работа производственных предприятий напрямую зависит от работы оборудования, используемого в производстве. Необходимое техническое обслуживание и ремонтные работы влияют на финансовое, экономическое состояние производства. Для любого предприятия основным приоритетом должно быть продление срока службы оборудования, снижение объемов затрат.

Актуальность темы исследования заключается в решении проблемы обеспечения организации эффективного использования оборудования, используемого в производстве.

Техническое обслуживание оборудования требует предварительного планирования и управления графиком работы. В качестве объекта исследования рассматривается процесс технического обслуживания и ремонта на протяжении жизненного цикла промышленного оборудования. Правильный выбор стратегии ремонта технического оборудования способствует рациональному составлению плана ремонтных работ, снижению объемов затрат и повышению показателей работы предприятия. Время, человеческие ресурсы и материальные ресурсы рассматриваются как затраты. Затраты часто являются следствием неэффективной ремонтной стратегии и плана, неправильного выполнения работ работниками на производстве.

В исследовательской работе сформулированы два исследовательских вопроса. Они:

- Каковы основные показатели эффективности при техническом обслуживании и ремонте оборудования?
- Как операции по техническому обслуживанию могут повысить производительность на производстве?

Надежность-это вероятность того, что элемент будет функционировать без работы в течение определенного периода работы [1]. Это также способность оборудования последовательно выполнять свою предполагаемую или требуемую функцию без перерыва по запросу [2].

Техническое обслуживание выполняет следующие процессы:

- техническое обслуживание;

- мониторинг производительности и диагностика неисправностей;
- объединяет текущий ремонт.

Цель оптимизации обслуживания и ремонта технического оборудования:

- снижение затрат на техническое обслуживание и ремонт,
- определение коэффициента готовности оборудования
- максимизация показателей работы.

В настоящее время существует множество методов технического обслуживания и ремонта. Однако в производстве часто используются следующие два метода:

- метод планово-предупредительного ремонта;
- ремонт по состоянию.

Эти методы отличаются друг от друга тем, что они используют разные основы для определения объекта, времени выполнения и объема.

В системе планирования планово-предупредительного ремонта такой основой является развитие оборудования, а при ремонте по техническому состоянию – фактическое состояние оборудования.

Характер технического обслуживания и ремонта предусматривает создание перспективных графиков внедрения корректирующих эффектов на оборудование с установлением вида, объема и стоимости работ в интервале планирования в течение одного года. До недавнего времени система планово-предупредительного ремонта признавалась безальтернативной, она регламентирует планирование и реализацию корректирующих эффектов по техническому обслуживанию и ремонту в определенные строго определенные периодические интервалы. Данная стратегия, наряду с преимуществами, имеет существенный недостаток: она закрепляет полный комплекс операций в рамках ремонта по мере наступления планового срока, независимо от наличия реальной необходимости. Это обуславливает неоправданное превышение затрат привлекаемого времени, труда и материальных ресурсов по отношению к совокупным затратам [3].

Метод ремонта по состоянию предусматривает выполнение корректирующих эффектов строго с произвольной периодичностью по мере необходимости, определяемой в результате мониторинга и диагностики параметров состояния оборудования. Стратегия по техническому состоянию техническое обслуживание и ремонт заключается в обосновании критериев эффективности в соответствии с приоритетными целями управления, разработке моделей, методик и алгоритмов планирования, корректировке параметров основных технических воздействий с учетом влияния основных факторов риска и т.д. необходимо будет оформить описание и решение комплекса задач [3].

Стратегией" по техническому состоянию " предусматривается первоначальное формирование плана-графика эксплуатации технического оборудования на год. Принципы его формирования основаны на концепции цикла ремонта - временного интервала между двумя рядами капитального ремонта, предназначенного для восстановления частично утраченной производительности оборудования. В пределах установленной нормативной

периодичности цикла ремонта оборудования размещаются остальные виды корректирующего воздействия, к которым относятся: осмотр-визуальный контроль оборудования; углубленное обследование - инструментальный контроль с применением средств технической диагностики и неразрушающего контроля; техническое обслуживание - комплекс операций по поддержанию работоспособности технического оборудования в процессе эксплуатации без его отключения; текущий ремонт-комплекс операций, предназначенных для гарантированного обеспечения работоспособности с ее увольнением. Система планово-предупредительного ремонта на текущий календарный год при составлении плана-графика учитывается дата предыдущего капитального ремонта и текущего ремонта. Аналогичный составленный план утверждается и является "базовой сеткой "для получения плана-графика затрат на техническое обслуживание и ремонт" по техническому состоянию". План-график затрат на техническое обслуживание и ремонт" по техническому состоянию " не является статическим. Он периодически корректируется путем замены сроков ремонтных работ в соответствии с реальной необходимостью, определяемой техническим состоянием оборудования [3].

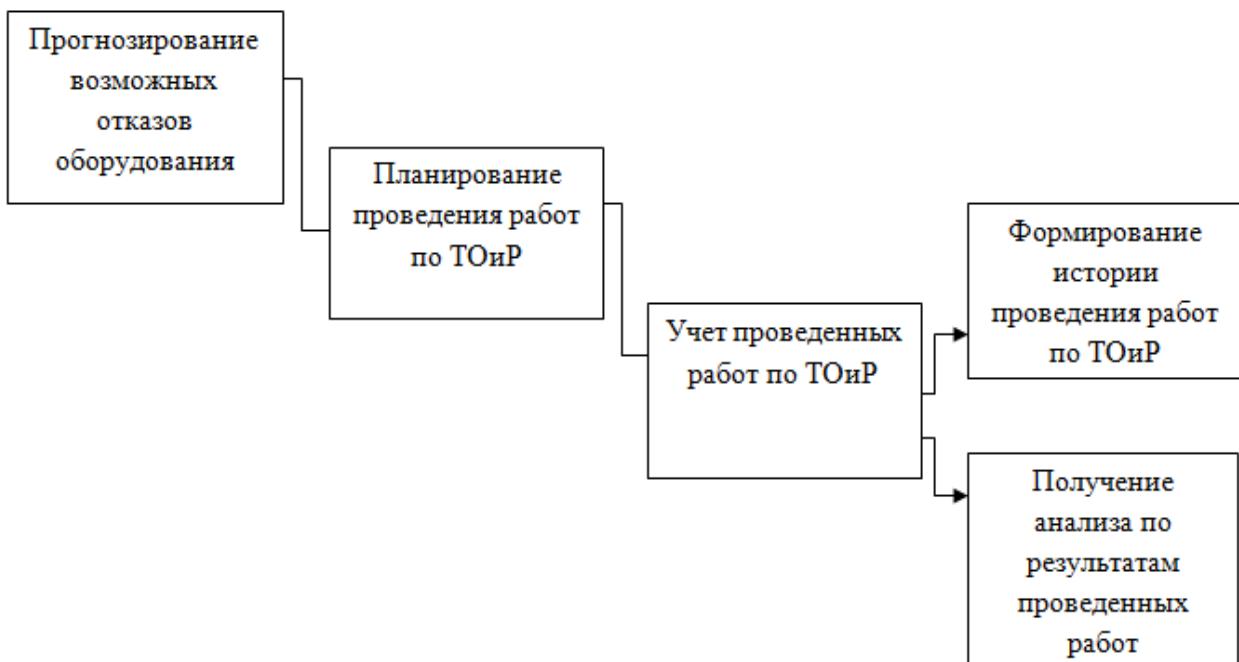


Рисунок 1. Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту

Планово-профилактический метод характеризуется проведением ремонтных и профилактических работ на основе строгих сроков и рекомендаций, установленных отраслевыми стандартами и руководящими документами на определенный вид оборудования, а также на фазу его жизненного цикла [4].

Стратегия планово - предупредительного ремонта имеет ряд недостатков:

- метод планово - предупредительного ремонта не учитывает фактические требования оборудования к текущему ремонту;
- каждый предварительный ремонт способствует увеличению вероятности выхода из строя при вводе оборудования в эксплуатацию.

Подход, ориентированный на техническое обслуживание и ремонт оборудования, который в настоящее время наиболее прогрессивен в международном сообществе как обслуживание оборудования по системе надежности или обслуживание оборудования, ориентированное на надежность (RCM-Reliability Centered Maintenance). Его преимуществом является снижение затрат на всех уровнях технологических и ремонтных процессов путем анализа имеющихся дефектов [5].

При внедрении новой методологии необходимо отметить актуальность формирования перечня основных показателей эффективности услуг по техническому обслуживанию и ремонту. Основные показатели эффективности вводятся для проведения сравнительного анализа результатов с целью изучения и применения передового опыта ведущих представителей отрасли [5].

#### Вопросы эффективного производства

- отказ оборудования;
- применение неэффективных стратегий обслуживания и ремонта оборудования;
- не анализировать полученную информацию по выполненным ремонтным работам;

Указанные проблемы могут найти свои решения, определив ключевые показатели эффективности в техническом обслуживании и ремонте.

При планировании и проведении работ, в соответствии с выбранным методом проведения работ, необходимо определить эффективность текущих процессов, что позволит в дальнейшем развивать техническую политику. Разработка системы показателей эффективности позволяет обратить внимание на важнейшие вопросы процессов ремонта и технического обслуживания. Показатели производительности важны, потому что они могут означать разницу между достижением общих производственных целей и объяснением того, как непредвиденные сбои вызвали еще одну задержку производства.

Можно сделать вывод, что увеличение износа основных фондов на предприятиях не позволит продолжить сокращение затрат на техническое обслуживание и ремонт в рамках планово-предупредительного ремонта.

Основные показатели эффективности должны позволять сравнивать компанию с конкурентами и отраслевыми нормами или отслеживать динамику изменения производственной деятельности при отсутствии такой информации, а также согласовывать или балансировать цели, затраты и результаты различных структурных подразделений или центров финансовой ответственности. Основные показатели эффективности должны разрабатываться с учетом возможности их сравнения с конкурентами, и они должны быть понятны.

Показатели эффективности делятся по трем основным направлениям [6]:

- финансовые;
- внутренние процессы;
- направления внешних процессов.

Цель финансовых показателей - умение анализировать уровень затрат на техническое обслуживание и ремонт и уровень полученной прибыли. В качестве

финансовых показателей следует выбирать показатели выполнения плана по реализации услуг и эффективность себестоимости работ. Показатель выполнения плана по реализации услуг отражает уровень выполнения плана реализации (формула 1), а эффективность себестоимости, в свою очередь, отражает уровень использования ресурсов (формула 2)

$$\Pi_{выполн} = \frac{P_{факт}}{P_{план}} * 100\% \quad (1)$$

где-фактическая реализация работ; - плановая реализация работ,

$$\Pi_{стоим} = \frac{Факт_{стоим}}{План_{стоим}} * 100\% \quad (2)$$

где-фактическая стоимость; - планируемая стоимость.

Реализация работ на промышленных предприятиях представляется суммой выполняемых работ и в каждом отдельном случае может отличаться в зависимости от объекта исследования. К таким работам относятся реализация по часам подготовки основного оборудования, реализация деятельности по капитальному строительству и другие.

Внешние процессы должны включать показатель направления потребления, показывающий процент отклонения времени фактической готовности оборудования от запланированного (формула 3):

$$\Pi_{стоим} = \frac{T_{план} - T_{факт}}{T_{план}} * 100\% \quad (3)$$

где-плановые часы физической подготовки оборудования; фактические часы физической подготовки оборудования.

Целью показателей направления внутренних процессов является сравнительный анализ услуг, затрат на труд собственного капитала, движения отходов и обеспеченности работ материалами и запасными частями, наличия страхового фонда по материалам и запасным частям.

Основные показатели эффективности технического обслуживания и ремонта включают финансовый аспект, внутренние и внешние процессы ремонта и обслуживания оборудования. К основным показателям финансовой эффективности относились такие показатели, как выполнение плана по реализации услуг и эффективность себестоимости; к основным показателям внешней эффективности относились показатели потребительского направления. К основным показателям внутренней эффективности относятся процент выполнения планово-предупредительного метода ремонта, процент внепланового исполнения по времени простоя. Основные показатели эффективности дают более четкое представление о процессах, происходящих в системе ТОиР.

**Рекомендации:**

1. K. Adekunle, O.A. Olayinka, P.P. Ikubanni, G.R. Olakunle, O.S. Christian Cogent Eng., 6 (2019), p. 1579426
2. APA BusinessDictionary.com website 2020 Google Scholar
3. Левин, В., Гужов, Н., Черненко, Н., ЯХЬЯ, А. (2020). Методология управления ремонтами оборудования в электрических сетях нефтепромыслов. Научный вестник НГТУ том 79, № 2–3, 2020, с. 139–155
4. Романов, В., Гольдштейн, В. (2020). К ВОПРОСУ О ПОВРЕЖДАЕМОСТИ, ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТАХ ПОГРУЖНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ НЕФТЕДОБЫЧИ. ВЕСТН. САМАР. ГОС. ТЕХН. УН-ТА. СЕР. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ. 2020. Т. 28, № 2 (66)
5. Мартиросян, А. (2017). Показатель эффективности обслуживания оборудования в системе ключевых показателей производительности. Интернет-журнал «Науковедение» ISSN 2223-5167 <https://naukovedenie.ru/>
6. Безуглов, А. (2019). Ключевые показатели эффективности при проведении технического обслуживания и ремонта оборудования. Russian Journal of Innovation Economics 9(4):1501

# ПРОГРАМНА СИСТЕМА МАШИННОГО ЗОРУ ДЛЯ БІОМЕТРИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСІБ ЗА ДВОВІМІРНИМИ ЗОБРАЖЕННЯМИ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

**Безрученко Ярослав Віталійович,**

Студент

Національний Університет «Одеська Політехніка»

**Чумаченко Данило Кирилович**

Студент

Національний Університет «Одеська Політехніка»

**Крісілов Віктор Анатолійович**

доктор технічних наук, професор

Національний Університет «Одеська Політехніка»

Існує безліч біометричних методів, які широко використовуються або досліджуються. До них відносяться зображення обличчя (як оптичне, так і інфрачервоне), геометрія рук і пальців, методи на основі ока (райдужка і сітківка), підпис, голос, геометрія вен, натискання клавіш і зображення відбитків пальців і долонь. Розглянемо більш детально деякі з цих методів [1].

**Обличчя.** Зображення обличчя, ймовірно, є найпоширенішою біометричною характеристикою, яка використовується людьми для ідентифікації особи. Ідентифікація на основі обличчя є однією з найактивніших областей досліджень, із застосуваннями, починаючи від статичної контролюваної верифікації фотографій до динамічної неконтрольованої ідентифікації обличчя на захаращеному фоні. Підходи до розпізнавання обличчя зазвичай базуються на розташуванні та формі атрибутів обличчя, таких як очі, брови, ніс, губи та форма підборіддя та їх просторових співвідношеннях; загальний (глобальний) аналіз зображення обличчя та його розбивка на ряд канонічних облич або їх комбінацію.

Хоча продуктивність комерційно доступних систем є прийнятною, залишається сумнівним, чи саме обличчя без будь-якої контекстної інформації є достатньою основою для розпізнавання людини за великою кількістю ідентичностей із надзвичайно високим рівнем достовірності [2]. Важко розпізнати обличчя на зображеннях, зроблених із двох кардинально різних ракурсів. Крім того, сучасні системи розпізнавання обличчя накладають ряд обмежень на спосіб отримання зображень обличчя, іноді вимагаючи простого фону або спеціального освітлення. Для того, щоб системи розпізнавання обличчя були широко поширені, вони повинні автоматично визначати, чи присутній

обличчя на отриманому зображені; знайти обличчя, якщо воно є; і розпізнати обличчя із загальної точки зору.

Термограма обличчя. Основна судинна система в обличчі людини виробляє унікальний підпис обличчя, коли тепло проходить через тканини обличчя та виділяється зі шкіри. Такі підписи обличчя можна зафіксувати за допомогою інфрачервоної камери, що призводить до отримання зображення, яке називається «термограма обличчя». Стверджується, що термограма обличчя унікальна для кожної людини і не піддається маскуванню. Вважається, що навіть пластична хірургія, яка не перенаправляє кровотік по венах, не впливає на формування термограми обличчя. Термограма обличчя – це неінтрузивна біометрична техніка, яка дозволяє підтвердити особу без контакту. Заявлена перевага розпізнавання на основі термограми обличчя над візуальним розпізнаванням обличчя за допомогою CCD (Charged Coupled Device) камер ґрунтуеться на наступних спостереженнях: інфрачервона камера може захопити термограму обличчя за дуже слабкого зовнішнього освітлення або взагалі за відсутності світла; судинна структура може бути більш насиченою інформацією та залишається інваріантною до навмисних чи ненавмисних варіацій візуального вигляду обличчя.

Хоча це може бути правою, що термограми обличчя є унікальними для кожної людини, не було доведено, що термограми обличчя є достатньо розрізнювальними. Термограми обличчя можуть значною мірою залежати від ряду факторів, таких як емоційний стан суб'єктів або температура тіла, і, як і розпізнавання обличчя, розпізнавання термограми обличчя залежить від зору.

Відбитки пальців. Люди використовували відбитки пальців для ідентифікації особистості протягом століть, і дійсність ідентифікації за відбитками пальців була добре встановлена. Відбиток пальця — це малюнок виступів і борозен на поверхні кінчика пальця, формування яких визначається у внутрішньоутробному періоді.

З розвитком твердотільних датчиків гранична вартість включення біометричної системи на основі відбитків пальців незабаром може стати доступною для багатьох застосувань. Отже, очікується, що відбитки пальців лідируватимуть у біометричних програмах у найближчому майбутньому, причому численні відбитки пальців нададуть достатню інформацію для широкомасштабного розпізнавання за участю мільйонів осіб. Однією з проблем технології відбитків пальців є її неприйнятність типовим користувачем, оскільки відбитки пальців традиційно асоціювалися з кримінальними розслідуваннями та роботою поліції. Інша проблема полягає в тому, що автоматична ідентифікація відбитків пальців зазвичай потребує великої кількості обчислювальних ресурсів. Нарешті, відбитки пальців невеликої частини населення можуть бути непридатними для автоматичної ідентифікації через генетичні, вікові, екологічні чи професійні причини.

Геометрія руки. В якості біометричних характеристик можна використовувати різні вимірювання руки людини, включаючи її форму, довжину і ширину пальців. Біометричні системи на основі геометрії руки були встановлені в сотнях місць по всьому світу. Техніка дуже проста, відносно проста у використанні та недорога.

Візерунок сітківки. Візерунок, утворений венами під поверхнею сітківки ока, є стабільним і унікальним і, отже, є точною та можливою характеристикою для розпізнавання. Цифрові зображення візерунків сітківки можна отримати шляхом проектування пучка візуального або інфрачервоного світла низької інтенсивності в око та захоплення зображення сітківки за допомогою оптики, схожої на ретинаскоп.

Ірис. Райдужка — це кільцева область ока, обмежена зіницею та склерою (білком ока) з обох боків. Візуальна текстура райдужної оболонки стабілізується протягом перших двох років життя, а її складна структура несе дуже характерну інформацію, корисну для ідентифікації особи. Початкові доступні результати щодо точності та швидкості ідентифікації на основі райдужної оболонки є багатообіцяючими та вказують на можливість широкомасштабного розпізнавання за допомогою інформації райдужної оболонки.

Підпис. Кожна людина має унікальний стиль почерку. Однак немає двох повністю ідентичних підписів людини; відхилення від типового підпису також залежать від фізичного та емоційного стану людини. Точність ідентифікації систем, заснованих на цій дуже поведінковій біометрії, прийнятна, але, здається, недостатньо висока, щоб привести до широкомасштабного розпізнавання.

На початку роботи було проаналізовано ключові точки на зображеннях обличчя, які обов'язково враховуються у будь-якому з алгоритмів біометричної ідентифікації. Тому в основу ключових лицьових точок полягла система з 10 базових метрик:

- висота рота: верхня верхня губа – низ нижньої губи;
- висота відкритого рота: низ верхньої губи – верх нижньої губи;
- куточек губ донизу: куточек рота – верх нижньої губи;
- куточек губ нагору: куточек рота – верх верхньої губи;
- ширина рота: лівий куточек рота – правий куточек рота;
- висота підборіддя: низ нижньої губи – підборіддя;
- ширина ока: верх ока – низ ока;
- висота брови: верхній центр брови – середина очей;
- внутрішній куточек брови: внутрішній кут брови – внутрішній кут ока;
- зовнішній куточек брови: зовнішній кут брови – зовнішній кут ока;

Ті метрики, які є несиметричними, розраховуються для лівої та правої половини окремо.

Сучасні дослідження демонструють, що доцільним також є застосування розпізнавання об'єкту (людини) за її соматотипом. Соматотип – це генетично обумовлена конституція людини, яка визначається на підставі антропометричних вимірів та не змінюється протягом життя людини. Це означає, що на соматотип не впливають зміни тіла людини, обумовлені хворобами, старінням чи посиленими фізичними навантаженнями. Ряд досліджень показує, що зображення повного тіла людей розкривають їхній соматотип навіть після зміни одягу.

Значною перевагою цієї біометричної характеристики є те, що її можна легко зафіксувати, навіть на відстані, як повне зображення людини, зроблене стандартною 2D-камерою. Ця біометрична функція дозволяє розпізнавати людину також на відстані та під час руху. Для цього вивчаються та оцінюються два загальні сценарії: 1 - ідентифікації та 2 - перевірки.

У роботі використані загальнодоступні набори даних геометрії тіла людини, отриманих за допомогою чотирьох датчиків Microsoft Kinect NUI [4]. Ці датчики дозволили зробити виміри 17 показників геометрії тіла.

Для можливості використання даних геометрії тіла проводились різні сеанси, у яких людині пропонували нахилятись, робити повороти тощо, тобто вивчались усі можливі випадки, в тому числі в неідеальних умовах для подальшого розпізнавання.

Багаторазові виміри підтвердили високу надійність результатів, похибка вимірів склала менш ніж 1%. Це означає, що соматотип справді може бути цінною біометричною ознакою для розпізнавання особистості на відстані та в русі завдяки легкості отримання необхідних зображень.

Слід зазначити, що у переважної більшості функціоналу задіяні як клієнтська, так і серверна складові. Для наочності специфікації функціональних вимог сформуємо UML діаграму використання розробленої системи (рис. 1) та покажем на описах прецедентів специфіку клієнтської частини.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

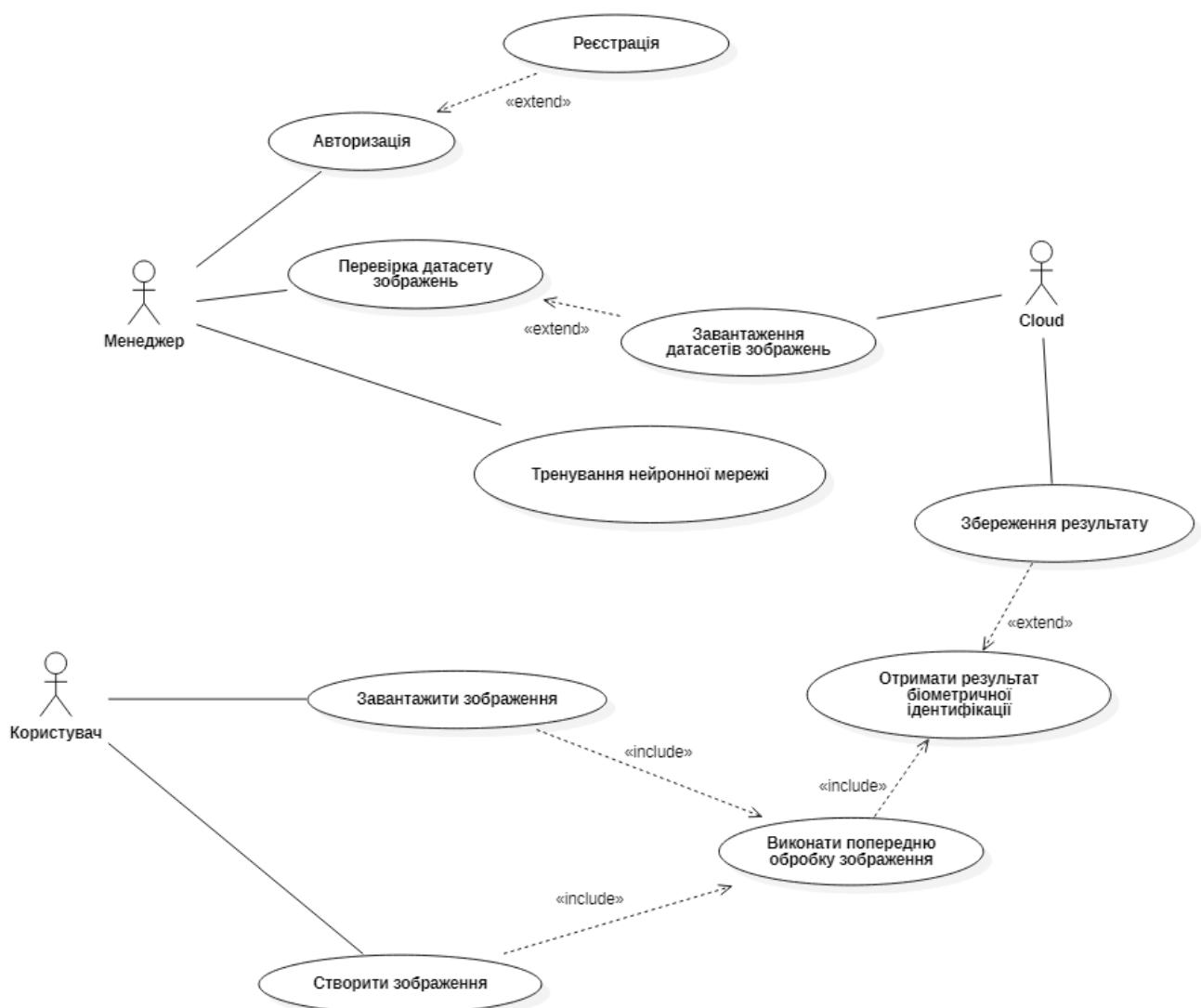


Рисунок 1 – Діаграма UseCase розроблюваної системи для клієнтської частини

У файлах графічна інформація стосовно зображень зберігається відповідно до обраного графічного формату.

Для того, щоб навчити нейронну мережу виявляти об'єкти на будь-якому зображені, з приблизно однаковою формою і кольорами, слід застосовувати різні фільтри (рис. 2):

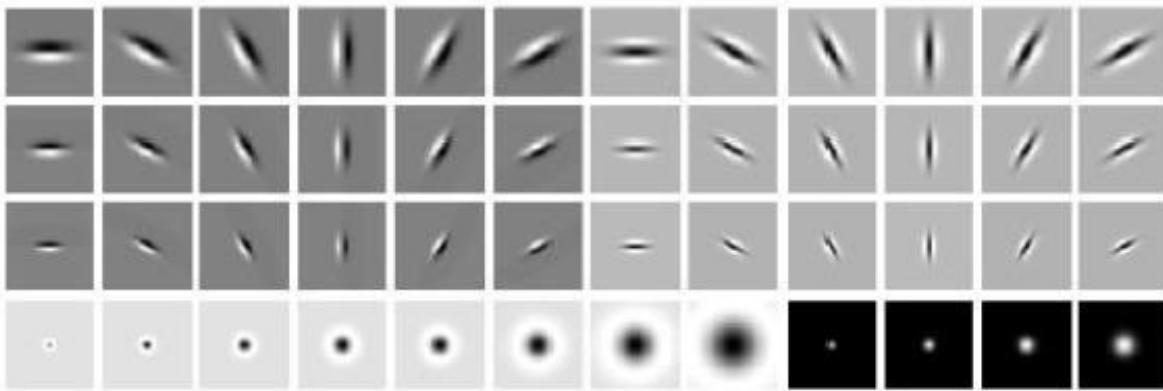


Рисунок 2– Набір монохромних фільтрів для фрагментів зображень

За допомогою різних наведених фільтрів можна виділяти різноманітні фрагменти певного зображення. Потім їх можливо виявити, ідентифікувати та дослідити у вигляді окремих властивостей, а також передавати іншими шарами нейрона. У такому випадку для того, щоб мережам не доводилося окремо розпізнавати об'єкти в окремих частинах зображення, потрібно розділяти ваги, які відповідають за розпізнавання частин зображення, між різними частинами вихідного зображення.

Згортковий шар [3] нейронної мережі є набором карт (карти ознак, features maps). Кожна карта має ядро, що сканує (скануючи ядро - являє собою фільтр, який ковзає по всьому зображеню і знаходить задані ознаки в будь-якому його місці). Кількість карток визначається вимогами до задачі, якщо взяти велику кількість карток, то підвищиться якість розпізнавання, але збільшиться обчислювальна складність.

Процес відбувається наступним чином: вікном розміру ядра  $q$  проходимо із заданим кроком (зазвичай з кроком=1) все зображення  $p$ , кожному кроці поелементно множимо вміст вікна на ядро  $q$ , результат підсумовується і записується в матрицю результату (рис. 3). З матриць результату (карт згорткового шару) формується підсумкова карта ознак.

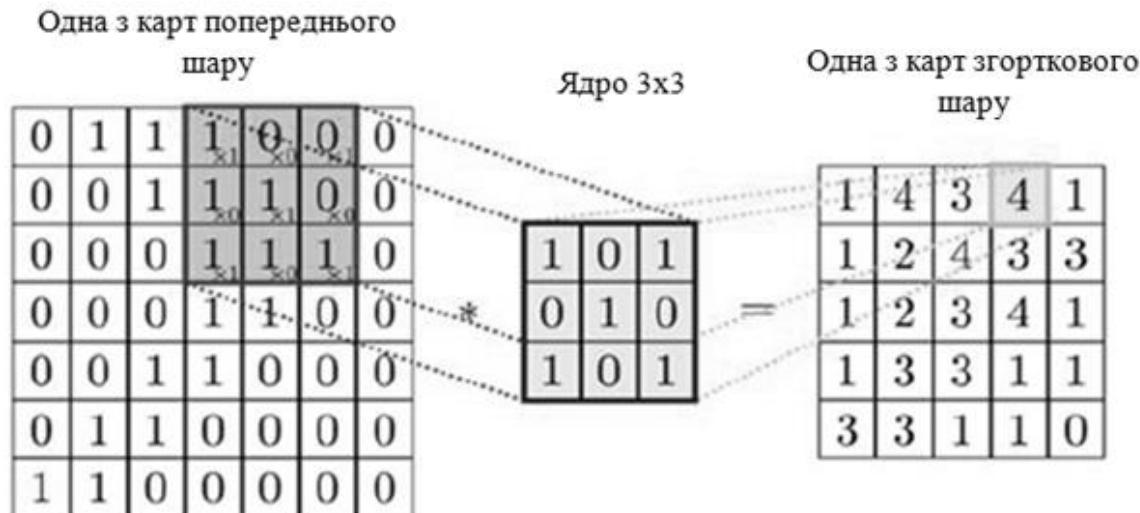


Рисунок 3 – Демонстрація операції згортки та отримання карти ознак

Підвибірковий шар також, як і згортковий, має карти, але їх кількість збігається з попереднім (згортковим) шаром. Ціль використання даного шару – зменшити розмірності карт попереднього шару. Якщо на попередній операції згортки вже були виявлені деякі ознаки, то для подальшої обробки настільки докладне зображення вже не потрібне і воно ущільнюється до менш докладного. До того ж, фільтрація вже непотрібних деталей допомагає не перевчитися.

У процесі сканування ядром підвибіркового шару (фільтром) карти попереднього шару, скануюче ядро не перетинається на відміну від згорткового шару. Зазвичай кожна карта має ядро розміром 2x2, що дозволяє зменшити попередні карти згорткового шару в 2 рази [4]. Вся карта ознак поділяється на комірки 2x2 елементи, у тому числі вибираються максимальні за значенням. Зазвичай, у підвиборному шарі застосовується функція активації (ReLU, Rectified linear unit). Операція підвиборки виконується (Max-Pool – вибір максимального) відповідно до рис. 4.

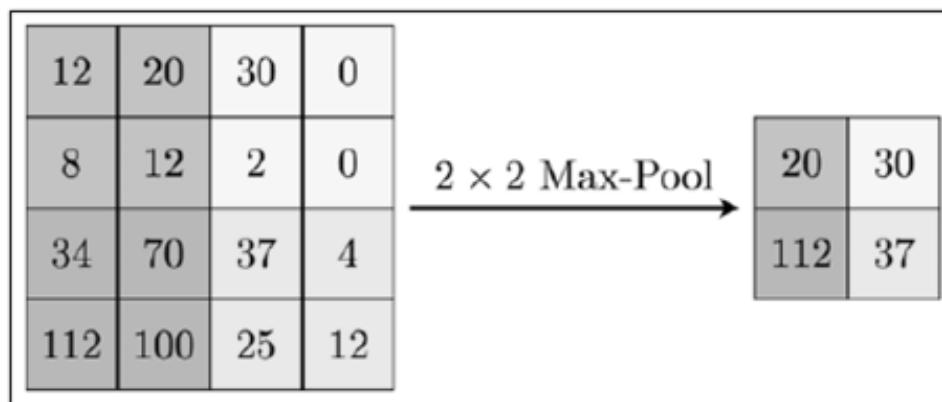


Рисунок 4 – Формування нової карти підвиборного шару на основі попередньої карти згорткового шару

Останній тип шарів – це шар звичайного багатошарового персептрона. Мета застосування даного шару - це звернення до виходу попереднього шару та визначення властивостей, які пов'язані з певним класом.

Нейрони кожної карти попереднього підвиборчого шару пов'язані з одним прихованим нейроном шару [5]. Таким чином число нейронів прихованого шару дорівнює числу карт підвибіркового шару, але зв'язки можуть бути не обов'язково такими, наприклад, тільки частина нейронів будь-якої з карт підвибіркового шару пов'язана з першим нейроном прихованого шару, а частина, що залишилася з другим, або всі нейрони першої карти пов'язані з нейронами 1 та 2 прихованого шару на рис. 5.

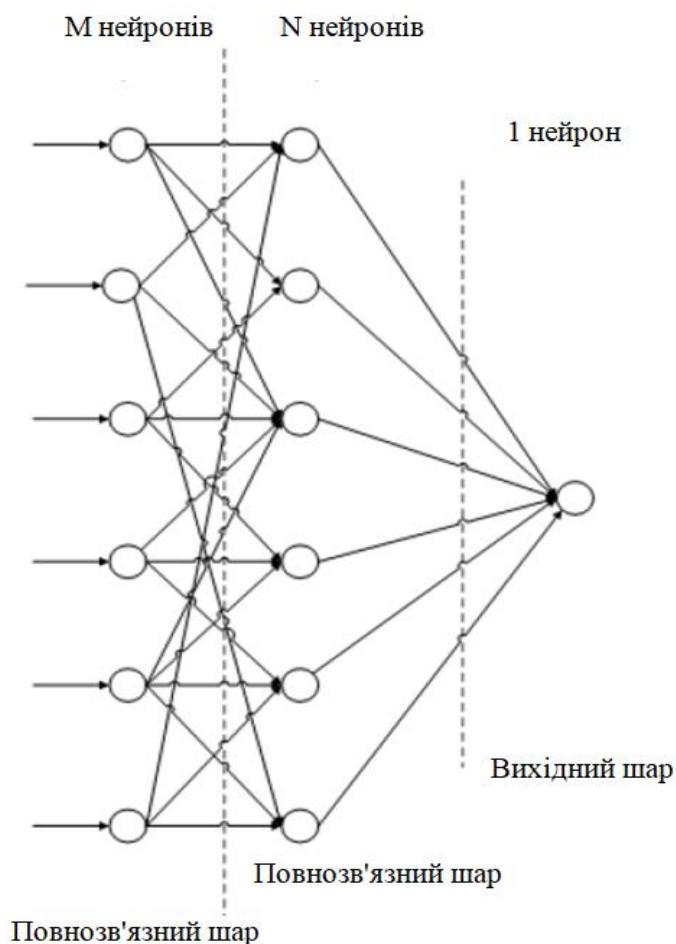


Рисунок 5 – Узагальнений вигляд повнозв'язаного шару нейромережі

Таким чином, у роботі було оглянуто сучасні біометричні методи ідентифікації та запропоновано структуру програмної системи машинного зору для ідентифікації людини по зображеню обличчя.

### Список літератури

1. Біометрична ідентифікація [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/identifikaciataautentifikacia/ponatta-pro-identifikaciu/biometricna-identifikacia>
2. Біометрична ідентифікація [Електронний ресурс] <https://infocom.ua/services-for-home/biometric-identification/> Режим доступу: <https://infocom.ua/services-for-home/biometric-identification/>
3. Згорткова нейронна мережа – просте пояснення CNN та її застосування [Електронний ресурс] <https://evergreens.com.ua/ua/articles/cnn.html> – Режим доступу: <https://evergreens.com.ua/ua/articles/cnn.html>
4. Sean Clarkson, Jon Wheat, Ben Heller & Simon Choppin. Assessing the Suitability of the Microsoft Kinect for Calculating Person Specific Body Segment Parameters. 2015. Computer Vision - ECCV Workshops pp 372–385.
5. R-CNN Quick Overview [Електронний ресурс] <https://blog.paperspace.com/faster-r-cnn-explained-object-detection/> – Режим доступу: <https://blog.paperspace.com/faster-r-cnn-explained-object-detection/>

# СИНТЕТИЧНІ ДАНІ І ЇХНЕ ЗАСТОСУВАННЯ В ОБЛАСТІ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Бєлан Владислав,

студент

Національний університет «Львівська Політехніка»

Думин Ірина,

к. т. н., старший викладач

Національний університет «Львівська Політехніка»

В області нейронних мереж дані відіграють провідну роль. Без даних неможливе тренування алгоритмів.

На даний момент в індустрії розробки алгоритмів штучного інтелекту розробники цих самих алгоритмів потребують точно розмічених, великих наборів даних. Якщо дані є більш різноманітними, якісніми, то і самі алгоритми будуть показувати більш точні результати.

Але на даному етапі постає одна велика проблема – збір, процес анотації даних відбувається мануально, людьми. Це може займати дуже великий проміжок часу і ресурсів. Через людський фактор і природу збору даних з мережі інтернет/реального недискретного (неперевного) світу також страждає якість отриманого датасету: анотації можуть бути неточними, в табличних даних можуть бути відсутні атрибути в записах тощо. Варто уявити вибірки, які можуть містити від кількох тисяч до десятків мільйонів елементів – скільки на це піде часу і енергії, щоб оптимізувати набір?

Якщо набір даних вже створений і протестований – це ще не кінець проблем, оскільки також підіймається питання доступності такого датасету, розповсюдження поміж іншими членами індустрії. Адже розробник набору доклав чимало зусиль щоб його створити, на це пішло багато ресурсів, і не факт що він дозволить використовувати свою роботу задарма. Часто виникають ситуації, коли все таки вдається отримати сторонній якісний датасет, з точною розміткою, відсутніми полями в записах (якщо це табличні дані). Проте іноді такий набір даних не зовсім підходить для вирішення поставленої задачі. Нижче розглянуто задачу розпізнавання об'єктів на зображеннях (рис. 1).



Рис. 1 Задача пошуку об'єктів на зображенні.

В межах задачі треба знайти на зображенні клас, якого може не виявитися в наборі даних. Неважливо наскільки він якісний, цей датасет не підходить для поставленої задачі, і врешті решт дослідникам доведеться створювати, в даному випадку самостійно збирати, власні дані, вже з потрібними їм зображеннями і анотаціями до них. Проте, дослідники можуть знову зіткнутись з тими самими проблемами: складність збору, обмеженість наявних зображень в мережі, важкий і довгий процес анотації.

В контексті цього варто зазначити, що

$$AI \text{ system} = \text{Code (algorithm/model)} + \text{Data} \quad (1)$$

Таким чином, система штучного інтелекту складається з моделі *model* і даних *Data*. Через зазначені на початку роботи проблеми розробники систем штучного інтелекту використовують набори даних як сталу величину, тобто

$$\text{Data} = \text{const} \quad (2)$$

Таким чином, через важкий процес створення якісних наборів даних, шляхом до покращення показників нейронних мереж було обрано постійно покращувати, власне, архітектуру нейронних мереж, а не дані. Це також дає можливість порівнювати алгоритми: запускаючи багато моделей на одному і тому ж наборі даних, ми можемо знайти ті, які працюють найкраще (рис. 2).

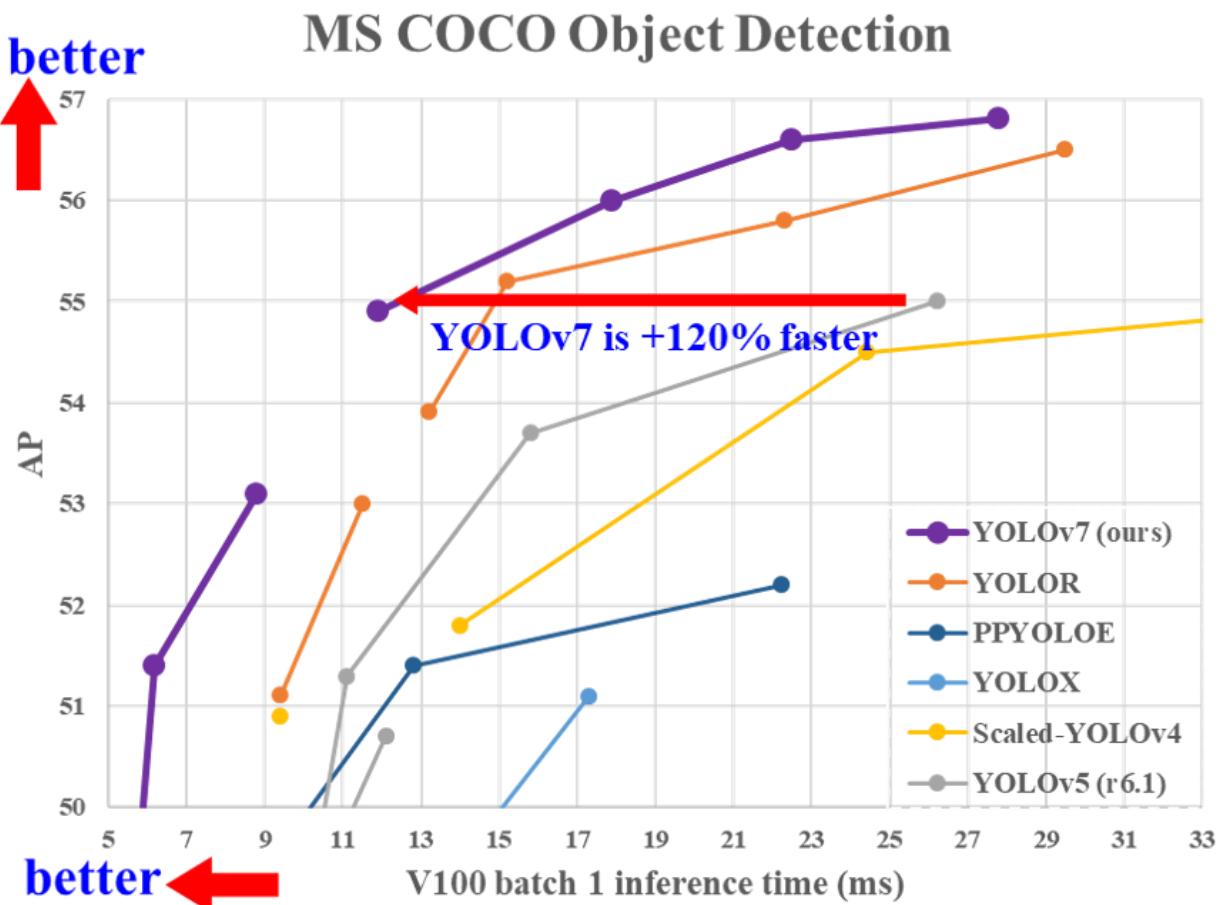


Рис. 2 Порівняння різних архітектур моделей Yolo на одному й тому ж датасеті MS COCO [1].

У зв'язку з цим Andrew Ng запропонував звернути увагу на data-centric, на противставу до code-centric, підхід до покращення метрик алгоритмів штучного інтелекту. Він закликає створити змагання (benchmarks) з покращення наборів даних, використовуючи одну і ту ж модель для тестування цих самих наборів. Andrew Ng зазначає, що більшість бенчмарків надають фіксований набір даних і пропонують дослідникам покращувати код, тому доцільним буде фіксація коду та поліпшення даних [2].

Отже, підсумуємо. Ось основні проблеми, які виникають в процесі створення й використання мануальних наборів даних (на прикладі задачі пошуку об'єктів на зображенні):

- Кропіткий процес збору потрібних зображень, що містять об'єкти згідно класу (кіт, собака, яблуко, ківі, стіл тощо) з мережі Інтернет. Велика ймовірність, що якщо поставлена задача специфічна, а не загальна (наприклад, детекція деталей вашої продукції на конвеєрі), то в мережі не буде готових зображень. В даному випадку доведеться робити зображення самостійно.
- У випадку використання сторонніх зображень із мережі можуть виникнути проблеми із авторськими правами. Якщо дослідники знайшли зображення

і воно захищено ліцензією, то таке зображення не можна вільно використовувати.

- Розмітка. Кожний об'єкт на зображенні потребує своєї анотації, у випадку задачі пошуку об'єктів мають бути баундінг-бокси (bounding-boxes) – прямокутники для кожного об'єкту, що позначають приналежність цього об'єкту до певного класу (див. рис. 1). Так само, це складний ітераційний процес, який потребує багато часу.
- Покращення датасету так само займає час і ресурси:
  - Треба якомога більше диверсифікувати середовище на зображеннях. Чим більше воно відрізняється – тим кращими будуть вихідні показники алгоритму. Такою диверсифікацією може бути зміна розмірів об'єкту, освітлення, куту зйомки відносно об'єкту, навколоїшніх об'єктів, що не відносяться до шуканого класу.
  - Чим більше зображень – тим краще алгоритм навчатиметься.
  - Дані мають бути точними, не викривленими, верифікованими.

Отже, виникає запитання як можна обійти ці обмеження, отримати дійсно якісний датасет, що містить велику кількість зображень, які є диверсифікованими і розміченими без прямої участі людини в цьому процесі, що на порядок зменшить витрати часу і ресурсів.

### ***Рішення – синтетичні дані.***

Синтетичні дані – це дані, що згенеровані алгоритмічно, симулюючи вихідні дані, які можуть бути використані з тією ж метою, що й оригінальні [3]. Іншими словами, синтетичні дані мають таку ж саму мету, що і натуральні, але створюються в цифровому середовищі, а не збираються або вимірюються в реальному світі.

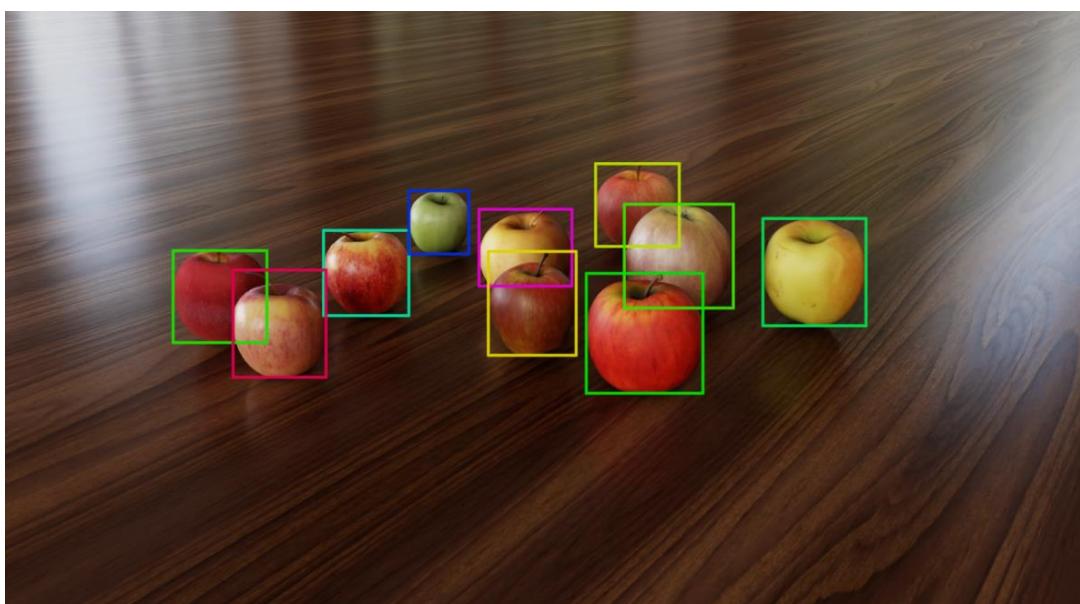


Рис. 3 Синтетично згенеровані дані в середовищі Nvidia Omniverse [4].

Оскільки проблема генерації є актуальною і потрібною для пришвидшення інших досліджень, наукова спільнота активно займається розробкою методів та алгоритмів для генерації синтетичних даних. Зокрема, автори [5] працюють над синтезом даних за допомогою генеративних змагальних мереж в системах детекції об'єктів та у своєму дослідженні досягнули покращення генерації даних на 2%. Автори [6] досліджують метод забезпечення конфіденційності генератора генеративної змагальної мережі та пропонують модель для генерації синтетичних даних, що дозволить навчати та перевіряти розроблені алгоритми без шкоди для конфіденційності вихідного набору даних. У роботі [7] пропонується імітаційне навчання як комплекс етапів для генерації синтетичних даних, щоб доповнити недостатньо представлені об'єктів і збалансувати розподіл даних для DNN.

Нижче наведено переваги синтетичних даних над реальними.

- В той час як реальні дані часто повні помилок, містять неточності або представляють упередженість, яка може вплинути на якість нейронної мережі, синтетичні дані забезпечують вищу якість, збалансованість та різноманітність даних. Штучно згенеровані дані можуть автоматично заповнювати відсутні значення та застосовувати мітки, що дозволяє робити більш точні прогнози.
- Синтетичні дані вирішують проблему складності отримання релевантних даних в необхідному масштабі для навчання і тестування моделей. Вони допомагають заповнити прогалини, доповнюючи реальні дані для досягнення більшого масштабу вхідних даних.
- Простота і надійність використання – синтетичні дані усувають неточності та дублікати, а також гарантують, що всі дані мають єдиний формат та анотації, в той час як при зборі реальних даних дослідники вимушенні забезпечувати конфіденційність їхньої розробки, мусять відфільтрувати неточності, викиди, пошкоджені дані, провести початковий аналіз [8].

Набори даних можуть бути:

- **Повністю синтетичні** – набір даних, що містить лише згенеровані записи. Такий підхід дозволяє уникнути питань порушення авторських прав на зображення, які потенційно могли б увійти до датасету.
- **Частково синтетичні (zmішані)** – використовується у випадку потреби у доповненні вже існуючого набору натуральних даних.

Існуючі типи синтетичних даних:

- **Синтетичний текст.**

Одним з способів генерації штучного тексту є модель GPT-3 від Open-AI [9]. Дослідники будують і тренують модель для генерації тексту. Алгоритм GPT-3 відноситься до категорії глибокого навчання, що називається великими мовними моделями.

- **Синтетичні медіа.**

Дослідники штучно рендеряють медіа з властивостями, досить близькими до реальних даних. Ця схожість дозволяє використовувати синтетичні дані як заміну реальних даних.

- **Синтетичні табличні дані.**

Табличні синтетичні дані - це штучно створені дані, які імітують реальні дані, що зберігаються в таблицях. Ці дані структуровані в рядки та стовпці. Це може бути що завгодно, починаючи від бази даних пацієнтів і закінчуючи аналітичною інформацією про поведінку користувачів або фінансовими журналами [10].

Наступним етапом даного дослідження є огляд методів генерації штучних даних.

### ***Варіаційні автоенкодери (Variational Autoencoders, VAE) [11]***

VAE – це unsupervised генеративні моделі, які можуть вивчати основний розподіл даних і генерувати складні моделі. Варіаційні автоенкодери будуть корисними для неперервних даних, але неефективні для категоріальних даних, генерації даних у вигляді зображень, а також неструктурованих даних.

### ***Генеративні мережі суперництва (Generative Adversarial Networks, GAN) [12]***

Генеративні мережі суперництва імплементовані у вигляді двох нейронних мереж, одна з яких займається генерацією фальшивих даних (генератор), а інша відповідає за розрізнення фальшивих і справжніх даних (дискримінатор). Через певний час генератор стає настільки “розумним”, що дискримінатор більше не бачить різниці між штучним і реальним зображенням.

Даний вид нейронних мереж має успіх у генерації штучних зображень, відео та інших неструктурзованих даних (рис. 4).



Рис. 4 Згенеровані штучні обличчя за допомогою однієї з GAN моделей [13].

### ***Нейронне поле випромінювання (Neural Radiance Field, NeRF) [14]***

NeRF так само генерує реалістичні зображення з існуючого набору зображень. Але має свої мінуси: повільно навчається, повільно рендерить і може генерувати неякісні або змішані зображення. Вже в наявності декілька алгоритмів, що можуть пом'якшити ці недоліки [8].

### ***Питання, і проблеми, що виникають при використанні синтетичних даних.***

Використання синтетичних даних надає розробникам безліч переваг, але водночас треба докласти зусиль, щоб їх досягти. Для створення синтетичних даних потрібні висококваліфіковані фахівці зі штучного інтелекту, які розуміють, як працюють дані, і можуть використовувати складні інструменти, що генерують і аналізують набори даних.

- **Упередженість** є частим недоліком як синтетичних, так і реальних даних. Для вирішення цієї проблеми 3D-артисти (у випадку даних для комп’ютерного зору) і ML-інженери мають якомога краще репрезентувати і диверсифікувати дані в наборі.
- **Конфіденційність** – деякі задачі потребують, щоб згенеровані дані мали схожість з реальними даними. Наприклад, може статися таке, що згенероване обличчя людини може бути схожим на обличчя реальної людини. Цей факт може порушувати закон про персональні дані.
- **Реалістичність** – синтетичні дані повинні точно відображати реальний навколошній світ і реальні дані. Однак, через зазначене попереднє питання пов’язане з конфіденційністю, це не завжди можна зробити. Може бути важко створити реалістичні дані, які не розкривають реальні приватні дані. Це є суттєвим обмеженням, оскільки без точних даних не можна побудувати моделі, яка на виході видає правдоподібні передбачення.

Деякі дослідження приходять висновку, що тренування алгоритмів глибокого навчання можуть бути такими ж, або навіть кращими для навчання моделі ШІ, ніж дані, засновані на реальних об’єктах, подіях або людях [15].

За підрахунками Gartner, в 2030 році більшість даних, що використовуватиметься тою чи іншою моделлю, будуть штучними (рис. 5) [16].

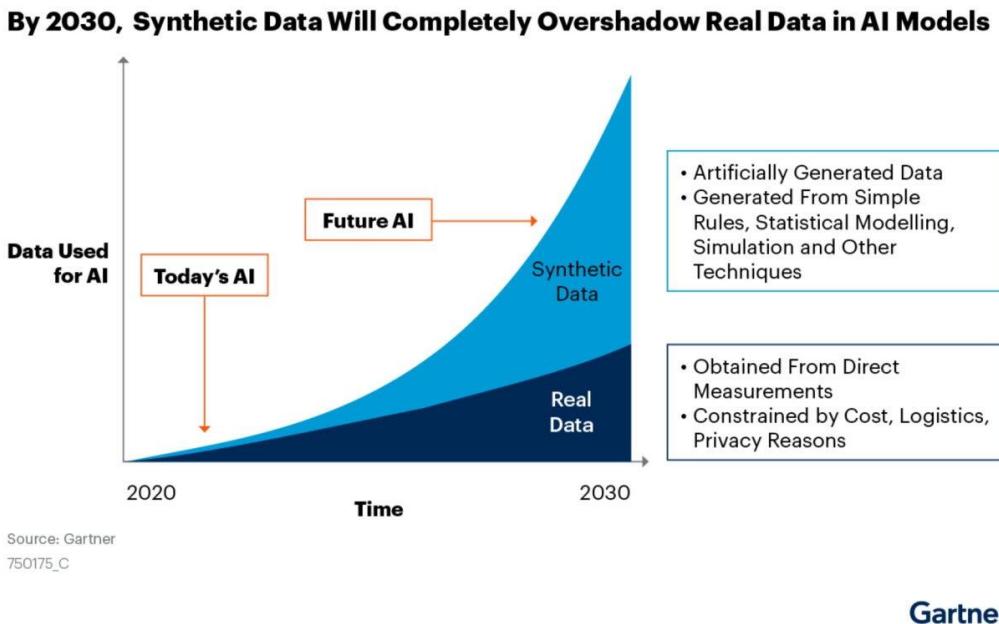


Рис. 5 В 2030 році більшість даних буде штучними.

На ринку вже дуже багато гравців, які так чи інакше використовують штучні дані. Наприклад, Amazon Robotics використовує синтетичні дані для навчання роботів щоб навчити їх ідентифікувати пакунки різних типів і розмірів, а гігант харчової промисловості PepsiCo використовує Omniverse Replicator – симулятор для, в тому числі, генерації штучних зображень [16].

Отже, ця робота описує основні засади синтетичних даних і частково розкриває їхнє поняття. Описано проблематику, яка постає при створенні й використанні натуральних даних, основні недоліки цього підходу. Пояснено, як синтетичні дані можуть перекрити недоліки створення натуральних датасетів. Описано, що власні проблеми згенерованих наборів даних, як з ними боротися, що для цього треба робити. Наведено вступ до методів генерації штучних даних, типи даних. Також наведено приклади використання індустрією таких датасетів і підходів вже зараз.

### Список літератури:

- [1] Wang C. YOLOv7: Trainable bag-of-freebies sets new state-of-the-art for real-time object detectors [Електронний ресурс] / C. Wang, A. Bochkovskiy, H. M. Liao // arXiv. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://arxiv.org/abs/2207.02696>.
- [2] Ng A. Data-Centric AI Development: A New Kind of Benchmark [Електронний ресурс] / Andrew Ng // <https://wwwdeeplearning.ai/the-batch>. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://wwwdeeplearning.ai/the-batch/data-centric-ai-development-a-new-kind-of-benchmark/>.
- [3] Synthetic Data -- what, why and how? [Електронний ресурс] / J.Jordon, L. Szpruch, F. Houssiau, M. Bottarelli // <https://www.researchgate.net>. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.researchgate.net/publication/360462365\\_Synthetic\\_Data--what,\\_why\\_and\\_how?](https://www.researchgate.net/publication/360462365_Synthetic_Data--what,_why_and_how?)

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

- \_what\_why\_and\_how.
- [4] Omniverse Platform for Virtual Collaboration [Електронний ресурс] // NVIDIA – Режим доступу до ресурсу: <https://www.nvidia.com/en-us/omniverse/>.
  - [5] Пелих А. Синтез даних за допомогою генеративних змагальних мереж в системах детекції об'єктів [Електронний ресурс] / А. Пелих, В. Ткач, В. Левочко // Electronic Archive of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute – Режим доступу до ресурсу: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/25211/1/S.40-42.pdf>.
  - [6] Jordon J. PATE-GAN: Generating Synthetic Data with Differential Privacy Guarantees [Електронний ресурс] / J. Jordon, J. Yoon, M. Schaar // OpenReview. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://openreview.net/forum?id=S1zk9iRqF7>.
  - [7] Synthetic Data Generation Using Imitation Training [Електронний ресурс] / [A. Kishore, T. Choe, J. Kwon та ін.] // Computer Vision Foundation. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: [https://openaccess.thecvf.com/content/ICCV2021W/AVVision/html/Kishore\\_Synthetic\\_Data\\_Generation\\_Using\\_Imitation\\_Training\\_ICCVW\\_2021\\_paper.html](https://openaccess.thecvf.com/content/ICCV2021W/AVVision/html/Kishore_Synthetic_Data_Generation_Using_Imitation_Training_ICCVW_2021_paper.html).
  - [8] Guide: Synthetic Data [Електронний ресурс] // Datagen – Режим доступу до ресурсу: <https://datagen.tech/guides/synthetic-data/synthetic-data/>.
  - [9] Brown T. Language Models are Few-Shot Learners [Електронний ресурс] / T. Brown, B. Mann, N. Ryder // arXiv. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://arxiv.org/abs/2005.14165>.
  - [10] Types of synthetic data and 4 real-life examples [Електронний ресурс] // Statice. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.statice.ai/post/types-synthetic-data-examples-real-life-examples#Using\\_synthetic\\_data\\_to\\_train\\_vision\\_algorithms](https://www.statice.ai/post/types-synthetic-data-examples-real-life-examples#Using_synthetic_data_to_train_vision_algorithms).
  - [11] Kingma D. An Introduction to Variational Autoencoders [Електронний ресурс] / D. Kingma, M. Welling // arXiv. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://arxiv.org/abs/1906.02691>.
  - [12] Goodfellow I. Generative Adversarial Networks [Електронний ресурс] / I. Goodfellow, J. Pouget-Abadie, M. Mirza // arXiv. – 2014. – Режим доступу до ресурсу: <https://arxiv.org/abs/1406.2661>.
  - [13] This Person Does Not Exist [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://thispersondoesnotexist.com>.
  - [14] NeRF: Representing Scenes as Neural Radiance Fields for View Synthesis [Електронний ресурс] / [B. Mildenhall, P. Srinivasan, M. Tancik та ін.] // arXiv. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://arxiv.org/abs/2003.08934>.
  - [15] Deep Object Pose Estimation for Semantic Robotic Grasping of Household Objects [Електронний ресурс] / [J. Tremblay, T. To, B. Sundaralingam та ін.] // arXiv. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://arxiv.org/abs/1809.10790>.
  - [16] Andrews G. What Is Synthetic Data? [Електронний ресурс] / Gerard Andrews // NVIDIA. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://blogs.nvidia.com/blog/2021/06/08/what-is-synthetic-data/>.

# СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ФОРМАТНО-ОБРІЗНОГО ВЕРСТАТА

**Білюк Іван Сергійович**

кандидат технічних наук, доцент,

Національний університет кораблебудування ім. адм. Макарова, Україна

**Савченко Олег Валерійович**

завідувач лабораторіями кафедри автоматики

Національний університет кораблебудування ім. адм. Макарова, Україна

**Вдовенко Ілля Максимович**

Херсонська філія

Національного університету кораблебудування ім. адм. Макарова, Україна

**Рєвак Євген Олександрович**

Херсонська філія

Національного університету кораблебудування ім. адм. Макарова, Україна

**Разінков Денис Володимирович**

Херсонська філія

Національного університету кораблебудування ім. адм. Макарова, Україна

Форматно-обрізний верстат моделі WA 80[1] призначений для розкрою листових заготовок із деревини, пластику та кольорових металів невисокої твердості. Конструктивні особливості та велика функціональність верстата дають можливість робити точне розпилювання будь-якого ступеня складності з різним кутом нахилу ріжучого інструменту.

Метою роботи є дослідження автоматизованого електропривода головного руху форматно-обрізного круглопильного верстата Altendorf WA80. Для досягнення зазначеної мети в роботі було визначено наступні завдання:

- розглянути характеристику форматного круглопильного верстата та його приводи, навести технічні характеристики верстата Altendorf WA80;
- скласти функціональну схему автоматизованого електропривода та обґрунтувати вибір її елементів;
- дослідити динаміку автоматизованого електропривода;

Основні параметри двигуна головного руху[2] верстата наведено у таблиці 1.

Таблиця 1.

Таблиця 1 – Основні параметри двигуна.

U [В]	f [Гц]	P [кВт]	I [А]	n [1/хв]	M [Нм]	$\cos\varphi$			IA/I N [II/IN]	MA/M N [TI/TN]	MK/M N [TB/TN]
						4/4	3/4	2/ 4			
38 0	50	5.5	11.1	2900	18,43	0.88	0.84	0.7 5	7.5	2.2	2.3

Для здійснення можливості регулювання моменту та швидкості, у сучасних електроприводах використовуються методи частотного керування, такі як скалярний та векторний.

Найбільшого поширення набули асинхронні електроприводи з скалярним керуванням. Його використовують у приводах механізмів в яких необхідно утримувати на певному рівні або швидкість обертання валу електродвигуна (застосовується датчик швидкості), або якогось технологічного параметра. Завдяки скалярному керуванню, забезпечується стала перевантажувальна здатність асинхронного двигуна, що не залежить від частоти напруги. Максимальне значення діапазону скалярного керування [3], при якому можливе здійснення регулювання значення швидкості обертання ротора електродвигуна, без втрати моменту опору не перевищує 1:10. Функціональна схема наведена на рисунку 1.

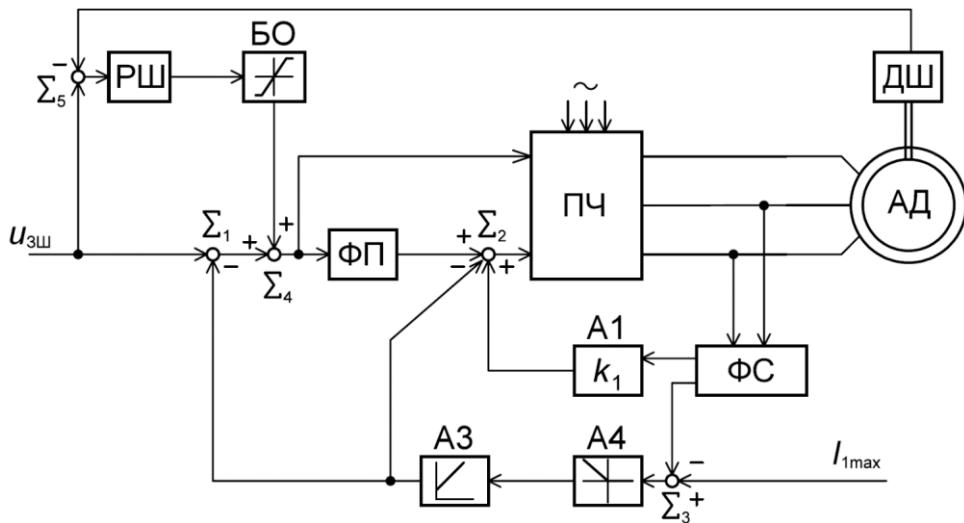


Рисунок 1 – Функціональна схема автоматизованого електропривода.

Для данної системи було обрано частотний перетворювач SV075iG5A-2.

Після визначення передавальних функцій окремих ланок автоматизованого електроприводу [3] та розрахунку коефіцієнтів, отримані данні було додано у схему моделювання переходного процесу, яку показано на рисунку 2.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

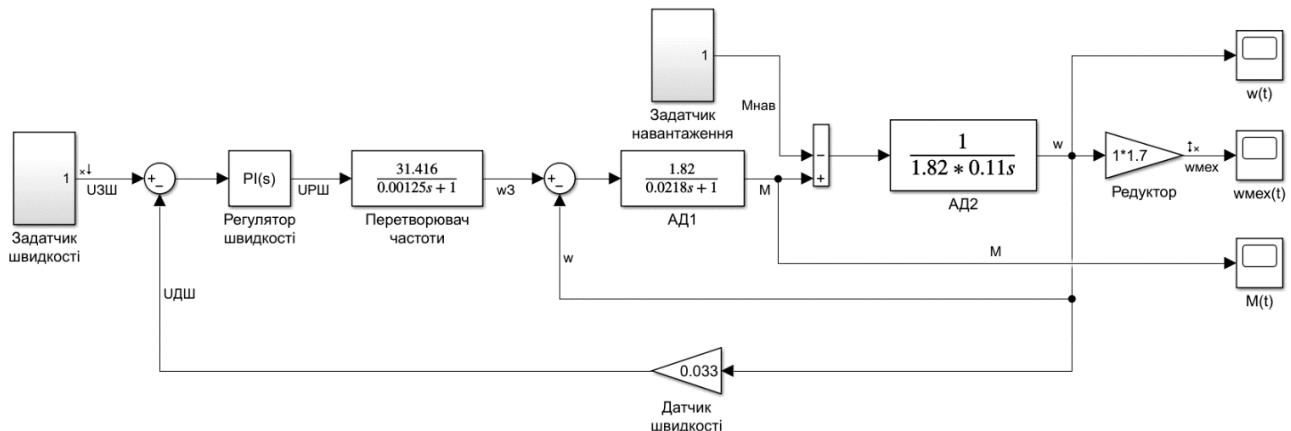


Рисунок 2 – Модель автоматизованого електропривода в MATLAB

У результаті моделювання були отримані переходні характеристики автоматизованого електропривода, які представлені на рисунках 3 -5.

Для оцінки якості керування за рисунком 5 визначимо наступні показники якості:

- час переходного процесу  $t_{\text{пп}}=1,7 \text{ с}$ ;

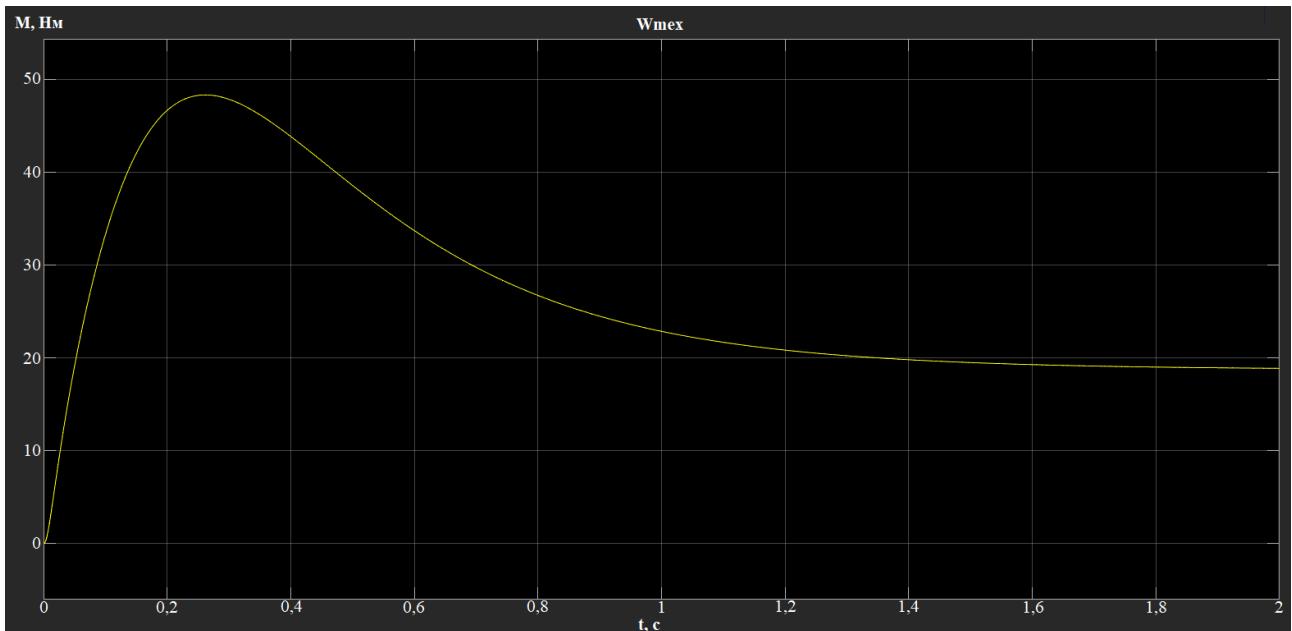


Рисунок 3 – Переходна характеристика момента електродвигуна

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

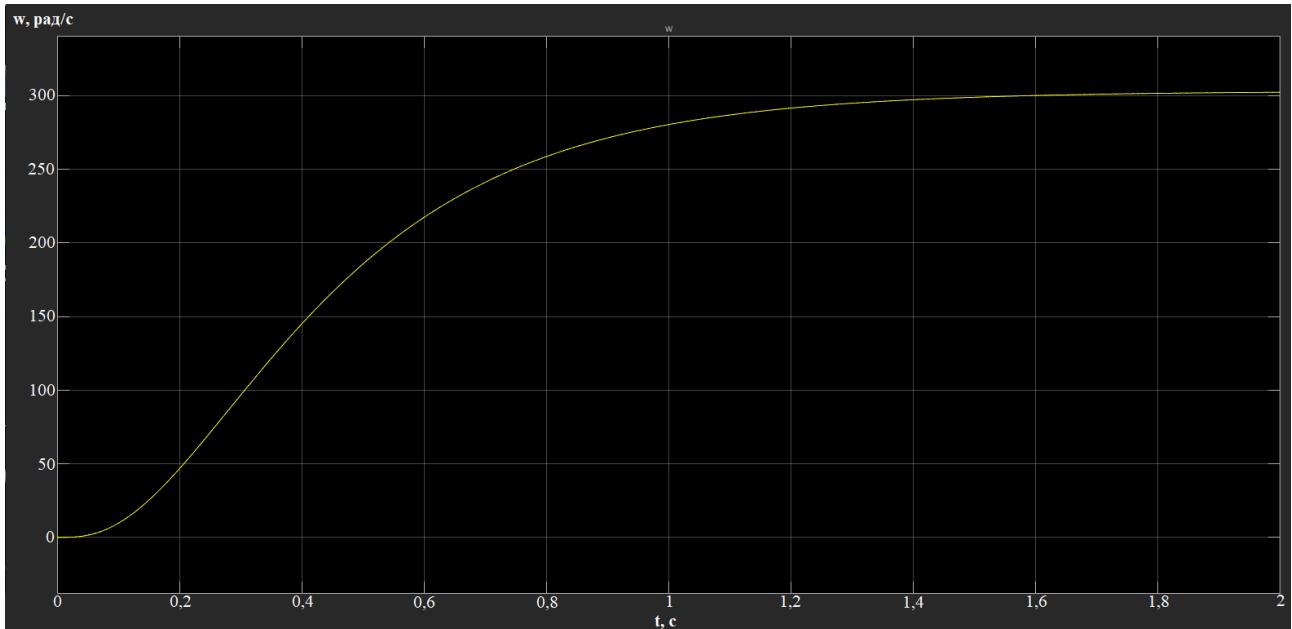


Рисунок 4 – Переходна характеристика кутової швидкості електродвигуна

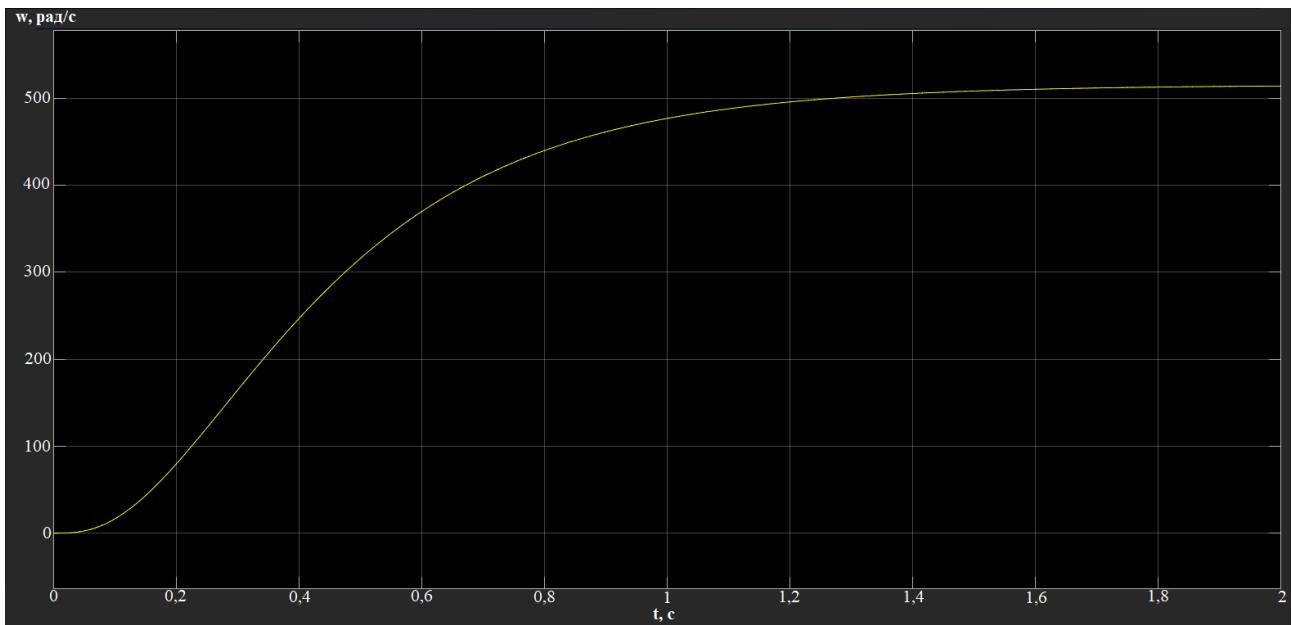


Рисунок 5 – Переходна характеристика кутової швидкості вихідного валу редуктора

**Висновок:**

В ході виконання роботи, згідно поставлених завдань, розглянуто характеристику круглопильного форматного верстата та його приводи.

В даній роботі розглянуті питання системи керування привода головного руху круглопильного форматного верстата. Статичні та динамічні характеристики, розраховані та змодельовані в даній роботі задовільняють вимогам та нормам.

**Література:**

1. Operators Guide Altendorf [Текст] / Wilhelm Altendorf GmbH & Co KG Wettinerallee 43/45 – М.: D-32429 Minden, 2006. – 113 1.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

2. Асинхронные электродвигатели SIEMENS // Приводная техника SIEMENS в Украине. – Режим доступу: <http://www.siemens.com.ua>
3. Терехов, В.М. Система управления электроприводов: учебник [Текст] / В.М. Терехов, О.И. Осипов. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 304 с.

# СЕГМЕНТАЦІЯ МОЗКУ НА ПЕРФУЗІЙНИХ ЗОБРАЖЕННЯХ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ

**Дюмін Олексій Дмитрович**  
магістр кафедри біомедичної кібернетики  
НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

**Алхімова Світлана Миколаївна**  
к.т.н., доцент кафедри біомедичної кібернетики  
НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

*Анотація.* Точне визначення зони дослідження перфузії головного мозку є важливим кроком в отриманні якісних результатів оцінки гемодинамічних параметрів перфузії за допомогою перфузійної динамічно-сприйнятливої контрастної магнітно-резонансної томографії. З метою покращення відтворюваності та надійності визначення зони дослідження перфузії головного мозку були запропоновані різні алгоритми проведення напівавтоматизованої або повністю автоматизованої сегментації ділянки тканин мозку людини. Це дослідження містить огляд поточного стану питання сегментації ділянки тканин мозку людини на перфузійних T2- і T2\*-зважених МР-зображеннях, а також розгляд алгоритмів, які найчастіше використовуються для повністю автоматизованої процедури сегментації, їхніх переваг та недоліків.

**Ключові слова:** сегментація, головний мозок людини, зони дослідження перфузії, T2-зважені зображення, одномоментна ехопланарна візуалізація, магнітно-резонансна томографія.

## ВСТУП

Проведення оцінки перфузії таким неінвазивним методом дослідження, як перфузійна динамічно-сприйнятлива контрастна магнітно-резонансна (МР) томографія, відіграє надважливу роль в постановці діагнозу та лікуванні цереброваскулярних та онкологічних захворювань [1-4]. Цей метод візуалізації реєструє зміну сигналу під час проходженням розчину контрастної речовини через досліджуваний об'єм. У результаті дослідження отримують динамічну серію МР-зображень.

Попіксельна обробка отриманої серії зображень надає можливість розраховувати різні гемодинамічні характеристики, а також використовується для створення так званих перфузійних карт. Таким чином, після проведеного дослідження лікар отримує як інформацію щодо кількісного значення перфузії, так і має змогу провести візуальну оцінку перфузії досліджуваних тканин.

## ОГЛЯД ПРОБЛЕМИ

Візуалізація різних характеристик на перфузійних картах дозволяє лікарям швидко виявляти зони із потенційним ураженням тканин. Задля вдалого результату аналізу перфузійних карт останні мають бути контрастними з оглядом на різницю між ураженими та навколошніми тканинами. Ефект малої контрастності може бути спричинений різними чинниками: від хибних налаштувань системи перегляду зображень до помилок, які мали місце виникнути безпосередньо під час отримання даних МР-сканування. Разом з тим, ефект малої контрастності перфузійних карт часто виникає за умови, що карта містить дані із надзвичайно високими або надзвичайно низькими значенням у ділянках черепа, екстракраніальних м'яких тканин або пікселів, формування сигналу в яких було спотворено шумом [5].

Точне визначення зони дослідження перфузії головного мозку є важливим кроком у процесі попередньої обробки даних МР-сканування. Цей крок безпосередньо впливає на точність результатів аналізу даних перфузії [6, 7]. Некісне визначення зони дослідження перфузії призводить до залучення даних нецільових пікселів до аналізу перфузії. Це, як наслідок, не тільки спричиняє появу численних артефактів і малоконтрастних результатів карт перфузії, а також може викликати хибно високі або хибно низькі результати оцінки перфузійних характеристик.

Визначення зони дослідження перфузії головного мозку є задачею сегментації ділянки тканин головного мозку на перфузійних МР-зображеннях голови людини. Зазвичай це Т2-зважені або Т2\*-зважені серії зображень, отриманих у трансверсальній площині з використанням одномоментної ехопланарної техніки МР візуалізації. З метою узагальнення для клінічного застосування використовуваний алгоритм сегментації ділянки тканин головного мозку має забезпечувати отримання коректних результатів як на перфузійних МР-зображеннях здорових суб'єктів, так і на зображеннях з аномальною анатомією мозку.

**Мета даного дослідження** полягає в аналізі наявних алгоритмів сегментації ділянки тканин головного мозку на перфузійних Т2- / Т2\*-зважених МР-зображеннях, а також проведені оцінки їх переваг та недоліків.

## МАНУАЛЬНА, НАПІВАВТОМАТИЗОВАНА ТА АВТОМАТИЗОВАНА ПРОЦЕДУРА СЕГМЕНТАЦІЇ

Сучасне програмне забезпечення для роботи із даними перфузійної динамічно-сприйнятливої контрастної МР-томографії зазвичай надає інструменти для проведення сегментації ділянки тканин головного мозку, щоб визначити зону дослідження перфузії головного мозку. Серед можливих варіантів проведення процедури сегментації можуть бути наявні інструменти для мануального визначення чи корекції ділянок, напівавтоматизованих та повністю автоматизованих підходів.

Мануальна сегментація проводилася шляхом послідовного пошарового визначення контуру зони дослідження перфузії мозку поверх МР-зображення голови людини.

Попри те, що мануальна сегментація дає точніші результати, вона більш затратна за часом її проведення.

Слід зазначити, що для отримання точних результатів сегментації, оператор повинен мати достатні знання та досвід для ідентифікації анатомічних структур головного мозку та його уражень на МР-зображеннях. Однак, автоматизована сегментація теж не є ідеальним рішенням згаданих недоліків мануальної сегментації. Щоб мати практичну користь, автоматична сегментація повинна забезпечувати коректні результати для зображень з аномальною анатомією мозку. Саме автоматизований підхід проведення сегментації зазвичай дає неправильні результати зони дослідження перфузії мозку для ділянок зображень із патологічними ураженнями.

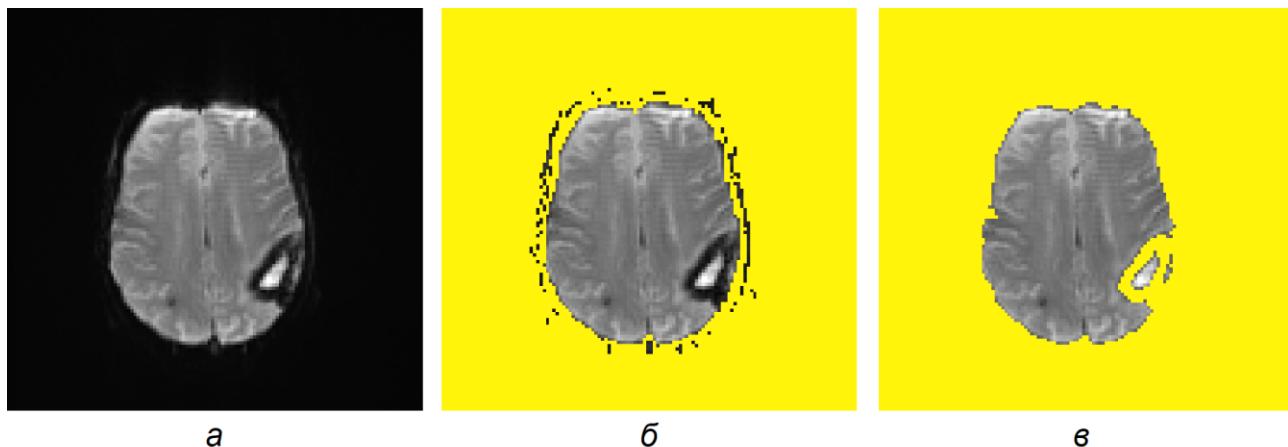
Крім того майже неможливим є точно відтворення результатів мануальної сегментації внаслідок суб'єктивності людського зорового сприйняття даних на МР-зображеннях. Навіть досвідчені оператори демонструють значну мінливість щодо свого попереднього результату оконтурювання ділянки головного мозку на МР-зображеннях. Подібних проблем не виникає під час застосування автоматизованого підходу до проведення сегментації, який хоч і є не безпомилковим, але дає можливість відтворювати результати.

Серед інструментів для напівавтоматизованої сегментації поширені різні реалізації порогової фільтрації пікселів. Значення порога може визначатися автоматично за гістограмою. Лікарю можуть бути надані інструменти для корекції або безпосереднього визначення значення порогу. Поширеними інструментами інтерфейсу користувача є реалізації у вигляді повзунків або шляхом обертань коліщатка чи рухів із затисненими кнопками миші у визначеному наперед режимі.

## ПРОБЛЕМИ ПРОВЕДЕНИЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СЕГМЕНТАЦІЇ

Більшість алгоритмів, які дозволяють провести автоматизовану сегментацію ділянки тканин головного мозку можна розділити на дві групи: ті, що ґрунтуються на аналізі інтенсивності пікселів, і ті, що використовують певні шаблони [8-10].

До першої групи можна віднести порогову фільтрацію із різними алгоритмами визначення порогів і кластеризацію. Основним недоліком алгоритмів першої групи є те, що реальні зображення з аномальною анатомією мозку погано задовільняють висунутим статистичним припущенням (Рис. 1).



**Рис. 1.** Недоліки сегментації пороговою фільтрацією через перекриття значень інтенсивності пікселів у зоні уваги та фонових:

*a* – оригінальне перфузійне Т2-зважене МР-зображення голови людини з аномальною анатомією мозку; *b* – результат сегментації за умови фільтрування тільки тих пікселів, значення інтенсивності яких не відповідає значенням пікселів із мануально визначеної зони уваги; *c* – результат сегментації за умови фільтрування тільки тих пікселів, значення інтенсивності яких відповідає значенням пікселів із мануально визначеної зони фону.

До другої групи відносяться алгоритми на основі атласів і нейронних мереж. Проблемою цієї групи є відсутність розмічених атласів або наборів даних із розміченими сегментами, так званих, *ground truth* зображень, щодо різного віку, статі, раси, а також щодо різних розмірів, щільноті та об'ємів уражень головного мозку. Наразі єдиним прийнятим підходом для створення таких наборів даних залишається процедура мануальної сегментації. Як зазначалося раніше, це трудомісткий процес навіть для обробки одної серії зображень. Однак для створення прийнятного для потреб глибинного навчання набору даних, доводиться мануально відсегментувати декілька десятків, а то й сотень серій зображень.

## АЛГОРИТМИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СЕГМЕНТАЦІЇ

Попри важливість мати можливість проводити автоматизовану сегментацію, все ще залишається актуальною задача розробки ефективного алгоритму визначення ділянки головного мозку на перфузійних Т2-зважених МР-зображеннях.

Розробка ефективного алгоритму перш за все ускладнюється тим фактом, що дані Т2- / Т2\*-зважених МР-зображень є складнішими для автоматизованої сегментації ділянки тканин мозку, ніж Т1-зважені зображення. Це пояснюється тим, що навколошні до мозку тканини виглядають як яскраві пікселі на Т2- або Т2\*-зважених зображеннях перфузійної МР-томографії. Подекуди важко чітко визначити граници між тканинами мозку і, наприклад, жировою тканиною між мозком і черепом. Це є основною причиною помилок застосування до Т2- / Т2\*-зважених МР-зображень алгоритмів автоматизованої сегментації, які добре працюють із Т1-зваженими зображеннями [11].

Запропоновано декілька алгоритмів виконання автоматизованої сегментації, які забезпечують визначення ділянки мозку як на T1-, так і на T2- / T2\*-зважених МР-зображеннях [12, 13]. Недоліком таких алгоритмів є те, що вони потребують належної оцінки багатьох параметрів на кожному або принаймні на перших кроках обробки зображення. Це призводить до того, що помилкова оцінка та ініціалізація даних призводять до отримання некоректної зони дослідження перфузії мозку. Якість роботи таких алгоритмів також значно погіршується у разі їх застосування до зображень перфузійної динамічно-сприйнятливої контрастної МР-томографії, які зазвичай мають невелику роздільну здатність [14].

Розроблений підхід параметричного перетворення значень інтенсивності T2- у T1-зважені зображення [15] частково вирішує питання можливості використання для сегментації алгоритмів, що початково розроблені для обробки T1-зважених зображень. Однак застосування зазначеного підходу у клінічній практиці не вбачається можливим через часткове вилучення інформацією про досліджувані об'єкти у ході трансформації зображень. Також зазначений підхід ніяк не вирішує проблему дефектів сегментації для зображень з аномальною анатомією мозку.

Необхідність у зміні протоколів обстеження та, як наслідок, у більшості випадків збільшенні часу проведення дослідження заважає застосовувати у клінічній практиці алгоритми, що використовують у процесі сегментації додаткову інформацію від конкретної техніки отримання зображень [11] або від пар високої роздільної здатності T1- і T2-зважених зображень [16]).

Застосування стратегії зменшити зону пошуку ділянки тканин мозку до зони приблизного анатомічного розташування мозку [17] частково покращує обробку шляхом видалення пікселів, формування сигналу в яких було спотворено шумом, і частини пікселів, що відповідають екстракраніальним м'яким тканинам. Однак такий підхід не може ефективно опрацьовувати випадки, для яких характерним є розташування уражень головного мозку близько до границь [6].

З проблемою розташування уражень головного мозку близько до границь частково справляється алгоритм сегментації із використанням CUSUM-фільтра граничних пікселів [18]. Однак, у разі, коли значення інтенсивності пікселів якоїсь зони ураження наближується до значень пікселів екстракраніальних м'яких тканин, спостерігається хибні спрацювання зазначеного алгоритму. Також специфіка алгоритму породжує залучення до зони дослідження перфузії мозку багатьох пікселів жировою тканиною, що суміжні до граничних.

Перевагами алгоритмів на основі атласів є те, що вони використовують інформацію шаблону щодо анатомічних структур для розділення ділянки тканин мозку та черепа. Прикладами алгоритмів на основі атласу, що може бути застосований до обробки T2- / T2\*-зважених МР-зображень є BEaST [19] та MONSTR [20]. Разом з тим, зазначені алгоритми значною мірою залежать від якості результатів реєстрації зображення із шаблоном і не можуть бути застосовані до зображень з аномальною анатомією мозку.

Наявність доступу до ресурсів, які надають можливість проводити потужні розрахунки, спричинила розвиток алгоритмів глибинного навчання, що

дозволяють проводити визначення ділянки тканин мозку. Однак наразі запропоновані архітектури нейронних мереж можуть бути застосовані лише для обробки МР-зображеннях здорових суб'єктів [21] або у випадку застосування до зображень із певною аномальною анатомією мозку [22].

## ВИСНОВКИ

У більшості випадків клінічним зображенням характерна візуалізація аномальної анатомії мозку. Саме велика кількість типів уражень та їх складна форма або місце розташування є причиною некоректного результату сегментації ділянки тканин мозку на зображеннях перфузійної динамічно-сприйнятливої контрастної МР-томографії. Як наслідок, помилки сегментації призводять до відсутності даних характеристик перфузії або низької контрастності пурфузійних карт для пікселів у зонах із потенційними порушеннями перфузії. Отже, все ще залишається багато невирішених задач у питанні ефективного повністю автоматизовано визначення ділянки тканин черепа на перфузійних Т2- / Т2\*-зважених МР-зображеннях.

### Список літератури:

1. Barker, P. B., Golay, X., & Zaharchuk, G. (Eds.). (2013). *Clinical perfusion MRI: techniques and applications*. Cambridge University Press.
2. Welker, K., Boxerman, J., Kalnin, A., Kaufmann, T., Shiroishi, M., & Wintermark, M. A. S. F. N. R. (2015). ASFNR recommendations for clinical performance of MR dynamic susceptibility contrast perfusion imaging of the brain. *American Journal of Neuroradiology*, 36(6), E41-E51.
3. Lanzman, B., & Heit, J. J. (2017). Advanced MRI measures of cerebral perfusion and their clinical applications. *Topics in Magnetic Resonance Imaging*, 26(2), 83-90.
4. Cindil, E., Tali, T., & Oner, Y. (2021). Perfusion CT and MR Imaging of the Brain. In *Medical Imaging Contrast Agents: A Clinical Manual* (pp. 203-225). Springer, Cham.
5. Galinovic, I., Ostwaldt, A. C., Soemmer, C., Bros, H., Hotter, B., Brunecker, P., & Fiebach, J. B. (2012). Automated vs manual delineations of regions of interest-a comparison in commercially available perfusion MRI software. *BMC Medical Imaging*, 12(1), 1-3.
6. Alkhimova, S. M., & Sliusar, S. V. (2019). Analysis of effectiveness of thresholding in perfusion ROI detection on T2-weighted MR images with abnormal brain anatomy. *KPI Science News*, (4), 35-43.
7. Alkhimova, S. Impact of Perfusion ROI Detection to the Quality of CBV Perfusion Map. *Technology Audit and Production Reserves*, 5(2), 27-30.
8. Selvaraj, D., & Dhanasekaran, R. (2013). Mri brain image segmentation techniques-A review. *Indian Journal of Computer Science and Engineering (IJCSE)*, 4(5), 0976-5166.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

9. Despotović, I., Goossens, B., & Philips, W. (2015). MRI segmentation of the human brain: challenges, methods, and applications. *Computational and mathematical methods in medicine, 2015*.
10. Tripathi, S., Anand, R. S., & Fernandez, E. (2018, June). A review of brain MR image segmentation techniques. In *Proceedings of International Conference on Recent Innovations in Applied Science, Engineering & Technology* (pp. 16-17).
11. Datta, S., & Narayana, P. A. (2011). Automated brain extraction from T2-weighted magnetic resonance images. *Journal of Magnetic Resonance Imaging, 33*(4), 822-829.
12. Shattuck, D. W., Sandor-Leahy, S. R., Schaper, K. A., Rottenberg, D. A., & Leahy, R. M. (2001). Magnetic resonance image tissue classification using a partial volume model. *NeuroImage, 13*(5), 856-876.
13. Ward, B. D. (1999). 3dIntracranial: Automatic segmentation of intracranial region. *Milwaukee: Biophysics Research Institute, Medical College of Wisconsin, afni. nimh. nih. gov/afni/doc/manual/3dIntracranial*.
14. Brühschwein, A., Klever, J., Hoffmann, A. S., Huber, D., Kaufmann, E., Reese, S., & Meyer-Lindenberg, A. (2020). Free DICOM-viewers for veterinary medicine. *Journal of Digital Imaging, 33*(1), 54-63.
15. Rajagopalan, S., & Robb, R. (2005, April). Robust fast automatic skull stripping of MRI-T2 data. In *Medical Imaging 2005: Image Processing* (Vol. 5747, pp. 485-495). SPIE.
16. Jenkinson, M., Pechaud, M., & Smith, S. (2005, June). BET2: MR-based estimation of brain, skull and scalp surfaces. In *Eleventh annual meeting of the organization for human brain mapping* (Vol. 17, No. 3, p. 167).
17. Alkhimova, S. M. (2018). Automated Detection of Regions of Interest for Brain Perfusion MR Images. *Research Bulletin of the National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"*, (5), 14-21.
18. Alkhimova, S. (2019, April). CUSUM Filter for Brain Segmentation on DSC Perfusion MR Head Scans with Abnormal Brain Anatomy. In *Proceedings of the 2019 International Conference on Intelligent Medicine and Image Processing* (pp. 43-47).
19. Eskildsen, S. F., Coupé, P., Fonov, V., Manjón, J. V., Leung, K. K., Guizard, N., ... & Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. (2012). BEaST: brain extraction based on nonlocal segmentation technique. *NeuroImage, 59*(3), 2362-2373.
20. Roy, S., Butman, J. A., Pham, D. L., & Alzheimers Disease Neuroimaging Initiative. (2017). Robust skull stripping using multiple MR image contrasts insensitive to pathology. *Neuroimage, 146*, 132-147.
21. Kleesiek, J., Urban, G., Hubert, A., Schwarz, D., Maier-Hein, K., Bendszus, M., & Biller, A. (2016). Deep MRI brain extraction: A 3D convolutional neural network for skull stripping. *NeuroImage, 129*, 460-469.
22. Thakur, S., Doshi, J., Pati, S., Rathore, S., Sako, C., Bilello, M., ... & Bakas, S. (2020). Brain extraction on MRI scans in presence of diffuse glioma: Multi-institutional performance evaluation of deep learning methods and robust modality-agnostic training. *Neuroimage, 220*, 117081.

# КОМПАНИЯНЫҢ МЕМЛЕКЕТ ЖӘНЕ КЛИЕНТТИК БАЗАМЕН ЦИФРЛЫҚ БАЙЛАНЫС ҚҰРАЛДАРЫНА САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ

**Жолдыбай Аяна Маратқызы**

2 курс магистрант

Әл-Фараби атындағы Қазақ Үлттүк Университеті

**Алимжанова Лаура Муратбековна**

т. ф. к., профессоры

Әл-Фараби атындағы Қазақ Үлттүк Университеті

**Аннотация.** Қазіргі таңда бизнес түрлері мен қызмет көрсету түрлері түрленіп даму үстінде. Және де цифрлық технологиялардың, оның ішінде әлеуметтік желі, желілік коммуникациялық технологиялар қарқынды өзгеруде. Сондықтан, бұл мақалада біз цифрлық технологиялардың компанияның сыртқы цифрлық инфраструктурасын дамытуына қалай әсер ететін көріп және олардың интеграцияланған бизнес процесстерін салыстырмалы түрде бақылаймыз.

**Кілттік сөздер:** метрика коэффиценті, динамикалық деңгей, транзакция, АТ-сервистер.

**Кіріспе.** Цифрлық инфрақұрылымы кез келген инфрақұрылымның ажырамас бөлігі болып табылады табысты дамып келе жатқан компания. Сыртқы цифрлық инфрақұрылым бизнесі дамыту стратегиясының және оның бәсекеге қабілеттілігінің маңызды элементі ретінде қызмет етеді, өйткені ол бизнесің мақсаттарына бейімделіп, қойылған міндеттерді шеше отырып, қолда бар ресурстарды тиімді пайдалануға және бақыланатын процесстерді жөнілдетуге мүмкіндік береді.

Бүгінгі таңда барлық компаниялар ақпаратты өндеу мен сақтаудың заманауи және сенімді жүйелеріне, сырттан әсер ететін элементтермен байланысты бірқалыпты ұстауды қамтамасыз етейн жүйеге және компанияның қызметін есепке алудың оңтайлы тәсілдеріне мұқтаж болып табылады, сондай-ақ комманияның табысқа жетуі эффективті сыртқы саясатқа байланысты болып табылады. Сондықтан, сапалы заманауи сыртқы инфрақұрылымын құру бүгінгі таңда кез келген үйім үшін басым міндеттердің бірі болып табылады.

**Негізгі бөлім.** Дұрыс қалыптасқан компанияның сыртқы цифрлық инфраструктурасы компанияның алға ілгерілеуіне қажетті фактор екені белгілі. Компанияның сыртқы цифрлық инфрақұрылымын қалыптастыруда, үйимдастырудың ең жоғарғы деңгейіне жету қажет. Ең жоғарғы деңгейді «динамикалық деңгей» деп аталады. Динамикалық деңгейдің басты критерийлері:

- инфрақұрылымның стратегиялық құндылығын толық түсіну, бұл бизнесі тиімді жүргізуге және бәсекеге қабілетті болуға көмектеседі;
- ат-сервистерді қолдау және ұсыну процесстерін тиімді басқару;

- сервистерді қолдау деңгейлерін үнемі оңтайландыру;

Компанияның инфрақұрылымының жетілуінің динамикалық деңгейі бизнесті тиімді жүргізу және бәсекелестік артықшылықтарға қол жеткізу үшін стратегиялық құндылықты түсінуді көздейді.

Ең алдымен компанияның бүкіл өмір сүру кезеңіндегі үздіксіз әсер етіп, байланыс орнататын басты 3 элементтің айқындарап алайық. Ол элементтерге: клиент, мемлекет және жеткізуашілер жатады. Айтылған элементтермен байланыс орнататын үздіксіз цифрлы байланыс каналдары болады. Әр компанияның қызмет көрсету ортасы және көлеміне сәйкес компанияға сәйкес байланыс каналдарын таңдалады.

Бірінші болып, клиентпен байланыс каналдарын қарастыратыни болсақ оның түрлері бар және әрқайсысының ерекшелігі, кемшилігі, артықшылығы болады.

Әлеуметтік желі клиентпен байланыс басты көпір болып табылады. Қазіргі уақытта дүние жүзіндегі әлеуметтік желілерді 3,96 миллиард адам пайдаланады (2015 жылмен салыстырғанда екі есеге жуық – 2,07 миллиард). Осы жалпы қолданушылардың 90,71%-ы белсенді қолданушылар болып табылады. 3,96 миллиардтан (барлық әлеуметтік желі қолданушылары) 99% веб-сайттарды қарайды немесе мобильді құрылғылар арқылы қосымшаларды пайдаланады, ал тек 1,32% тек дәстүрлі жұмыс үстелі компьютерлері арқылы желіге кіреді. Бұл информациядан шығатыны, әлеуметтік желі кқлемінің ішіне мобильді қосымша мен сайт көлемі де кіреді[2].

Компаниялардың жеке мобильді қосымшаны ендіруі бұл қолданыс жағынан өте ыңғайлы элемент болып табылады. Бірақ, ең қымбат түрі болып табылады. Сондықтан, оны енгізбестен бұрын, жан-жақты саралап, зерттеп ендіру қажет. Оны ендіруде үлкен маңыздылық болу керек. Мобильді қосымшалардың жалпы көлемінің 69%-ы ол әлеуметтік желілер мен месенджерлер болып табылады. Оның тек 34%-ы өзге қосымшалар түріне тиесілі.

Қосымшаларды жүктеу саны үнемі өсіп келеді. Мысалы, 2020 жылы бүкіл әлем бойынша 204 миллиардтан астам қосымшалар жүктелді (қайта орнатулар мен жаңартуларды қоспағанда), бұл 2016 жылмен салыстырғанда 45% - ға көп. Сондықтан да, бұл элемент пен нарыққа шығар болса, бәсекелестер де көп болады[3].

Метрика коэффициенті белгілі бір веб-сайтта немесе мобильді қосымшада келушілердің қатысуын өлшейтін барлық көрсеткіштерді білдіреді. Мобильді қосымшага және веб-сайтқа арналған метрика коэффициентінің критерийлері болады.

Компаниялардың мемекеттермен байланыс каналдары нығайып, көрсетілетін қызмет түрлері мен орындалатын операциялар спектрі қарқынды түрде цифровизацияланыуда.

Кесте 1.  
Электронды билік дамуының кезендері

<b>1 кезең.</b> <b>Ақпараттандыру</b>	Негізгі ақпарат онлайн режимінде беріледі. Мемлекет тек желіде[5].
<b>2 кезең.</b> <b>Өзара әрекеттесу</b>	Өзара іс-қимыл электрондық пошта және әлеуметтік желі сайттары арқылы жүзеге асырылады, жүктөу үшін құжаттардың электрондық нысандары ұсынылады, аутентификация жүйесі жоқ[5].
<b>3 кезең.</b> <b>Транзакциялар</b>	Транзакцияларды жүзеге асыру, электрондық аутентификация, елеулі процестердің бір бөлігі толығымен онлайн режимінде орындалуы мүмкін[5].
<b>4 кезең.</b> <b>Трансформация</b>	"One-Stop Government" * - бірынғай кіру нүктесі арқылы қызмет көрсету ("бір терезе")— электрондық басқарудың интеграцияланған сервистері, бизнес-процесстердің реинжинирингі, электрондық демократия, электрондық қатысу[5].

Жалпы айтатын болсақ, мемлекеттер занды және жеке тұлғалармен мобильді қосымша және сайт арқылы байланыс каналдарын орнатады. Салық, заң сфералары бойынша орындалатын қызмет көрсету мен операциялардың көпшілігі цифровизацияланған. Мүмкін операциялардың барлығы барынша қашықтықта орындалуына үлкен дең қойылып жатыр. Бұл кейсте мобильді қосымша қолдану аясы кеңірек болып табылады. Өйткені, интерфейсі ыңғайлыш, түсінікті, қайта авторизацияны талап етпейді және әрдайым қолжетімді болып табылады.

Мысал ретінде, Қазақстанды алатын болсақ. Қазақстанда төлемдік система, мемлекеттің цифровизациясы өте жақсы дамыған. E-Salyk Business, eGov Business, ИС ЭСФ атты мобильді қосымша платформалары жұмыс жасайды. Сәйкесінше, сайттары да қалыпты жұмыс жасайды.

**Қорытынды.** Компанияның сыртқы инфрақұрылымының жетілуінің жоғары деңгейі бизнесті тиімді жүргізу және бәсекелестік артықшылықтарға қол жеткізу үшін стратегиялық құндылықты түсінуді көздейді.

Сандар бізге алдағы онжылдықта әлеуметтік желі, мобильді қосымша, месенджерлер, сайт, порталдар компанияның клиенттер мен мемлекеттер сияқты сыртқы элементтермен байланысының негізгі әдісі болатынын көрсетеді. Соңдай-ақ, алынған ақпаратқа сүйене отырып, компания жағдайына баға беріп, оның жылжыту векторын реттеуге болады.

### Пайдаланылған әдебиеттер:

1. О.Н. Гринчин, В.И. Кияев, Информационные технологии в управлении.
2. Philipp Collins, На десерт: самые вкусные цифры из мира социальных сетей, Электронды ресурс: [<https://vc.ru/social/288922>]

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

3. Adventure Lab, Статистика мобильных приложений 2021: загрузки, тренды и доходность индустрии, Электронды ресурс:  
[<https://vc.ru/marketing/245003>]

4. Pavlyutenkova M.Yu. (2019) Electronic government vs digital government in the context of digital transformation. Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes. No. 5. P. 120—135 <https://doi.org/10.14515/monitoring.2019.5.07>.

# МАНЕВРУВАННЯ СУДЕН З АЗИМУТАЛЬНИМИ РУШІЙНИМИ УСТАНОВКАМИ

**Калініченко Євгеній,**

К. техн. н., доцент

Одеський Національний Морський Університет

**Бичковський Юрій**

Ст. викладач

Одеський Національний Морський Університет

**Старікова Юлія**

магістр

Одеський Національний Морський Університет

**Генов Микола**

магістр

Одеський Національний Морський Університет

**Антоненко Данило**

магістр

Одеський Національний Морський Університет

## **Особливості управління рушіями системи Azipod.**

До особливостей слід віднести здатність судноводія адекватно реагувати на зміни корпусу судна в просторі, наприклад при підході до причалу, моделюючи ситуацію, яка повинна виникнути, і при цьому забезпечувати безпечне положення судна. При цьому має дотримуватися певного попередження, що дозволяє скоригувати ситуацію шляхом уточнення зворотних зв'язків. Це досягається шляхом багаторазового повторення. Проводити багаторазові експерименти в реальних умовах – завдання проблематичне, небезпечне та дороге. Тому для того щоб ефективно та безпечно управляти судном, обладнаним азимутальним рушієм, необхідно попередньо отримати теоретичні (досвід попередників, інструкції звикористання та інше) та практичні знання (з тренажерів).

## **Загальні рекомендації з управління**

Усі рекомендації з управління, а також схеми маневрування, що надано у даній роботі, було розроблено згідно з вимогами IMO, з міжнародними правилами запобігання зіткнення суден у морі (МПЗЗС) та міжнародними морськими конвенціями MARPOL, STCW, SOLAS, а також засновані на інформації, отриманої від операторів і від модельних випробувань з різними судами і конфігураціями. Дані рекомендації спрямовані на найбільш безпечний і оптимальний спосіб експлуатації судна з Azipod.

- 1) Рекомендується використовувати програму збільшення/зменшення потужності (Slow Ramp) якомога частіше (це попередньо запрограмована функція поступового підвищення/зниження оборотів для оптимізації роботи рушійної установки, яку можна активувати або деактивувати на містку).
- 2) В умовах гальмування/уповільнення слід уникати реверсів.
- 3) В умовах відкритого моря кути напрямку модулів повинні бути обмежені до  $\pm 10^\circ$ . У той же час, це залежить від параметрів судна, рекомендації по стійкості на курсі і максимальним кутах автопілота.
- 4) Рекомендований спосіб виконання аварійної зупинки - POD WAY.
- 5) Оскільки гребний гвинт розрахований на позитивну швидкість обертання, він завжди буде більш ефективним при позитивних, ніж при негативних обертаннях. Однак в деяких випадках (наприклад, при маневрах в порту) негативні обертання можуть бути більш ефективними за часом.

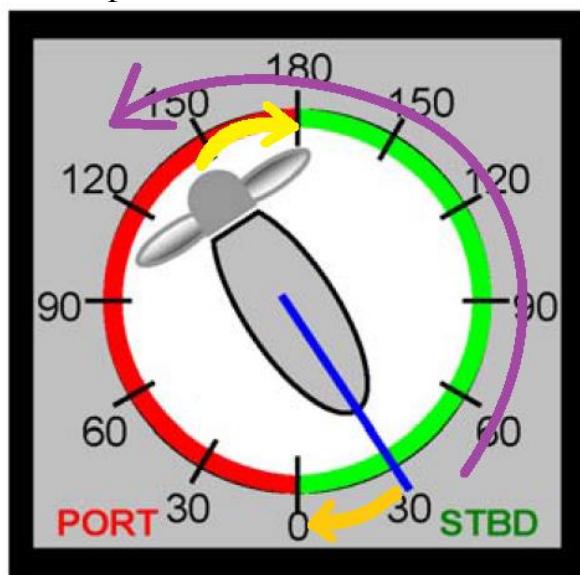
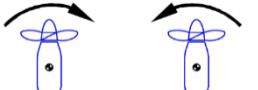


Рисунок 1. Схема руху гондоли найкоротшим шляхом

- 6) Гондола повертає за найкоротшим шляхом від поточного положення: на малюнку 16 потрібно повернути гондолу з 30 градусів на 0. Навіть якщо повернути важіль управління проти годинникової стрілки (фіолетова стрілка), гондола все одно повернеться за годинниковою стрілкою, тому що це найкоротший шлях (жовта стрілка). Тому при повороті одним рухом, слід уникати застосування великих кутів ( $\sim 180$ ), оскільки це може привести до ситуації, коли гондола повертається не так, як було задумано.

7) Як було сказано вище, слід уникати напрямку струменя одного модуля на пропелер іншого і на корпус судна.

8) У таблиці 2 наведена рекомендована швидкість деяких звичайних і аварійних маневрів:

Рекомендована швидкість при різних конфігураціях			
	Щодня	Періодично	Екстремальна ситуація
Обидві гондоли повертають всередину	10 вузлів	16 вузлів	При будь-якій швидкості
			
Обидві гондоли повертають назовні	10 вузлів	16 вузлів	При будь-якій швидкості
			
Обидві гондоли 35 - 90 градусів назовні (уповільнення)	10 вузлів	16 вузлів	При будь-якій швидкості
Використання NON-Follow Up*	Не рекомендується	Не рекомендується	При будь-якій швидкості

Таблиця 1 «Рекомендовані швидкісні режими для деяких маневрів»

\*Рульове управління NFU - екстремальна форма управління (для розсінхронізованих модулів). Кут повороту не визначений, тільки напрямок лівого / правого борта, тому фактичний кут повороту повинен контролюватися візуально. Також через сліпий контур управління кут повороту рульового колеса зміщується механічно і повинен коригуватися вручну.

#### **Покроковий процес маневрування**

Розглянемо відхід судна з порту Скагвей, Аляска. Даний маневр не можна назвати найпростішим, так як потрібно виконати розворот, проте в запасі є достатній водний простір і запас глибини під кілем, що знижує додаткові ризики.

Судно, яке виконує маневр - Celebrity Eclipse - обладнане 2-ма модулями Azipod сумарною потужністю 41000 кВт, а також пристроєм, що підроблює потужністю 3000 КВт (ефективно на швидкості менш 5 вузлів).

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

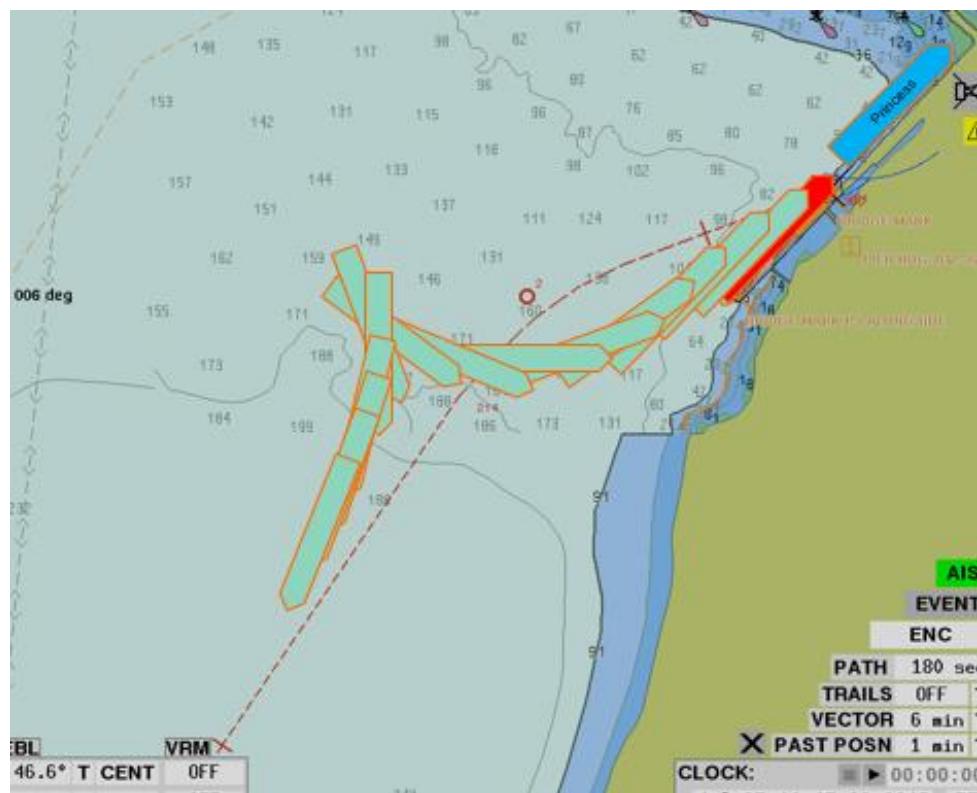


Рисунок 2. Маневр по відходу з порту Скагвей

- 1) Відштовхування від причалу. Працює спочатку правий модуль на мінімальних обертах, потім запускається підривуючий пристрій, відтягуючи ніс вліво. Лівий модуль повертається назад і потім теж отримує мінімальні обороти.

На рисунку нижче можна побачити схематичне зображення гондол і гвинтів, напрямок і швидкість руху носа і корми судна, оберти на кожному модулі, швидкість і напрямок руху судна в цілому.

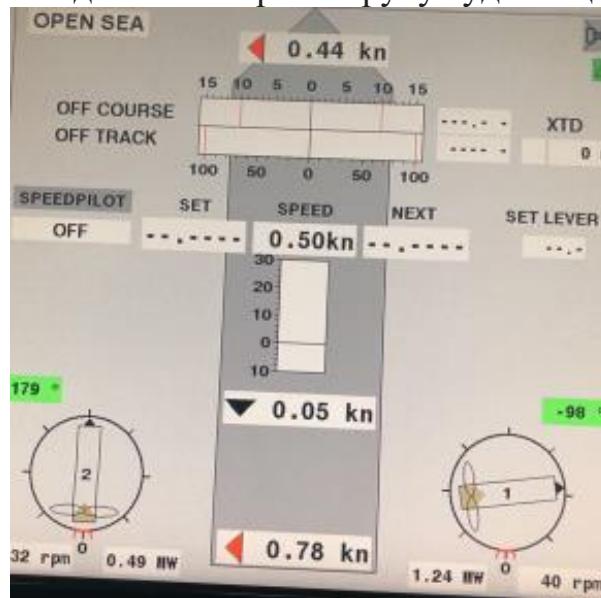


Рисунок 3. Маневр по відходу, перший етап

- 2) Коли корма рухається вліво з достатньою швидкістю, зупиняється підруллюючий пристрій і правий модуль повертається назад на ~ 172 градусів, обидва модуля як і раніше на малому ходу з однаковими обертами. Тепер судно повинно підійти заднім ходом в заданий басейн маневрування для розвороту.

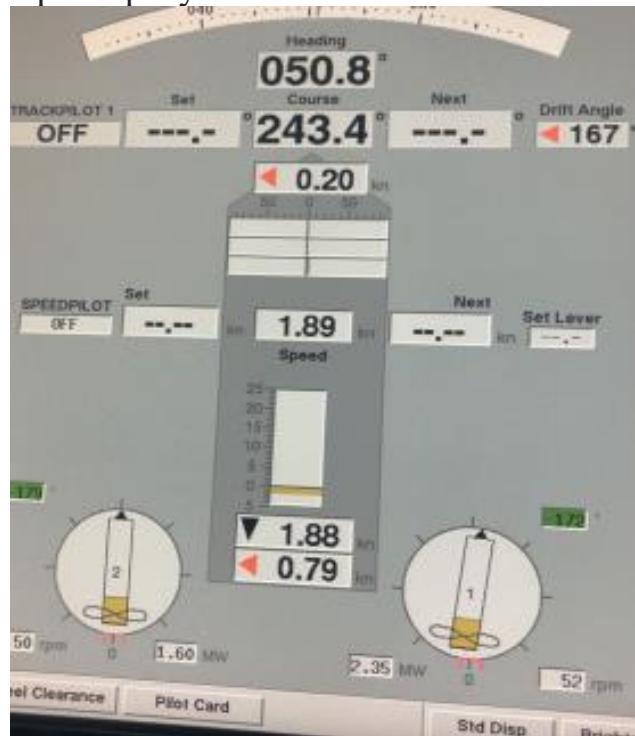


Рисунок 4. Маневр по відходу, другий етап.

- 3) Судно починає розворот: правий модуль спрямовано на 90 градусів всередину, лівий на 45 градусів назовні, підруллюючий пристрій працює на мінімальній потужності і тягне ніс вправо. На початку повороту судно продовжувало рухатися назад.



Рисунок 5. Маневр по відходу, третій етап

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE



Рисунок 6. Маневр по відходу, третій етап

- 4) Судно наближається до кінцевого курсу - правий модуль повертається ідентично лівому, далі вони будуть повернені на 0 градусів, щоб зменшити кутову швидкість повороту (Рисунок 7). Носовий підруючий пристрій перестає працювати вправо.



Рисунок 7. Маневр по відходу, четвертий етап

- 5) Судно виходить на заданий курс: модулі повернені на 0 градусів (гвинтами вперед), підруючий пристрій зупинено, включається

синхронізація модулів, потім включається рульове управління замість маневреного режиму. Збільшуються обороти.



Рисунок 8. Маневр по відходу, завершення.

Цей маневр не можна назвати найскладнішим серед тих, що зустрічаються в повсякденних операціях. Однак чітко видно, що маніпуляції з напрямком модулів відрізняються від типових прикладів, викладених вище. Тому для штурмана, що працює на судні з Azipod уважно спостерігати за маневрами більш досвідчених колег і, по можливості, займатися на тренажерах.

### Список літератури

1. МАНЕВРИРОВАНИЕ СУДОВ, ОБОРУДОВАННЫХ ДВИЖИТЕЛЯМИ «Azipod» Е.В. Калиниченко, Ю.И. Старикова - EDITORIAL BOARD, 2021
2. IMO, “International Convention on Standards of Training, Certification & Watchkeeping” (STCW-78), as amended, edition 2015; Chapter VIII
3. Методологические основы управления судном с двумя поворотными колонками азипод / В. В. Голиков // Судовождение. – 2013
4. Разработка проекта оснащения судна движительной – рулевой системой Азипод. Компания ABB Oy. –Хельсинки, 2005
5. Tomi Veikonheimo. Azipod Operating Guidelines. – ABB Oy., 2008
6. Azipod. Publications and Multimedia [Electronic resource]. – URL: <https://new.abb.com/marine/systems-and-solutions/azipod/azipod-publications-and-multimedia>.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

7. <https://new.abb.com/marine/systems-and-solutions/azipod>
8. <https://naukatehnika.com/sudovyie-dvizhiteli-tipa-azipod-st.html>

# ВИМІРЮВАННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК З ВИКОРИСТАННЯМ АПАРАТНО- ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ПЛАТФОРМИ ARDUINO

**Ковальчук Володимир,**  
Д.ф.-м.н., професор  
Одеський екологічний університет

**Громов Вадим,**  
аспірант  
Київський національний авіаційний університет

**Коломієць Богдан,**  
магістрант  
Одеський екологічний університет

**Актуальність питання.** Сьогодні проведення науково-технічних досліджень у напрямку отримання, обробки та передачі прикладної інформації набуває надзвичайно актуального характеру. Реалізація стартапів подібного типу сприяє більш глибокому осмисленню природних явищ, розробці коректних методів та ефективних пристройів щодо проведення наукових досліджень, взагалі, та метеорологічних вимірювань фізико-хімічних характеристик навколошнього середовища, зокрема [1,2]. Нові розробки сприяють розширенню спектру вирішених практичних задач, що пов'язані з реалізацією досить сучасного напрямку обчислювальної техніки – створення компонент інформаційно-вимірювальних систем (ІВС) на основі нових нанотехнологій [3]. Серед важливих завдань слід виокремити необхідність розробки і використання таких апаратно обчислювальних платформ, що доводять свою високу ефективність у багатьох сферах сучасної вимірювальної інженерії, зокрема у метеорології.

Метою роботи є розробка пристрою на базі плати ARDUINO (ANDROID-додаток), що дасть змогу аналізувати данні тиску, температури та вологості повітря в реальному часі.

Предметом дослідження є складові датчика та апаратно обчислювальна платформа і сфера її застосування у проведенні метеорологічних вимірювань фізико-хімічних характеристик навколошнього середовища.

Об'єкт дослідження склав процес вимірювання та обробки метеорологічних фізико-хімічних характеристик навколошнього середовища.

Задачі роботи полягали у наступному.

1. Провести аналітичний огляд та розглянути коло задач, що вирішують сучасні інформаційно-вимірювальні системи.

2. Провести розробку чутливого елемента інтелектуального сенсора для створення датчика.

3. Проаналізувати можливості апаратно обчислювальної платформи ARDUINO та визначити сфери її застосування у проведенні метеорологічних вимірювань фізико-хімічних характеристик навколошнього середовища.

4. Виокремити основні компоненти апаратно обчислювальної платформи Arduino та її програмне середовище. Визначити у яких сферах може найбільш ефективно використовуватися Arduino і для створення яких автономних об'єктів автоматики вона є найбільш гнучкою.

5. Оптимізувати інтегроване середовище розробки Arduino, як додаток, що включає в себе редактор коду, компілятор і модуль передачі прошивки на плату.

6. Довести до практичної реалізації пристрій, що дозволяє вимірюти метеорологічні характеристики (тиск, температура, вологість повітря). Зробити його не лише зручним у використанні, але й для практичного застосування у різноманітних сферах, завдяки гнучкій системі налаштування (що дозволить змінювати проміжок часу між даними, що надходять з датчика).

Практичне значення результатів дослідження – результати аналізу обмежень та погрішностей вимірювання метеорологічних характеристик (тиску, температури, вологості повітря) на основі схеми кодування з використанням апаратно-обчислювальній платформи ARDUINO.

Практична реалізація процесу виготовлення чутливого елемента датчика на нанокластерній основі [3] дозволила досягти успіху щодо технології отримання надчутливих плівок і приладів на їх основі.

У процесі реалізації запропонованого метода створення чутливого елемента інтелектуального сенсора необхідно враховувати наступне. Перше. Пружні властивості напиленої речовини відрізняються від пружних характеристик підкладинки. Друге. Густина напиленої речовини є меншою за густину цієї ж речовини у масивному зразку. Третє. Зсув частоти резонанса обумовлено не лише масою нанесеного шару, але й напругою, що виникає на границі розділу підкладинка-плівковий матеріал. Четверте. Кварцовий вимірювач товщини плівки може бути використаний для реалізації технології формування твердотільної матриці з перед заданим нанокластерним растром колоїдної дисперсності. П'яте. Запропонований комплексний підхід дозволяє використовувати цей метод, як метод неруйнівного контролю поверхні інтелектуального сенсора з нанокластерною морфологією.

Для отримання даних про тиск, температуру та вологість повітря обрано було не лише датчики, що є доступними сьогодні (зокрема, датчик тиску типу BMP 180), а також датчик з чутливим елементом на гетеро структурній основі.

Оскільки Arduino IDE містить безліч попередньо бібліотек, то це додає додаткову функціональність скетчам, наприклад, при роботі з апаратною частиною, або при обробці даних.

Плата Arduino nano v 3.0, що була використана має мікроконтролер типу Mega328p. Плата призначена для електронного управління пристроями, розробки електронних схем, що вимагають участі мікроконтролерів і вивчення принципів роботи мікроконтролерів в цілому.

Процес підготовки до роботи такої плати є доволі простим щодо всіх контактів на платі. Це дозволило запропонувати оригінальний скетч, вставити плату в макет і отримати необхідну інформацію.

Створивши повноцінний датчик для збору таких показників як тиск, температура, вологість була проведена розробка додатка, що якісно проводив процедуру шифрування даних з датчики. Зручна форма дозволила ознайомити користувача з зібраними показниками надавши можливість записати інформацію, вивести її на дисплей, або зберегти на зовнішньому носії.

Розробка додатку на мобільний пристрій (замість звичайної Android studio) була створена на платформі Xamarin, що надає більш витончений дизайн та інтерфейс у роботі. Xamarin дозволяє будувати мобільні додатки для усіх основних платформ зі спільною базою коду, що значно скорочує витрати часу і коштів. Такі додатки не просто виглядають добре (згідно з принципами дизайну кожної платформи), але також працюють ефективно. Для них є доступними усі API. І розробники, і користувачі можуть користуватися унікальними можливостями, які пропонує кожна ака платформа.

Спільну мову між різними платформами було визначено. Працюючи з Xamarin, достатньо знати C# - мову, звичну для усіх розробників на .NET. В іншому випадку девелоперам додатків під Android та iOS потрібно було б використовувати Java і Objective-C або Swift. Для цього, швидше за все, потрібні були б різні команди. А з Xamarin усе простіше. Для спільного коду в Xamarin існують спеціальні типи проектів, такі як Shared Projects та Portable Class Libraries (PCLs), які в ході компіляції автоматично додаються до відповідних мобільних додатків. Також Xamarin надає змогу використовувати всі стандартні бібліотеки та технології .NET'у, що добре відомі кожному фахівцеві.

Між іншим, формуючи цей проект постало питання розробки додатку для з'єднання датчиків з елементами програмної частини. Така задача була вирішена. Процес підключення відбувається в автоматичній формі: для цього потрібно натиснути на початковому екрані «почати роботу», і підключення відбудеться автоматично та перейде до наступної вкладинки.

Коли під'єднання вже відбулося зустрічаємо наступну сторінку, що дозволяє налаштувати процес зчитування та формування показників, є можливість налаштування інтервалу зчитування даних таких як: тиск; температура; вологість повітря у відсотках.

Додаток фіксує значення температури, що споживач отримує через бездротову мережу і виводить інформацію на дисплей Android, в межах заданого часу. Ми бачимо значення температури за кожні 4 секунди, які виставили на початку. Відкриваючи наступну сторінку бачимо значення тиску, що також замірюються кожні чотири секунди рисунок та формують вже історію зчитування даних. Далі є можливість контролю вхідних даних температур, що так само записуються у певний проміжок часу.

Усі зібрані данні мають високий рівень достовірності, адже застосування інтелектуального датчуку дозволяє зменшити похибку вимірювання до мінімуму. А вбудований термометр і калібрувальні коефіцієнти, що

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

зберігаються в датчику, дозволяють отримати недосяжні раніше, для такого класу пристрійв, характеристики.

Датчик має високу абсолютну точність і впевнено реєструє зміну тиску атмосфери при переміщенні по висоті на 0,2-0,3 м.

Запропонований нами апаратний модуль можна застосувати у метеорологічних станціях, у висотомірах та датчиках вертикальної швидкості літальних апаратів, для контролю тиску в медицині та системах вентиляції. Знімаючи навіть вологість повітря було отримано досить якісні показники.

Середні значення параметрів, які отримані з датчиків виводяться у вигляді скріншота. Це дає можливість визначити більш точні показники, адже електроніка має завжди похибку. Отримавши середнє значення маємо можливість отримувати більш якісні дані та формувати на їх базі необхідні метеорологічні дослідження.

До запропонованої платформу був підключений дисплей, що дозволило отримувати значення метеорологічних характеристик у цифровому вигляді.

Для повноцінного запуску проведено завантаження скетча у пам'ять мікроконтролера для подальшого отримання даних.

**Література:**

1. Ковальчук В.В., Костенко В.Л., Сморж К.В., Мамука К.В. Пристрої та датчики // Наукове видання Одеса: ТЕС, 2022. – 200 с.
2. Ковальчук В.В., Сморж М.В. Твердотільний фотодатчик для інформаційно-вимірювальних систем // Вісник Інженерної академії України. – 2015. – № 3. – С.120-125.
3. Ковальчук В.В. Кластерна модифікація напівпровідникових гетеро структур // Наукове видання К.: Hi-Tech., 2007. – 309 с.

# УПРАВЛІННЯ ЗАСОБАМИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ЗА ДОПОМОГОЮ ВЕНДИНГОВИХ АВТОМАТІВ

**Крайнюк Олена Володимирівна**

к.т.н., доцент,

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Буц Юрій Васильович**

д.т.н., професор,

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

**Богатов Олег Ігорович**

к.т.н., доцент,

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Лоцман Павло Ігорович**

к.геогр.н., доцент,

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

**Барбашин Віталій Валерійович**

к.т.н., доцент,

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

**Вступ.** Забезпечення спецодягом та засобами індивідуального захисту (ЗІЗ) працівників – це прямий обов'язок роботодавця. Допуск працівників на робоче місце без необхідного захисту або з несправними ЗІЗ суворо заборонено. Актуальними стають передові інтелектуалізовані технології, використання «розумної» техніки, що підвищує продуктивність промисловості та зменшує ймовірність надзвичайної ситуації, нещасного випадку [1-4].

Для невеликого підприємства, звичайно, можна організувати вільний вибір засобів індивідуального захисту самостійно із використанням стендів із ЗІЗ. В основному, за цією схемою можна видавати найпростіші ЗІЗ: захисні окуляри, беруші, рукавички.

На підприємствах з великими площами та різними зонами ризику збільшити доступність ЗІЗ можуть вендингові автомати для їх видачі. Через автомати можна видавати не лише беруші та окуляри, а й респіратори, каски, захисне взуття, захисні щитки. Автомати можуть контролювати процес за допомогою вбудованих функцій відстеження та звітності. Працівник прикладає особисту картку, щоб отримати пару рукавичок, та система відстежує це. Апарат може бути налаштований таким чином, щоб працівник міг отримати тільки те, що йому необхідне, і не більше. Наявність автоматизованих звітів про використання ЗІЗ допомагає знизити травматизм.

У вік цифровізації застосування Службами охорони праці таких інновацій як вендинг апарат для видачі ЗІЗ вже можна розглядати як гостру необхідність, щоб бути на хвилі та якісно керувати процесом забезпечення працівників ЗІЗ відповідно до встановлених норм.

Видача засобів індивідуального захисту із використанням автоматів допомагає контролювати запаси, підвищувати ефективність та скорочувати втрати. Співробітники отримують доступ до машини, використовуючи свій пропуск, картку або PIN-код, щоб видавати та контролювати ЗІЗ, що необхідно для їх робочого місця.

Авторами [5] розглянуто використання автомата видачі ЗІЗ для медичного закладу. Причому планується розробка мобільного додатку для оповіщення про прострочені або необхідні засоби індивідуального захисту.

**Мета роботи** полягає у дослідженні сучасних тенденцій та перспективних напрямів цифровізації при управлінні засобами індивідуального захисту.

**Матеріали і методи дослідження.** У дослідженні використано методи факторного, порівняльного аналізу, узагальнення та синтез наукової літератури з проблемами дослідження; метод експертних оцінок, що дозволило вирішити поставлені завдання.

### **Результати та обговорення.**

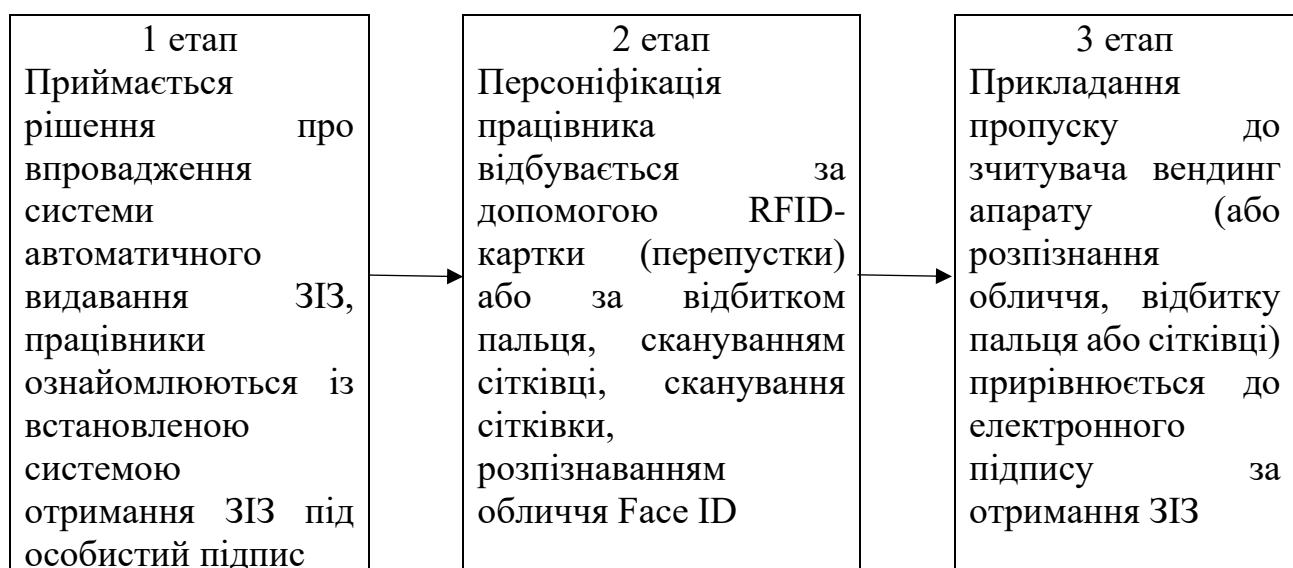
Для багатьох підприємств процес видачі та контролю засобів індивідуального захисту викликає низку проблем. Головні серед них: складності обліку, зникнення, втрата, необхідність наймати відповідальних за видачу співробітників, сплачувати їхню працю, податки та страхові внески. Тому рішенням може стати автоматизація процесу видачі, яка зведе до мінімуму людський чинник (рис. 1).

Скоротити вплив людського фактору допоможе встановлення вендингових автоматів для видачі засобів індивідуального захисту. Вендинговий автомат – це цілодобово працюючий автоматизований склад матеріалів, який знаходиться у потрібному місці. Необхідні ЗІЗ можна отримати швидко у будь-який момент.

Головні переваги автоматизованої видачі:

- Повний контроль видачі ЗІЗ. Імовірність розкрадань та перевитрат знижується до мінімуму, фіксуються дані про час та співробітника, який взяв матеріальні цінності.
- Простий у використанні хмарний інструмент для керування автоматичною видачою засобів індивідуального захисту та промислових матеріалів на місці використання.
- Проста та швидка транзакція за допомогою безконтактної ID-картки або введення унікального логіну користувача та/або PIN-коду.
- Збільшення продуктивності праці. Процес видачі та отримання гранично простий і займає мінімум часу, співробітнику достатньо вибрести необхідні ЗІЗ та прикладти перепустку.
- Скорочення трудовитрат складського та виробничого персоналу.
- Повністю прозорий облік отримання та видачі.
- Налаштовується для дозування всіх видів ЗІЗ.

- Автомат працює цілодобово 24/7/365.
- Оптимальне використання місця для зберігання. Апарат займає мало місця.
- Завантаження автомата займає декілька хвилин та не потребує спеціального навчання.
- Мобільність. Автомат можна встановити на будь-якій локації, безпосередньо поблизу робочих місць персоналу. Його може бути видно із робочого місця, його присутність нагадує про необхідність використання ЗІЗ.
- Картка працівника (перепустка) для вендингового апарату запрограмована таким чином, що працівник отримує лише те, що необхідно для його спеціальності. Наприклад, якщо співробітнику під час роботи слід використовувати захисний щиток, то він не отримає, навіть якщо захоче, захисні окуляри.
- Устаткування довговічне та рідко потребує додаткового обслуговування.
- Безпечне зберігання з урахуванням потреб. Антивандальне виконання гарантує, що стороння людина не матиме доступу до ЗІЗ.
- Оптимізація складських залишків.
- Точність обліку та планування.
- Проста інтеграція в існуючу систему постачання матеріалами
- Функції розширеного пошуку та звітів про транзакції по користувачеві, елементу/продукту, задачі, конкретному номеру проекту, відділу, компанії.



**Рисунок 1. Етапи автоматизації видачі ЗІЗ за допомогою вендингового обладнання**

При цьому всі видані ЗІЗ враховуватимуться в особистому кабінеті системи моніторингу та можуть бути синхронізовані із системами обліку. Часто інженери з охорони праці виконують функції менеджерів із постачання та зайняті організацією видачі ЗІЗ, тоді як увага має бути зосереджена на безпеці співробітників та робочих місць. Частину робочого часу працівники витрачають на відвідування складу та отримання ЗІЗ. Можливо підвищити продуктивність їх за допомогою автоматизації цієї операції.

Доступність ЗІЗ впливає і на травматизм. Понад 40% травм рук відбувається тому, що не використовувалися захисні рукавички. Співробітники часто нехтують цим захистом через додаткову витрату часу на їх отримання.

Після видачі ЗІЗ програмне забезпечення апарату враховує, що йому видано, перераховує доступний за нормами залишок та паралельно автоматично робить запис у особистій картці обліку видачі ЗІЗ. Доступ до інформації, яку формує програма вендингового обладнання, мають всі відповідальні особи підприємства (рис. 2).

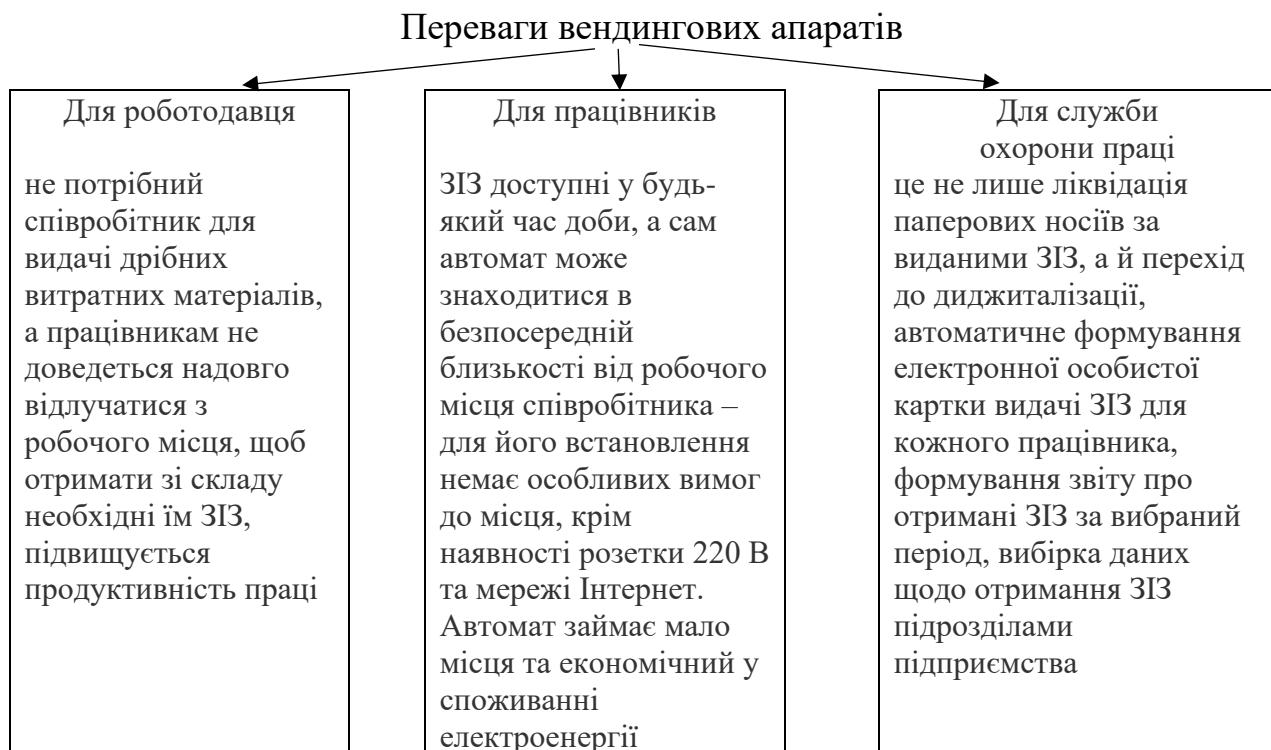


Рисунок 2. Переваги вендингових автоматів для всіх учасників виробничого процесу

Програмне забезпечення та вендинг апарат працює на підставі трьох основних довідників – співробітники, номенклатура та норми видачі. Автоматично йде контроль виданих ЗІЗ працівнику. І якщо співробітник отримав нормовану кількість ЗІЗ за певний період, вендинг апарат повідомить йому, що «Ліміт вичерпанний». Для екстрених ситуацій може бути використано роль «Керівник», маючи яку можна видати з апарату будь-яку кількість ЗІЗ працівнику, у якого вичерпано ліміти. Усі ці видачі фіксуватимуться в інформаційній системі як видачі понад норму. На підставі цих даних можна буде проводити аналіз та виявляти причини перевищення норм споживання ЗІЗ окремими співробітниками та приймати правильні управлінські рішення.

Методологія доступу може бути самою різною від смарт-карти (пропуску) до сканера відбитків пальців, від RFID-карти (пластикова карта з вбудованою радіочастотною міткою) до сканера сітківки ока [6]. Використання смарт автомата з видачі засобів індивідуального захисту означає, що запаси товарів

більше не потрібні, підключений до інтернету автомат може передавати дані щодо найменувань, які закінчуються або тих, що пошкоджено або вийшов термін їх використання.

Аніка Рамзан та ін. [7] запропонована технологія RFID, яка забезпечує безконтактний доступ користувача до автомата за допомогою технології безконтактних пластикових карт, яка надалі у поєднанні з роботою Інтернету речей (Internet of Things, IoT) забезпечує облік запасів перед роботодавцем.

Пропоновану IoT систему можна поділити на дві частини, а саме: сканування RFID та видача необхідного товару, а також керування запасами. Кожен працівник має унікальну RFID-мітку. Використовуючи унікальний ідентифікаційний номер, ця людина може отримати доступ до автомата із ЗІЗ та вибрати необхідне обладнання за допомогою доступних на дисплеї опцій. Як тільки людина вибирає потрібний предмет, блок відображення вказує деталі предмета, який необхідно видати. У залежності від даних з дисплея запускається процес за допомогою відповідного двигуна і потрібний предмет видається [5].

Після аутентифікації кінцевого користувача у відношенні вибраного елемента працює відповідний двигун, що призводить до зміщення продукту. Після розміщення остаточний підрахунок запасів відправляється в хмарі за допомогою механізму Інтернету речей (IoT). Агент інвентаризації може бачити статистику інвентаризації в реальному часі у віддаленій системі.

Процедура отримання товару співробітником є максимальнно простою: ідентифікація працівника здійснюється за допомогою RFID-картки. Область зберігання товарів в автоматі є багаторівневим барабаном з комірками, які конфігуруються під необхідний розмір. За допомогою RFID-карти та сенсорного меню співробітник вибирає необхідний йому товар і отримує його через дверцята автомата за умови, що вимога співробітника легітимна.

Вендингові автомати можна використовувати для видачі спецодягу, захисних окулярів, світловідбиваючих жилетів, протекторів (наколінники, налокітники), касок, навушників, беруш, пилозахисних масок, захисних комбінезонів, фартухів, рукавиць, канатів, джгутів, ліхтарів налобних, ліхтариків, батарейок та багато іншого можна видати швидко і на місці.

Така автоматична система буде затребувана на підприємствах, де співробітники працюють у кілька змін, склад та робочі місця знаходяться на відстані один від одного і для роботи щодня потрібні засоби захисту простої конструкції. Впровадження системи вендингового обладнання на таких підприємствах дозволить мінімізувати помилки через людський фактор та заощадити робочий час співробітників та підвищити рівень ефективності та безпеки праці.

Таким чином, впровадження автоматів із видачі ЗІЗ на підприємствах дозволить підвищити трудову дисципліну працівників, покращити систему забезпечення безвідмовності та своєчасності щодо видачі засобів захисту та підвищити продуктивність на підприємстві.

Розглянемо труднощі, що можуть виникнути при використанні смарт-автоматів для видавання ЗІЗ.

1. Відповідно до вимог ст. 163 Кодексу законів про працю України, ст. 8 Закону України «Про охорону праці» та ДСТУ 7239:2011 Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація роботодавець зобов'язаний забезпечити за свій рахунок придбання спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту й безоплатно забезпечити ними працівників. Видачу працівникам і повернення ними ЗІЗ обліковують в особистих картках обліку, тобто обов'язковим є ведення карток обліку видачі ЗІЗ в електронній формі з обов'язковою персоніфікацією працівника. Основною умовою впровадження автоматичного видавання ЗІЗ є наявність системи ідентифікації працівників. За її відсутності карта видачі ЗІЗ автоматично заповнена бути не може, що є першим обмеженням при впровадженні.

2. Програмне забезпечення вендинг-апарату має враховувати норми видачі ЗІЗ, а також особисті параметри співробітника (зріст, розмір та ін.) та зміни, пов'язані з ними.

3. При цьому зберігається питання підпису керівника структурного підрозділу. При невикористанні працівником ЗІЗ у разі настання нещасного випадку комісія з розслідування нещасного випадку розглядає журнал видачі ЗІЗ. Таким чином, безпосередній керівник повинен стежити за отриманням та використанням ЗІЗ або спеціальне програмне забезпечення має розсилати повідомлення про необхідність отримання та використання ЗІЗ.

4. При значній чисельності працівників або великої варіативності виданих ЗІЗ, спецодягу та спецвзуття (залежно від сезону, розміру, гендера) кількість вендингових автоматів може зростати і виникають наступні складнощі:

- збільшення площин, що займають смарт-автомати;
- складність для працівників із визначенням, що в якому автоматі отримувати;
- складність алгоритмів масового завантаження автомата;
- вірогідність отримання невідповідного розміру;
- неотримання співробітником ЗІЗ при його відсутності в автоматі;
- оформлення повернення або заміни та фіксація даного факту в карті обліку видачі ЗІЗ.

5. Випадки видачі співробітнику ЗІЗ невірного розміру можна розглядати як порушення, визнати ЗІЗ неефективними під час розслідування нещасного випадку. Якщо ж автоматизувати лише видачу універсальних за розміром ЗІЗ, то виникає необхідність паралельного ведення картки у вигляді паперової копії.

Незважаючи на очевидні переваги використання смарт-автоматів, деякі ризики зберігаються.

**Висновки.** У вік цифровізації застосування службами охорони праці вендингових апаратів для видачі засобів індивідуального захисту вже можна розглядати як необхідність, щоб якісно керувати процесом забезпечення працівників ЗІЗ відповідно до встановлених на підприємстві норм.

Застосування вендингових апаратів дозволяє підвищувати виробничу культуру працівників. Отримуючи ЗІЗ чи іншу номенклатуру з вендингового апарату, працівник розуміє, що його дії потрапляють у інформаційну базу і доступні для

перегляду його керівнику.

Про застосування промислових вендинг апаратів замислюються, коли розпочинають реалізацію проектів, цілями яких є: контроль над витратами ЗІЗ та матеріалів, збільшення продуктивності праці (все завжди під рукою), скорочення трудомісткості складського та виробничого персоналу, оптимізація складських залишків, точність планування, передача заповнення вендинг апаратів на аутсорсинг та оплата лише за отримані з апарату матеріали, цифровізація виробництва, телеметрія процесу у режимі On-line. Застосування вендинг апаратів, організаційні заходи та інтеграція вендинг апаратів у корпоративну систему підприємства допомагають реалізації перерахованих цілей та завдань.

### **Список літератури:**

1. Крайнюк О.В., Буц Ю.В., Барбашин В.В. SWOT - Аналіз впровадження цифрових технологій для забезпечення безпеки праці // Комунальне господарство міст, 2021, том 3, випуск 163, С. 234-238. URL: <http://surl.li/dadft>.
2. Крайнюк О. В., Буц Ю. В., Богатов О. И. Охорона праці в умовах глобалізації і цифровізації економіки // The 11 th International scientific and practical conference «International scientific innovations in human life» (May 11-13, 2022) Cognum Publishing House, Manchester, United Kingdom. 2022. p. 221-224.
3. Крайнюк О.В., Буц Ю.В., Барбашин В.В., Діденко Н.В. Перспективи диджиталізації у сфері охорони праці // Комунальне господарство міст, 2020, том 6, випуск 159 . С. 130-138. URL: <http://surl.li/dadea>.
4. Крайнюк О. В., Буц Ю. В., Богатов О. И. Диджиталізація охорони праці: проблеми, перспективи, можливості // Modern science: innovations and prospects. Proceedings of the 13th International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2022. Pp. 74-77. URL: <http://surl.li/dhwhx>.
5. Gayatri Phade; Akash Tribhuvan; Omkar Vaidya; Sanjay Gandhe. Design and Development of Smart Personal Protective Equipment Vending Machine using Internet of Thing. 2021 International Conference on Emerging Smart Computing and Informatics (ESCI). – DOI:10.1109/esci50559.2021.9396775
6. Yoshihiro Higuchi. History of the Development of Beverage Vending Machine Technology in Japan. National Museum of Nature and Science: Survey Reports on the Systemization of Technologies, March 2007. Vol. 7, pp. 1-69.
7. Aneeqa Ramzan, Saad Rehman and Aqib Perwaiz, “RFID technology: Beyond cash-based methods in vending machine”, 2nd IEEE International Conference on Control and Robotics Engineering (ICCRE), 1-3 April 2017, Bangkok, Thailand. pp. 189-193, DOI: 10.1109/ICCRE.2017.7935068.

## ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ШВІДКІСНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО РУХУ В УКРАЇНІ

**Левицький Михайло Олександрович,**

студент

Державний університет інфраструктури та технологій (Україна)

**Віктор Петрович Ткаченко,**

д-р техн. наук, професор

Державний університет інфраструктури та технологій (Україна)

Розширення мережі швидкісного залізничного руху та запровадження високошвидкісного руху на залізницях України тісно пов'язано із інтеграцією України у європейську транспортну мережу. Українська залізниця на сьогодні ще остаточно не визначилася із концепцією побудови майбутньої національної системи високошвидкісного руху [2]. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 р. [1] визначає лише загальні рамочні завдання розвитку, зокрема швидкісного та високошвидкісного руху і потребує додаткового вирішення питань економічного, соціального, технічного, технологічного і екологічного характеру. Першим і найголовнішим постає питання соціально-економічної доцільноти створення системи високошвидкісного руху та масштабів її розширення. Високі темпи розвитку швидкісного і високошвидкісного сполучення у багатьох країнах світу обумовлені значним попитом на цей вид перевезень.

### 1. Політика високошвидкісного сполучення на залізницях світу

Високошвидкісні магістралі, що одержали широке поширення в багатьох країнах світу, успішно конкурують за швидкістю, безпекою, комфортом, екологічністю і регулярністю не тільки з автомобільним, а із авіаційним транспортом, особливо в сегменті дальності перевезень 400–800 км.

Особливо бурхливим є розвиток високошвидкісного руху в Китаї. За загальною протяжністю залізниць Китай знаходиться на третьому місці у світі. Загальна протяжність електрифікованих залізничних колій Китаю сьогодні перевищує 48 тис. км, що вивело його на перше місце в світі за цим показником [3]. З першого місця Китай потіснив Росію, в якій протяжність електрифікованих залізниць становить близько 43 тис. км. У першу трійку зараз входить також Німеччина (понад 21 тис. км).

За останні два десятки років КНР побудувала найбільшу в світі мережу швидкісних і високошвидкісних залізниць, яка за протяжністю (43 тис. км) вже перевершує японську і європейську разом узяті [4]. Перша програма розвитку високошвидкісних залізниць в КНР, за даними Сіньхуа, була представлена в 2004 р. Через 10 років транспортна мережа вже охопила 28 провінцій, автономних районів і міст центрального підпорядкування на материковому Китаї. В основу

державної програми з будівництва високошвидкісних залізниць на 2006–2016 рр. лягла формула «четири + четири». Формула демонструє принцип побудови магістралей, що будуються. Через всю країну побудовано вісім нових магістралей: четири – у напрямку «північ–південь» і четири – у напрямку «схід–захід» [5].

Залізницю від Пекіна до північно-китайського мегаполісу Харбіна побудували всього за 7 років (2007–2014). Високошвидкісну магістраль майже в 1,5 тисячі кілометрів між Пекіном і Шанхаєм – за 4 роки (2008–2012). Так званий вертикальний коридор з Пекіна до Гонконгу (через Гуанчжоу і Шенъчжене) побудовано за 10 років [6].

**Французька національна залізниця** (SNCF) є світовим рекордсменом зі швидкості – 575 км/год [7]. Високошвидкісні лінії LGV використовуються лише для денних перевезень швидкісними пасажирськими поїздами з відносно низьким навантаженням на вісь. Рух поїздів вночі відсутній. На високошвидкісних лініях зазвичай немає вантажних перевезень. Але є поодинокі випадки легких, наприклад поштових вантажних перевезень, які створюють навантаження на вісь сумісне з пасажирськими потягами, і дозволяється на цих залізницях.

Світовий досвід розвитку високошвидкісного руху заснований поетапному підвищенню швидкості руху поїздів [8]. На першому етапі під швидкісний рух реконструюються існуючі залізничні магістралі. При цьому максимальна швидкість руху поїздів не перевищує 160–200 км/год. А вже на другому етапі, при наявності певних умов створюються спеціалізовані високошвидкісні залізничні магістралі для швидкості руху понад 200 км/год.

Як правило реалізацію швидкісного руху розглядають як перший етап до організації високошвидкісного руху. Однак після спорудження високошвидкісної магістралі всі швидкісні і високошвидкісні пасажирські поїзди прямуватимуть по новій магістралі, а на існуючій будуть сконцентровані в основному вантажні перевезення.

Україна має досить розвинену мережу залізничних магістралей. З її загальної експлуатаційної протяжності – 19,8 тис. км – 67,5 % становлять одноколійні ділянки; 32,5 % – двоколійні і триколійні [9]. Укрзалізниця посідає 6-е місце в Європі і 12-е місце у світі за загальної протяжністю колій. Електрифікованими є 9,9 тис. км, або 47,2 % загальної протяжності – 8-ме місце в Європі. Розвинена залізнична інфраструктура – одна з небагатьох переваг, якими володіє Україна. Згідно зі звітом про глобальну конкурентоспроможність (The Global Competitiveness Report 2020 [10]), за критерієм оцінки залізничної інфраструктури наша країна займає 25-те місце в світі, випереджаючи сусідню Росію (31-ше) і Польщу (70-те). Але хронічна нестача грошей на модернізацію з кожним роком робить вітчизняні залізничні перевезення все менш конкурентоспроможними.

Значного підвищення конкурентоспроможності залізничного транспорту можна досягти через впровадження та розвиток так званого прискореного руху (до 160 км/год) на базі наявних ліній загального користування [11].

Аналізуючи глобальні шляхи розвитку залізничного транспорту, розрізняють три моделі організації залізничного ринку, згідно з якими має проходити реформування залізничного транспорту в країнах, які є кандидатами на вступ до Європейського Союзу: Модель розділення; Інтеграційна модель; Холдингова модель [12].

В «Моделі розділення» – інституційно розділяються оператори інфраструктури і компанії, що здійснюють залізничні перевезення.

«Інтеграційна модель», або модель вертикальної інтеграції, – за даної моделі сфери діяльності (крім управління перевезеннями та управління інфраструктурою) управляються з різних центрів прийняття рішень та мають власні баланси, проте вони не є самостійними юридичними особами.

«Холдингова модель» – модель при якій всі підприємства галузі трансформуються в єдиний холдинг, суб'єкти діяльності холдингу є юридично незалежними та з окремими балансами, проте стратегія їхньої роботи визначається управлінням холдингу.

Україна вибрала інтеграційну модель управління залізничним транспортом. Дано модель уже почала впроваджуватися в життя. Так, на верхньому рівні вже існує чітка картина, яку структуру матиме розподіл роботи по окремих департаментах, проте досі не до кінця є зрозумілою організаційна структура діяльності філій, дирекцій та інших структурних підрозділів.

Існує ще одна модель організації залізничного ринку – північноамериканська [13]. Основний принцип її функціонування полягає в домінуванні приватних інтегрованих компаній, яким належать шляхи та об'єкти інфраструктури, парк вантажних вагонів і локомотивів, мережа вантажних станцій і депо, тобто всі основні активи. Згідно північноамериканської моделі залізничних перевезень конкурентна боротьба здійснюється між як мінімум двома незалежними інфраструктурами, які здатні надавати якісні альтернативні послуги.

## 2. Концепції організації високошвидкісної мережі на залізницях світу

Розвиток швидкісного руху у світі є пріоритетом державної політики у сфері транспорту. Його розвиток здійснюється за державної організаційної та фінансово-економічної підтримки. Широкого застосування дістало державно-приватне партнерство у сфері розвитку швидкісних залізничних магістралей. Важливою складовою розвитку швидкісних залізничних магістралей є те, що пріоритетом є будівництво магістралей, які поєднують між собою національні транспортні мережі і дозволяють здійснювати міжнародне сполучення.

Досвід країн Західної Європи, Китаю і Японії довів, що надійного сполучення зі швидкостями більшими за 250 км/год можна досягти виключно на відокремлених високошвидкісних магістралях [14–16].

Як відомо, їх будівництво вимагає великих капіталовкладень – у мільярди доларів. Як початкових варіант, найчастіше розглядається організація швидкісного руху на лініях зі змішаним рухом високошвидкісних, звичайних пасажирських поїздів на швидкостях до 140 (InterCity) і до 160 км/год (InterCity+)

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

і вантажних поїздів. У деяких випадках реалізацію швидкісного руху пропонують розглядати як перший етап організації високошвидкісного руху.

Умовно існують чотири концептуальних підходів до побудови мережі високошвидкісного руху.

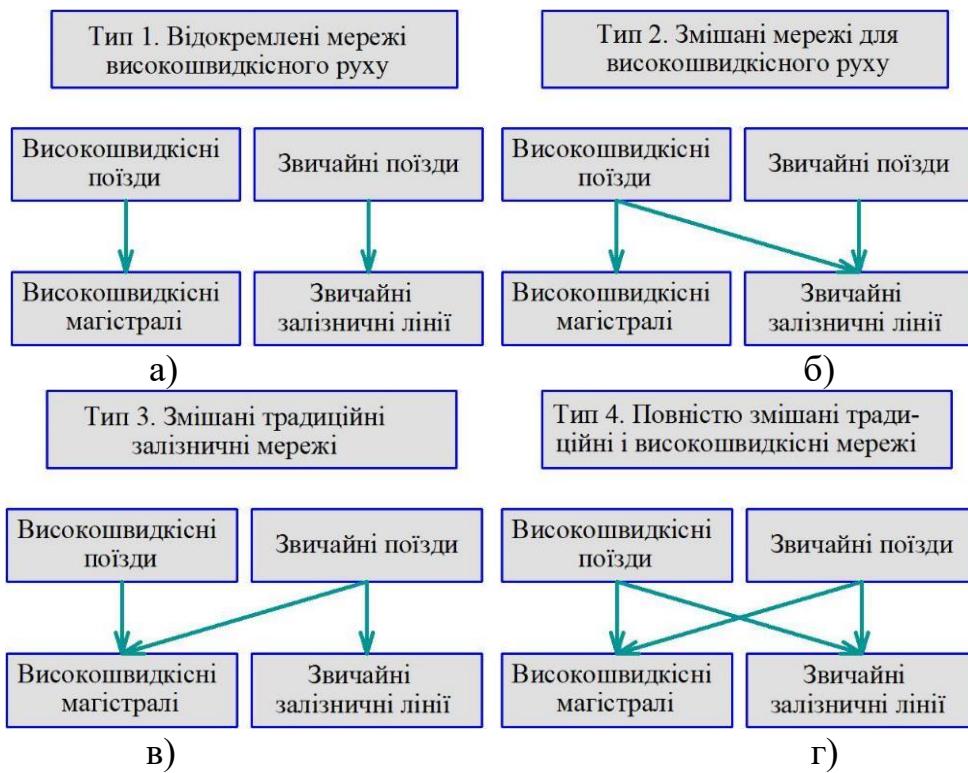


Рисунок 1 – Концепції побудови високошвидкісних залізниць світу

## 2.1. Японсько-іспанська концепція організації високошвидкісної мережі

Як відомо, перша в світі високошвидкісна мережа залізничного сполучення, побудована в 1964 р. в Японії – Сінкансен – призначена виключно для руху спеціального пасажирського високошвидкісного рухомого складу. Вона має колію (1435 мм) на відміну від стандартної колії японської залізниці (1067 мм). Запровадження на Сінкансен європейської колії мало дві мети: по-перше, – забезпечення більш високої усталеності руху, що має кращі умови на більш широкій колії. По-друге, – сподівання на майбутню можливість продавати рухомий склад для найбільш розвинутої мережі залізниць 1435 мм. До речі, ці сподівання підтвердилися. Сьогодні група японських компаній – Hitachi, Kawasaki Heavy Industries, Nippon Sharyo – входить до десятки світових лідерів у виробництві електропоїздів [17].

В Іспанії рейкова система високошвидкісних магістралей нормальної колії (1435 мм) також відокремлена від загальної мережі залізниць (1668 мм). Відмінністю концепції побудови високошвидкісних магістралей Іспанії є те, що на них виходять високошвидкісні поїзди типу Talgo, що мають пристрій автоматичної зміни ширини колії (1668–1435 мм).

У Японії та Іспанії на високошвидкісних магістралях побудовано спеціальні станції. Але в ряді випадків їх колії підведені до платформ існуючих залізничних вокзалів.

## 2.2. Французька концепція.

Французька національна залізниця (SNCF) вважається ідеологом високошвидкісних залізничних систем в Європі. SNCF першою в Європі розробила концепцію високошвидкісного руху. Вона базується на таких трьох основних принципах: нові лінії призначенні тільки для пасажирського руху; сумісність з існуючою мережею; експлуатація базується на великій частоті поїздів й зменшенні кількості пересадок.

Французькі високошвидкісні лінії (LGV) входять до загального складу залізничної мережі Європи. При цьому вони призначені виключно для високошвидкісного рухомого складу. Оскільки високошвидкісна магістраль і мережа звичайних залізниць мають однакову колію 1435 мм, високошвидкісні поїзди можуть виходити на звичайні лінії, що збільшує зону обслуговування. В той же час, рухомий склад звичайних залізниць не заходить на високошвидкісні лінії.

## 2.3. Італійська і німецька концепції

Італійська та німецька концепції полягають у комплексній реконструкції залізничних колій загального використання поряд із будівництвом відокремлених високошвидкісних. На реконструйованих залізничних лініях здійснюється змішана експлуатація високошвидкісних і звичайних пасажирських поїздів, а також прискорених вантажних поїздів. Відповідно до класифікації Міжнародного союзу залізниць (UIC) італійсько-німецька концепція поділяється на два типи: коли дозволяється вихід звичайних поїздів на лінії високошвидкісного руху (рис. 1.1в); коли дозволяється взаємний вихід поїздів – звичайних поїздів на лінії високошвидкісного руху та швидкісних поїздів – на звичайні магістралі (рис. 1.1г). Німецькі високошвидкісні лінії в нічний час використовуються також і для вантажного руху. Винятком є лінія Кельн–Франкфурт-на-Майні, що через круті уклони (до 40%) використовується лише для високошвидкісного пасажирського руху.

Географія Німеччини така, що великі агломерації часто знаходяться на невеликій відстані. Щільність заселення сильно відрізняється від французьких, і високошвидкісні поїзди в Німеччині зупиняються набагато частіше.

Ще одним прикладом змішаної системи високошвидкісного руху є залізниця Великобританії. Половину обсягу руху по тунелю через Ла-Манш складають рейси високошвидкісних пасажирських поїздів французьких і британських залізниць. З французької сторони це поїзда TGV, які рухаються зі швидкістю до 300 км/год. Однак при проходженні тунелю максимальна швидкість обмежена до 160 км/год. Другу половину потоку складають спеціальні вантажні поїзди, в

яких перевозяться легкові і вантажні автомобілі. Передбачається, що в годину пік інтенсивність руху доходить до 10 пар пасажирських і 6 пар вантажних поїздів на год.

Також прикладом впровадження італійсько-німецької концепції можна вважати польські залізниці. На коліях загального використання у змішаному русі вантажних і швидкісних пасажирських поїздів вдалося досягнути швидкостей у регулярному русі до 200 км/год. При цьому, на випробуваннях було досягнуто швидкості 291 км/год [23]. Це стало можливим завдяки використанню вагонів з нахилом кузова типу «Pendolino» [24].

### 3. Розвиток швидкісного руху в Україні

Аналіз перспектив розвитку швидкісного залізничного руху в Україні добре представлено в роботі [18]. Відмічається, що особливістю української залізниці є відсутність чітких стратегічних планів розвитку швидкісного і високошвидкісного руху.

Доцільність і необхідність формування в Україні мережі денних швидкісних маршрутів поїздів стала очевидною ще з 2002 році на основі досвіду експлуатації денних пасажирських поїздів під брендом «Столичний експрес» (Київ-Харків і Київ-Дніпропетровськ), які успішно експлуатувалися до травня 2012 року. Це був перший і успішний етап впровадження в Україні мережі швидкісного денного залізничного сполучення.

Подальший розвиток денних пасажирських перевезень планувався на базі міжрегіональних швидкісних електропоїздів. З урахуванням горизонтального профілю залізниць України, а саме – великої частки кривих малого і середнього радіусів, розглядалися варіанти рухомого складу з нахилом кузова. Це обіцяло збільшити швидкості руху в кривих на 20–30% без суттєвої реконструкції колійної мережі. Пророблялася можливість використанням електропоїздів із системою активного нахилу кузова (X2000 – Bombardier [19], Pendalino – ALSTOM [20]), а також із пасивним нахилом кузова в кривих (Talgo series 7 [21], Talgo-350 [22]). Проте, через низку причин у цей період співробітництво між «Укрзалізницею» та зарубіжними компаніями було призупинено.

У 2010 р. «УЗ» активізувала роботу з вибору партнера для виробництва і постачання двосистемних швидкісних електропоїздів. В якості потенційних виробників розглядалися п’ять компаній: «Skoda Transportation» (Чехія), ХК «Луганськтепловоз» (Україна), «Hyundai Rotem – HRCS2» (Південна Корея), АТ «ПЕСА» (Польща) і ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» (Україна).

Через досі незрозумілих причин, як відомо, вибір пав на компанію «Hyundai Rotem». Не зважаючи на це, ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» на свій ризик, створили двосистемний електропоїзд ЕКр1 «Тарпан».

Сьогодні в Україні сформовано основну мережу швидкісних маршрутів «InterCity+», комплексну систему сервісного обслуговування та ремонту міжрегіональних двосистемних електропоїздів. Десять міжрегіональних електропоїздів HRCS2 «Hyundai Rotem» та електропоїзди ЕКр1 «Тарпан» ПАТ

«КВБЗ» знаходяться в постійній, стійкій експлуатації з пробігом кожного по 3 млн км. Багаторічна успішна експлуатація міжрегіональних двосистемних електропоїздів підвищеної комфортності довела свою ефективність і попит у пасажирів. Зокрема, експлуатація показала доцільність використання рухомого складу з експлуатаційними швидкостями 200 км/год і вище з одночасним вдосконаленням залізничної інфраструктури верхньої будови колії та системи електрифікації з виділенням окремих ліній для швидкісного пасажирського сполучення і вантажного руху [18].

Міністерство інфраструктури України 22 лютого 2021р. повідомило про старт проекту високошвидкісного залізничного сполучення в Україні [25]. Проект передбачатиме на першому етапі будівництво залізничної лінії зі швидкістю руху до 250 км/год та сучасної інфраструктури для обслуговування InterCity+ та контейнерних перевезень у напрямку ЄС.

Для реалізації проекту були обрані наступні напрямки: Київ–Львів–Медика (держкордон із Польщею); Київ–Одеса, Київ–Харків, Київ–Дніпро–Запоріжжя (рис. 2).

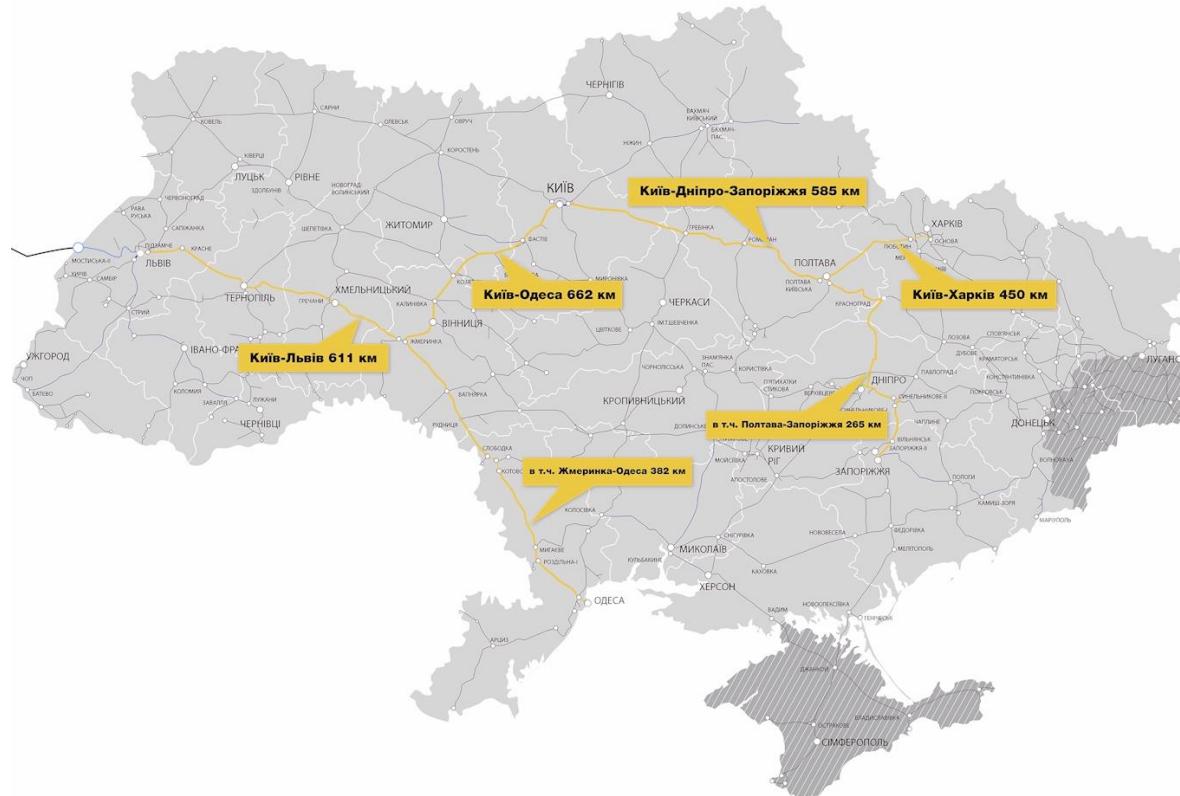


Рисунок 2 – Проект розвитку високошвидкісних ліній України

Планується, що перша залізнична лінія зі швидкістю руху до 250 км/год з'єднає державний кордон з Польщею та місто Львів (ст. Скнилів) з можливістю продовження лінії до Києва і подальшою розбудовою по Транс'європейській транспортній мережі TENT-T. За проектом передбачається будівництво ліній колії 1435 мм. Зрозуміло, що проектування відокремлених спеціальних високошвидкісних ліній буде здійснюватися за нормами, які будуть базуватися на таких для Європейського Союзу, але, які ще потрібно буде розробляти. Лінії

загального призначення, які експлуатуються сьогодні для змішаного руху швидкісних і вантажних поїздів і будуть експлуатуватися ще невизначено довго.

### Список літератури

1. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 р. *Постанова Кабінету Міністрів України № 430-р від 30.05.2018 р.* <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text>.
2. Про схвалення Концепції Державної цільової програми впровадження на залізницях швидкісного руху пасажирських поїздів на 2005-2015 роки. *Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 31 грудня 2004 р. N 979-р.* <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/979-2004-%D1%80#Text>.
3. Lawrence, M., Bullock, R., & Liu, Z. (2019). China's high-speed rail development. *World Bank Publications.* <https://u.to/qlHQGw>.
4. Huang, Y., & Zong, H. (2020). The spatial distribution and determinants of China's high-speed train services. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 142, 56-70. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.10.009>.
5. Wang, L., Liu, Y., Sun, C., & Liu, Y. (2016). Accessibility impact of the present and future high-speed rail network: A case study of Jiangsu Province, China. *Journal of Transport Geography*, 54, 161-172. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.10.008>.
6. Wang, D., Qian, J., Chen, T., Zhao, M., & Zhang, Y. (2014). Influence of the high-speed rail on the spatial pattern of regional tourism—taken Beijing–Shanghai high-speed rail of China as example. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 19(8), 890-912. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10941665.2013.818049>.
7. TGV V150 – The «Flying» Train. <http://scihi.org/tgv-v150-flying-train/>
8. Lawrence, M., Bullock, R., & Liu, Z. (2019). China's high-speed rail development. *World Bank Publications.* <https://u.to/pFbQGw>.
9. Транспорт України 2020. *Статистичний збірник. Держстат України.* [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2021/zb/10/zb\\_Transpot.pdf](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/10/zb_Transpot.pdf)
10. Global Competitiveness Report Special Edition 2020: How Countries are Performing on the Road to Recovery. <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020>.
11. Shevchenko, A., Matviienko, O., Lyuty, V., Manuylenko, V., & Pavliuchenkov, M. (2018). Ways of introduction of the high-speed movement of passenger trains in Ukraine. In *Matec Web of Conferences*, 230, EDP Sciences, 01014. [https://www.matec-conferences.org/articles/matecconf/abs/2018/89/matecconf\\_transbud2018\\_01014/matecco\\_nf\\_transbud2018\\_01014.html](https://www.matec-conferences.org/articles/matecconf/abs/2018/89/matecconf_transbud2018_01014/matecco_nf_transbud2018_01014.html).
12. Естіваль, Ж.-П. (2005). Організаційні моделі залізниці: національні критерії побудови. *Залізничний транспорт. України*, 1, 68–71.
13. Шандер, О. Е., Шандер, Ю. В., Гнатенко, А. Ю., Зінченко, Ю. М. (2019). Аналіз статистичних даних щодо організації швидкісного руху на мережі залізниць України. *Збірник наукових праць УкрДУЗТ*. 185, 14-22. <http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/1635>.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

14. Purba, A., Nakamura, F., Dwsbu, C. N., Jafri, M., & Pratomo, P. (2017). November). A current review of high speed railways experiences in Asia and Europe. In *AIP Conference Proceedings*, 1903, 1, 060004. *AIP Publishing LLC.* <https://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.5011558>.
15. Nan Yu and Yu Cao. (2017). Assess the feasibility of the high-speed railway construction in China by measuring the traffic demand elastic. *AIP Conference Proceedings* 1839, 020101. <https://doi.org/10.1063/1.4982466>.
16. 16. Mohammed Ali Berawi, Perdana Miraj, Abdur Rohim Boy Berawi, Bambang Susantono, Pekka Leviakangas, and Hendra Radiansyah. (2017). Modeling track access charge to enhance railway industry performance. *AIP Conference Proceedings* 1903, 060001. <https://doi.org/10.1063/1.5011555>
17. Саакян, Ю.З., Савчук, В.Б., Поликарпов, А.А. (2021). Мировой рынок железнодорожного машиностроения 2019/2020. *Аналитический обзор*. 144. [http://ipem.ru/files/files/research/20210826\\_world\\_railway\\_engineering\\_report\\_2019\\_2020.pdf](http://ipem.ru/files/files/research/20210826_world_railway_engineering_report_2019_2020.pdf).
18. Приходько, В. (2020). Особливості розвитку вітчизняного денного швидкісного руху. *Вагонний парк*, 11(163), 9-27. [https://www.kvsz.com/images/stories/doc/vagon\\_park\\_11.pdf](https://www.kvsz.com/images/stories/doc/vagon_park_11.pdf).
19. First renewed Swedish X2000 train enters service. <https://www.railtech.com/rolling-stock/2021/11/17/first-renewed-swedish-x2000-train-enters-service/>.
20. Alstom to supply four additional Pendolino high speed trains to SBB. <https://supplychaindigital.com/logistics-1/alstom-supply-four-additional-pendolino-high-speed-trains-sbb>.
21. Talgo series 7. <https://www.talgo.com/serie-107>.
22. Высокоскоростной наземный транспорт по странам. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.
23. 293 km na god Pendolino w Polsce. <https://u.to/uXDZGw>.
24. Pendolino w Polsce – krótka analiza flagowego pociągu. <https://zbiorowy.info/2018/07/pendolino-w-polsce-krotka-analiza-flagowego-pociagu/>.
25. <https://mtu.gov.ua/news/32632.html>.

# ЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМИ СТРУШУВАННЯ ЄМНОСТІ ДЛЯ ФІЛЬТРАЦІЇ ГРАНУЛЬОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА

Лугінін Богдан Андрійович,

Студент

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

Мирошникова Ірина Юріївна,

Старший викладач

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

У даній роботі розглядається явище конвекції в гранулюваних середовищах за умови струшування ємності та вплив різних способів струшування на швидкість перебігу процесу. Об'єктом дослідження є явище переміщення твердих тіл у гранулюваних речовинах. Предметом дослідження є рух твердих тіл у гранулюваних речовинах при струшуванні. Метою даної роботи було визначення найбільш енергоефективного метода струшування ємності з гранульованою речовиною та твердим тілом, за якого спостерігається ефект бразильського горіха [1], що дозволяє виконати фільтрацію гранульованого середовища.

Енергоефективні методи — це методи, які застосовують меншу кількість енергії для підтримання того ж рівня енергетичного забезпечення технологічних процесів [2]. Найбільш енергоефективним методом вважається той, за якого:

- виконується найменша робота  $A$  для підняття тіла на поверхню;
- амплітуда коливань  $\Delta x$  є мінімальною;
- частота коливань  $v$  є максимальною.

Оцінювання енергоефективності проводилось для трьох способів струшування ємності:

- ємність фіковано згори і знизу (спосіб 1);
- ємність фіковано по зовнішньому периметру на певному рівні (спосіб 2);
- аналогічно до другого способу, але струшування відбувається прикладенням миттєвої сили  $F$  до низу ємності (спосіб 3).

Робота, виконана для підняття об'єкта  $A_i$  для відповідного способу струшування  $i$ :

$$A_1 = 2nm(g + a)\Delta h$$
$$A_2 = 2nm(g + a)\Delta h + nmg\Delta l$$

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

$$A_3 = nm(g + a)\Delta h + nmg\Delta l$$

де  $n$  – кількість струшувань до підйому тіла;  $m$  – маса гранульованої речовини та тіла;  $\Delta h$  – переміщення тіла по висоті за одне струшування;  $\Delta l$  – відстань від поверхні ємності (верхній рівень) до рівня фіксування ємності;  $g$  – прискорення вільного падіння;  $a = F/m$  – прискорення, надане об'єктам в результаті струшування.

Результати проведених експериментів для однакового гранульованого середовища (пісок) наведено в таблиці 1. Найбільш енергоефективним з визначених трьох способів є спосіб 1, при цьому для використаних об'єктів виконується робота  $A = 0.66$  Дж.

Таблиця 1.

Параметри системи при різних способах струшування, де  $t$  – час взаємодії,  $N$  – кількість струшувань,  $\Delta x$ ,  $v = N/t$  – амплітуда та частота коливань,  $A_i$  – робота, виконана при взаємодії для підняття тіла для способу  $i$

Параметри	Спосіб 1	Спосіб 2	Спосіб 3
$t, \text{ с}$	$2.3 \pm 0.005$	$3.56 \pm 0.005$	$5.8 \pm 0.005$
$\Delta x, \text{ см}$	$4.5 \pm 0.2$	$5.5 \pm 0.2$	$5 \pm 0.2$
$N$	9	12	20
$v, \frac{1}{\text{с}}$	3.91	3.37	3.45
$A_i, \text{ Дж}$	0.66	1.55	2.53

В роботі було проведено експерименти з трьома способами струшування для трьох різних гранулюваних середовищ. Найбільш енергоефективним згідно зі сформульованими критеріями визначено метод струшування, за якого ємність фіковано згори і знизу.

#### Список літератури:

1. Savranskaia, T., Egli, R., & Valet, J.-P. (2022). Multiscale Brazil nut effects in bioturbated sediment. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-14276-w>
2. Environmental and Energy Study Institute (EESI). (n.d.). Energy Efficiency | EESI. Retrieved November 12, 2022, from <https://www.eesi.org/topics/energy-efficiency/description>

# ОЦІНКА РИЗИКІВ БЕЗПЕКИ ДЛЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ЩО РОЗРОБЛЮЄТЬСЯ НА ОСНОВІ МЕТОДОЛОГІЇ DEVSECOPS

**Маковецький Андрій Олександрович,**  
бакалавр, здобувач освітнього ступеня магістра,  
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**Стъопочкина Ірина Валеріївна**  
к.т.н., доцент кафедри інформаційної безпеки,  
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

За набуття високої популярності гнучких методик розробки, що фокусуються на швидкій, гнучкій, та, одночасно, якісній розробці та доставці програмного забезпечення замовнику, перед розробниками постають задачі не лише покращення та адаптації до таких вимог процесу розробки програмного забезпечення, а й налагодження процесів його доставки та забезпечення його безпеки.

Так, для досягнення поставлених цілей, була сформована методологія DevOps (Development Operations), що основується на тісній взаємодії між командами розробників та IT операцій, та має на меті покращити їх взаємодію та процес доставки кінцевого продукту (реліз). Для пришвидшення цих процесів у циклічних процесах гнучких моделей розробки, іншою ключовою частиною DevOps стало застосування методів автоматизації для забезпечення автоматизованого та легко повторюваного процесу конфігурації необхідної інфраструктури та сервісів (інфраструктура-як-код), постійної інтеграції програмного коду (Continuous Integration), його збірки, автоматизованого тестування, та доставки (Continuous Delivery) до створених для його розміщення ресурсів, а також менеджменту релізів.

Методологія DevSecOps (Development and Security Operations) є послідовником DevOps, що несе на собі мету внести команду безпеки в колаборацію із розробниками та системними інженерами для того, щоб мати загальний та цілісний погляд на безпеку розробленого програмного рішення як зі сторони його програмного коду, так і з точки зору безпеки інфраструктури, що необхідна для його роботи.

Аналогічно до DevOps, основну увагу в цій методології приділяють взаємодії між командами, що дасть інженерам безпеки змогу краще розуміти побудову програмних та інфраструктурних рішень, та проблем безпеки, що в них можуть виникати. Основними цілями методології є формування «безпеки за дизайном» та максимальний зсув засобів тестування безпеки «вліво», тобто їх виконання

якомога раніше в процесі розробки. Під «безпекою за дизайном», мається на увазі оцінка ризиків безпеки та визначення необхідних мір безпеки для їх покриття під час початкового планування системи чи окремих її елементів, що дає змогу одразу внести в програмне забезпечення та його інфраструктуру базовий рівень безпеки та не витрачати в подальшому ресурси на значні його зміни для посилення безпеки.

Також, широкого використання в DevSecOps набули такі засоби автоматизації безпеки, як автоматизовані сканери вразливостей, та інші сканери, наприклад лінтери (програми, що перевіряють код на відповідність до стандартів та можуть знаходити в ньому незначні дефекти), що і до цього були популярні.

Автоматизовані сканери безпеки, що застосовуються в DevSecOps, зазвичай поділяють на наступні основні типи:

SAST (Static Application Security Testing) — Статичний аналіз безпеки застосунку

DAST (Dynamic Application Security Testing) — Динамічний аналіз безпеки застосунку

SCA (Source Code Analysis) — Композиційний аналіз програмного коду

Статичне сканування коду на уразливості включає в себе набір сканерів, що мають доступ до репозиторію з кодом та сканують його у форматі «відкритої коробки» за допомогою набору правил для аналізу тексту вихідного коду, що здатні вирізняти недоліки та вразливості, що в ньому наявні. Статичне сканування може виявляти такі недоліки, як неякісно написаний код, що сформує технічний борг чи може мати небажану поведінку, використання небезпечних функцій мов програмування, до яких є безпечні аналоги, виявляти секрети, що збережені у програмному коді, виявляти інші потенційно вразливі елементи коду, що можуть викликати відміну в обслуговуванні або неправильний доступ до даних, а також виявляти невідповідність стандартам (наприклад, використання слабких функцій шифрування). Існують статичні сканери безпеки коду як для різних мов програмування, так і для декларативних мов, за допомогою яких описується інфраструктура.

Динамічне сканування безпеки аплікації є методом перевірки її безпеки безпосередньо під час роботи, у форматі «закритої коробки», тобто сканер не має ніякої інформації про внутрішню побудову застосунку, якщо не зможе сам її здобути під час сканування. Типи динамічних сканувань безпеки можна поділити на пасивний та активний.

Пасивне динамічне сканування відбувається без безпосередньої реалізації атак, та дає змогу швидше отримати результат, проте його деталізація та точність є не дуже високою. Зазвичай, таке сканування використовується як елемент процесу постійної інтеграції та постійної доставки завдяки швидкості свого виконання.

Активне динамічне сканування проводиться із реалізацією атак, що займає більше часу, проте дає змогу отримати детальніший та більш правильний

висновок щодо стану захищеності розгорнутого програмного забезпечення. Через більшу затрату часу, такі сканування використовувати в CI/CD невигідно, тому зазвичай їх виконують за графіком, наприклад, щотижнево, або вручну, коли це необхідно, наприклад, перед релізом.

Композиційні аналізатори коду зазвичай застосовуються для ідентифікації його залежностей — пакетів чи модулів, що створені та підтримуються третіми особами та можуть нести ризики для тих програмних систем, в яких вони застосовуються. Після виявлення списку залежностей та їх версій, відбувається їх перевірка по базам відомих вразливостей для програмного забезпечення, наприклад, за CVE [1] — базою загальних вразливостей та ризиків, чи іншими. Зазвичай, композиційне сканування застосовують саме для пошуку вразливих залежностей з відкритим кодом, адже вони надаються без жодних гарантій та мають обмежену ступінь технічної підтримки через формат їх створення, постачання та обслуговування. Пропрієтарні залежності також можуть мати вразливості, проте зачасту вони є платним продуктом, що має активне обслуговування, патч-менеджмент та підтримку, що значно полегшує їх виявлення та вирішення. Також, через подібність та можливість одночасного використання, аналізатори вихідного коду досить часто є інтегровані у єдине рішення із засобами для статичного сканування коду.

Не менш важливим при розробці за методологією DevSecOps є аналіз загроз та оцінка ризиків для безпеки програмного забезпечення. Оцінка ризиків безпеки дає змогу оцінити те, наскільки існуючі у програмному рішенні недоліки безпеки можуть вплинути на його бізнес-цілі та які втрати при їх реалізації може понести компанія. Кінцевим результатом оцінки ризиків є прораховані для них значення, за допомогою яких можна визначити дію, що необхідно виконати для кожного ризику, а саме: вирішити проблему, що створює цей ризик, пом'якшити його наслідки чи застосувати додаткову міру безпеки без вирішення проблеми (наприклад, застосувати фаєрвол для веб-застосунків, що мають певні проблеми із фільтрацією вхідних даних), чи прийняти ризик, якщо він є незначним та його вирішення може бути дорожчим ніж потенційні втрати компанії при його реалізації.

Розглянемо методику оцінювання ризиків шляхом моделювання загроз PASTA [2] (Process for Attack Simulation and Threat Analysis). Це методика для симуляції атак та аналізу загроз, що дає змогу визначити елементи, що потребують уваги з точки зору безпеки та створити відповідні контрзаходи для їх вирішення чи пом'якшення. У цій методиці застосовується покроковий процес оцінки ризиків, що базується на моделюванні загроз та допомагає впровадити оцінку ризиків в процес розробки програмного забезпечення з самого його початку. PASTA є ризико-центрічним підходом, що покладається на тісній взаємодії між командами (розробників, IT операцій, безпеки) та іншими ключовими особами проекту з розробки програмного забезпечення для того, щоб отримати повну та адекватну картину із поглядом кожної із сторін на ризики програмного забезпечення та на можливий вплив на бізнес при їх реалізації.

Перевагами моделювання загроз за методикою PASTA є підхід погляду на загрози у контексті ризиків для бізнесу, симуляція та перевірка можливості реалізації загроз, застосування перспективи атакуючого для визначення векторів можливих атак та масштабований процес колаборації.

Таким чином, методологія PASTA за своєю філософією є дуже близька до DevSecOps, що робить її чудовим рішенням для використання, як методики оцінки ризиків для програмного забезпечення, що розробляється за методологією DevSecOps. PASTA є послідовним процесом, що має 7 етапів, кожен з яких базується на попередньому:

1. **Визначення бізнес-цілей**, для яких створюється програмне забезпечення
2. **Визначення поверхні атаки** — компонентів, з яких складається рішення: фреймворків, мережової інфраструктури та хостів, бібліотек, конфігурацій контейнерів, тощо.
3. **Декомпозиція ПЗ** — визначення взаємодій між технологіями, що були визначені у пункті 2, формування діаграм потоків даних
4. **Аналіз загроз** для визначених у попередньому пункті компонентів поверхні атаки
5. **Аналіз вразливостей**, що наявні у елементах програмного забезпечення та можуть нести ризики її активам
6. **Аналіз атак**, що можливі завдяки існуючим вразливостям та несуть визначені в пункті 4 загрози; цей етап необхідний для підтвердження того, що експлуатація вразливостей з пункту 5 дійсно є можливою
7. **Аналіз ризиків** та їх впливу на бізнес-цілі програмного забезпечення; на цьому етапі підсумовується весь аналіз, що був зроблений у попередніх етапах та визначаються величини виявлених ризиків для подальшого планування їх вирішення

Визначимо, яким чином можна інтегрувати оцінку ризиків за допомогою PASTA із процесом розробки програмного забезпечення за методологією DevSecOps. Так як PASTA є лінійним процесом оцінки ризиків, а DevSecOps — гнучкою методологією, що зазвичай має циклічні чи ітеративні етапи процесу розробки, необхідно визначити, яким чином можна адаптувати цю методику до процесів DevSecOps. Зручним рішенням буде повторення процесу в межах кожного нового спринту, виключаючи елементи аналізу, що не змінились.

Основні бізнес-цілі програмного забезпечення зазвичай не змінюються між спринтами, проте під час розробки за гнучкими моделями нормальним є зміна чи створення певного функціоналу, через що необхідно модифікувати вже виконаний аналіз починаючи з первого етапу. Для аудиту змін, варто створити в документі з аналізом окрему таблицю, що міститиме дати, описи та авторів змін, що були внесені; також, доцільним рішенням буде використання систем контролю версій для документів.

Компоненти поверхні атаки можуть бути змінені частіше за поверхневі цілі ПЗ: при зміненні самих цілей та функціоналу ПЗ, бажанні замовника перейти на

більш новітні технології, при заміні чи додаванні технологій, бібліотек та інших засобів з причин підвищення безпеки, або при усуненні компонентів ПЗ з тої чи іншої причини. Зазвичай потоки даних та відповідні загрози не змінюються без зміни архітектури, тому оновлення кроків декомпозиції ПЗ та аналізу загроз варто проводити разом із оновленням поверхні атаки.

Етапи аналізу вразливостей та аналізу атак є етапами, на яких засоби автоматизації методології DevSecOps дають змогу налагодити процес у вигляді **постійного менеджменту вразливостей**.

За допомогою автоматизованих сканерів (SAST, DAST, SCA, та інших), моніторингу безпеки інфраструктури та застосуванням оркестраторів безпеки, можна збирати дані про вразливості та інциденти безпеки на всіх стадіях розробки. Таким чином, за допомогою композиційного аналізу та статичного сканування, можна перевіряти безпеку програмного коду та його залежностей (а також базовий рівень безпеки за допомогою пасивного динамічного сканування) безпосередньо перед його інтеграцією, що досягається високою швидкістю цих сканерів. Більш детальний статичний аналіз та повноцінне динамічне тестування безпеки можна проводити за графіком, наприклад щотижнево, в час, коли це не вплине на процес розробки, або за вимогою, коли це необхідно. Тестування безпеки за допомогою сканерів проводиться постійно та не залежить від спринта. Не менш важливим є проведення для ПЗ, що розробляється, мануального тестування на проникнення, що планується відповідно до визначених під час попередніх етапів загроз та атак. Мануальне тестування на проникнення варто проводити завчасно перед кожним релізом, щоб мати змогу виправити виявлені недоліки, проте краще буде проводити його в кінці кожного спринта, для того, щоб запланувати необхідні виправлення на наступний спринт та не порушувати процеси гнучких методологій розробки. Не менш важливим є збір та агрегація даних про атаки, що відбуваються на продуктовому середовищі, адже це є найточнішим, хоча і не повним, ресурсом, що дає змогу поповнити банк відомих атак для подальшого аналізу, а також дає змогу активно реагувати на інциденти, що в ньому відбуваються.

Кінцева оцінка ризиків виконується по завершенню попередніх етапів циклу, беручи до уваги в першу чергу ті ризики, що несуть найбільший вплив на головні бізнес-цілі програмного забезпечення, що дає змогу впровадити контрзаходи для тих ризиків, що цього потребують. Оцінювання виконується експертною комісією, що визначає оцінки для різних критеріїв виявлених ризиків. Після цього, визначається зважена сума цих оцінок, за допомогою якої розраховуються кінцеві величини ризиків із поправкою на їх контекст за критичністю для бізнесу.

Отже, оцінка ризиків дає змогу отримати комплексний погляд на безпеку та відповідні ризики для програмного забезпечення, а також дозволяє оцінювати та впроваджувати контрміри для підвищення його загального рівню безпеки. Застосування методики PASTA дає змогу ввести оцінку ризиків, як елемент безпеки програмного забезпечення за дизайном, та якісно інтегрувати оцінку ризиків, як один із ключових процесів розробки програмного забезпечення за методологією DevSecOps.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

**Список джерел посилань:**

1. Common Vulnerabilities and Exposures. URL: <https://cve.mitre.org/>
2. What is PASTA Threat Modelling? URL: <https://versprite.com/blog/what-is-pasta-threat-modeling/>

# СЕНСОРИ ДЛЯ СИСТЕМ МЕДИЧНОЇ НЕІНВАЗИВНОЇ ДІАГНОСТИКИ

Мосьпан Денис Владиславович

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри комп’ютерної інженерії та електроніки  
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Захарова Кароліна Наталія Парисівна

магістр кафедри комп’ютерної інженерії та електроніки  
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Система дистанційного неінвазивного моніторингу стану пацієнта у реальному часі являє собою аналітичну вимірювальну систему, яка дозволяє одержувати вимірювальну інформацію про декілька вимірюваних величин, тобто є багатоканальною вимірювальною системою. Її структурна схема, зазвичай, відповідає рис. 1.

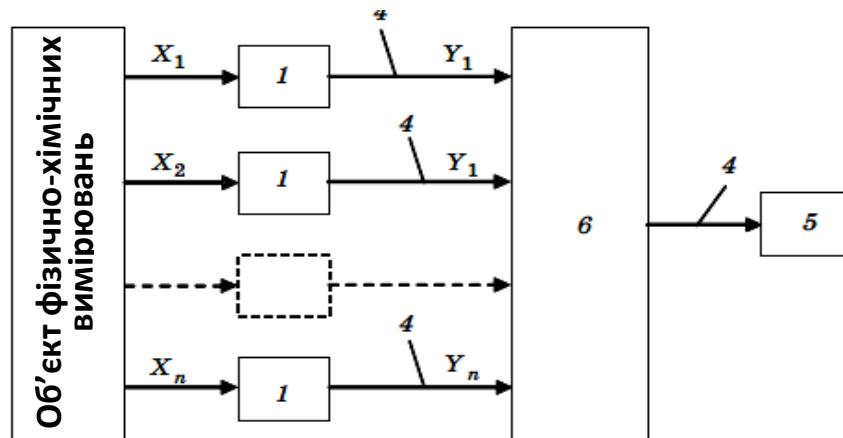


Рисунок 1 – Структурна схема аналітичних вимірювальних систем:

- 1 – датчик; 2 – проміжний вимірювальний перетворювач;  
3 – передавальний вимірювальний перетворювач; 4 – канал зв’язку;  
5 – приймач інформації; 6 – комутатор

Одною з головних складових частин означененої схеми є блок первинних перетворювачів (сенсорів), які і визначатимуть фактично всі параметри і характеристики проектованої системи. Згідно до [1], постійно зростаюча необхідність контролю біотехнологічних і фармацевтичних процесів, збільшення кількості клінічних тестів у медичній діагностиці потребує дедалі ширшого використання у практиці високочутливих, селективних, швидких та економічних методів аналізу. серед них велику увагу приділяють пристадам нового покоління – сенсорам (біологічним та хімічним).

Характерною ознакою сенсорів є простота використання, висока швидкість аналізу, широкий діапазон речовин, які можна детектувати. Порівняно до існуючих аналітичних та біофізичних методів досліджень сенсори здатні забезпечити надійний і дешевий аналіз різноманітних сполук.

Наприкінці 50-х років ХХ століття почалася розробка принципово нового напрямку біохімічної діагностики, який базується на застосуванні різних типів біосенсорів [1].

Біосенсор завжди складається з двох частин – біоселективного елемента, який відповідає за розпізнавання і трансляцію інформації з біологічного домену у хімічний або фізичний вихідний сигнал з визначеною чутливістю, та перетворювача, який відповідає за трансляцію цього сигналу до електричного домену та його перетворення на аналітично доступну інформацію [1]. Останнім часом основну увагу приділяють перетворювачам, які виготовляють із застосуванням сучасних досягнень мікроелектронної технології.

Зацікавленість у використанні таких перетворювачів зумовлена їх високою чутливістю і селективністю, відсутністю потреби у технологічно складних електродах порівняння, здатністю до мініатюризації й високого рівня інтеграції, можливістю створення мультисенсорів і розміщення їх на одному кристалі перетворювача разом із схемою обробки інформації, а головне, низькою собівартістю за умови масового виробництва. Це забезпечує економічну доцільність навіть одноразового використання таких датчиків, значно розширює сферу застосування біосенсорів, зокрема у польових умовах, і може дати значний економічний ефект у разі подальшого впровадження їх у практику.

Речовину, яка визначається сенсором називають субстратом (більш універсальний термін – аналіт).

Інформацію про присутність і концентрацію аналітів у зразках дослідники отримують за допомогою таких методів, як електрохімічні, спектроскопічні, хроматографічні та ін. на поточний час ведеться просторе розроблення і впровадження нових біоаналітичних методів, особливе місце серед яких належить сенсорним технологіям. Одержані у сенсорах пер-винний хімічний чи електричний відгук має бути перетвореним на сигнал, які можна спостерігати візуально. Частину сенсорного пристроя, яка відповідає за це перетворення у попередньому розділі було визначено як трансд'юсер.

В аналітичній хімії у спектроскопічних та колориметричних методах аналізу найчастіше застосовують оптичні трансд'юсери. Але більшість сенсорів є електрохімічними, що пояснюється їх невисокою вартістю і простотою виготовлення. поки мікропроцесори працюватимуть на електронах, перевагу будуть надавати саме електрохімічним трансд'юсерам [2, 4]. Однак розроблення новітніх пристройів на оптичних волокнах, які керуватимуться фотонами, може докорінно змінити ситуацію. У найближчому майбутньому конкуренцію електрохімічним трансд'юсерам можуть скласти гравіметричні пристройі на основі п'єзоелектричних кристалів.

Основним компонентом будь-якого сенсора є розпізнавальний елемент. Саме розпізнавальний елемент зумовлює здатність сенсора вибирко-во реагувати на один або кілька аналітів серед безлічі інших речовин. Наприклад, для визначення окремих іонів створено іоноселективні електроди, які зазвичай мають у своїй конструкції мембрани, завдяки якій і забезпечується вибірковість.

В біосенсорах в якості розпізнавального елемента найчастіше застосовують ферменти, антитіла, нуклеїнові кислоти та рецептори.

Всі сенсори поділяють на три типи:

1. Фізичні сенсори (датчики) – призначені для визначення відстані, температури, тиску тощо.

2. Хімічні сенсори (датчики) – призначені для якісного та кількісного визначення хімічних речовин. Залежно від концентрації останніх у сенсорі генерується фізичний або хімічний відгук певної сили. Хімічні сенсори (за класифікацією IUPAC) – це пристрой, що перетворюють хімічну інформацію, яка змінюється залежно від концентрації специфічного компоненту зразка у аналізованій суміші, на аналітично повноцінний сигнал.

3. Біосенсори – це автономні інтегральні аналітичні прилади, які забезпечують кількісний або напівкількісний аналіз з використанням біологічного розпізнавального елемента, який перебуває у прямому контакті з фізичним перетворювачем.

Біосенсори відрізняються від хімічних сенсорів лише тим, що концентрація певної речовини вимірюється в них за допомогою матеріалу біологічного походження. За класифікацією IUPAC, біосенсор визначається як аналітичний датчик (прилад), що складається з біологічного матеріалу, іммобілізованого або спряженого з перетворювачем (трансд'юсером). Сенсор-перетворювач детектує та дозволяє проводити кількісне оцінювання сигналів, які утворюються в біологічній частині (біорецепторах). До біосенсорів належать ферментні електроди, ДНК-зонди, імуносенсори, ферментні термістори, мікробні сенсори.

Типова схема загальної будови хімічного або біологічного сенсора представлена на рис. 2.

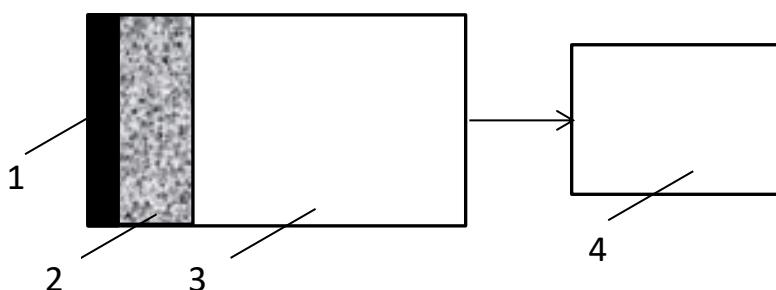


Рисунок 2 – Схема хімічного або біологічного сенсора:  
1 – аналіт (субстрат); 2 – розпізнавальний елемент; 3 – трансд'юсер;  
4 – пристрій обробки інформації

Розрізняють наступні види сенсорів:

- електрохімічні;
- фотометричні;
- п'езоелектричні;
- термічні/калориметричні;
- сенсорні набори.

До основних аналітичних характеристик сенсорів належать:

1. Селективність – це найважливіша характеристика сенсора, яка визначає його здатність відрізняти одну речовину від інших. Селективність визначається розпізнавальним елементом сенсора, хоча в окремих випадках на неї впливають і характеристики трансд'юсера.

2. Чутливість – найменша концентрація, яку може визначити сенсор. Зазвичай, чутливість сенсора має бути нижчою за 1 ммолль, але в окремих випадках вона може сягати декількох фемтомолів ( $10^{-15}$  моль).

3. Точність. Сенсор повинен забезпечувати точність вимірювань, тобто одержані результати мають бути близькими до істинних значень.

4. Відтворюваність – це міра того, як повторюються результати при багаторазовому проведенні визначення одним способом, а точність характеризує правильність отриманих результатів.

5. Природа розчину. Характеристики сенсора можуть змінюватись залежно від pH, температури та іонної сили розчину.

6. Час відгуку – це той час, який потрібен для того, щоб аналітична система або пристрій прийшли до стану рівноваги зі сполукою, яка аналізується. Зазвичай у біосенсорах час відгуку складає понад 30 с, що є значно більшим, ніж у хімічних сенсорів.

7. Час регенерації – це відрізок часу, який є необхідним для повернення сенсора у початковий стан після проведення вимірювань. По завершенню цього відрізу часу сенсор можна знову використовувати для вимірювань.

8. Термін експлуатації сенсора визначається стабільністю розпізнавального елемента. Для біосенсорів він може становити від декількох днів до місяців.

#### **Висновки:**

Одною з головних складових частин систем дистанційного неінвазивного моніторингу стану пацієнта в реальному часі є блок первинних перетворювачів (сенсорів), які і визначатимуть фактично всі її параметри і характеристики.

У даному матеріалі наведений розгляд та аналіз переваг і недоліків всіх відомих сенсорів для систем біомоніторингу.

За результатами розгляду визначено, що для застосування у проектованій системі дистанційного неінвазивного моніторингу стану пацієнта в реальному часі найкращі можливості має багатоканальний датчик на основі SilkNCT [3-5].

#### **Список літератури:**

1. Бєлих І.А. та ін. Біологічні та хімічні сенсорні системи: навч. посіб. / І.А. Бєлих, М.Ф. Клещев. – Харків: НТУ «ХПІ», 2011. – 144 с.
2. Liu Y., Pharr M., Salvatore G. A. Lab-on-skin: A review of flexible and stretchable electronics for wearable health monitoring. ACS Nano. 2017. Vol. 11. P. 9614–9635. DOI: 10.1021/acsnano.7b04898.
3. Wang X., Liu Z., Zhang T. Flexible sensing electronics for wearable/attachable health monitoring. 2017. Small. Vol. 13. P. 1602790. DOI: 10.1002/smll.201602790.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

4. Yang Y., Gao W. Wearable and flexible electronics for continuous molecular monitoring. 2019. Chem. Soc. Rev. Vol. 48. P. 1465–1491. DOI: 10.1039/C7CS00730B.
5. Imani S., Bandodkar A. J., Mohan A. M., Kumar R., Yu S., Wang J., Mercier P. P. A wearable chemical-electrophysiological hybrid biosensing system for real-time health and fitness monitoring. 2016. Nature Communications. Vol. 7. P. 11650. DOI: 10.1038/ncomms11650.

# КОМБІНОВАНИЙ МЕТОД ОБРОБЛЕННЯ ІНФІКОВАНИХ РАН

**Мосьпан Денис Владиславович**

кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри комп’ютерної інженерії та електроніки

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

**Воловик Анастасія Юріївна**

магістр кафедри комп’ютерної інженерії та електроніки

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

**Личманенко Віталій Вікторович**

магістр кафедри комп’ютерної інженерії та електроніки

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

За результатами проведеного аналізу для реалізації у проектованому пристрой був обраний комбінований метод оброблення інфікованих ран, який базується на застосуванні фотодинамічного (ФД) ефекту, доповненого дією ультразвуку. У даному розділі проводиться аналіз обраного методу і розглядаються його принципові відмінності та ознаки.

Фізична сутність обраного комбінованого методу оброблення інфікованих ран є наступною. Спочатку до ранової області доставляють розчин, який містить фотосенсиблізатор та антибіотик при одночасному введені у нього ультразвукових коливань (рис. 1).

На другому етапі здійснюється опромінювання мікроорганізмів з імпрегнованим ФС та антибіотиком джерелом оптичного випромінювання при одночасній дії ультразвуку. В результаті дії ультразвукових коливань забезпечується ефективне перемішування у рані розчину, що призводе до опромінювання всього його об’єму, а не тільки поверхневих шарів через ослаблення інтенсивності випромінювання при заглибленні. Світлова дія призводе до формування ФД ефекту з утворенням синглетного кисню, який селективно вбиває бактерії. Крім того, імпрегнований антибіотик також зумовлює поступову загибель бактерій, в разі недостатності ФД процесу.

На третьому етапі здійснюється аспірація відпрацьованого розчину. При цьому джерело оптичного випромінювання може залишатися ввімкненим з метою виключення ймовірності збереження неопромінених бактерій на дні рані і досягнення у підсумку максимального бактерицидного ефекту.

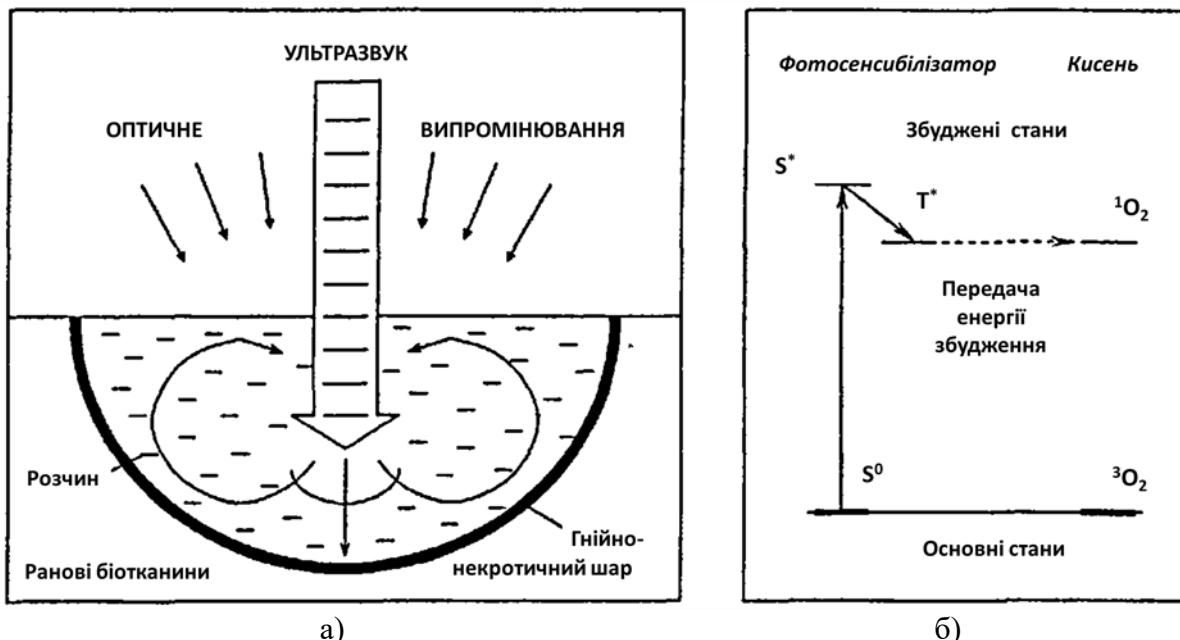


Рисунок 1 – До пояснення принципу дії:  
а – комбінованого методу; б – фотодинамічного ефекту

Тобто перевагою комбінованого методи оброблення є досягнення як адитивних, так і особливо синергетичних ефектів. До адитивних можна віднести:

- селективність дії, спрямовану на знищення патогенів;
- існування фоторезистентності, тобто розвитку ефекту звикання і, як наслідку, несприйнятливості бактерій до ФС;
- наступне антибіотичне ураження бактерій в разу відсутності ФД ефекту;
- очищення ранової поверхні від гнійно-некротичних нашарувань;
- додаткові бактерицидні ефекти внаслідок кавітації та контакту хвилеводу з бактеріями;
- стимуляція фізіологічних процесів загоєння ранової області внаслідок обох дій.

До синергетичних ефектів належать:

- взаємне посилення загального ступеня бактерицидного ефекту за рахунок поєднання обох методів;
- суттєве прискорення дифузних процесів імпрегнування ФС та антибіотика всередину бактерій за рахунок дії УЗ;
- ефективне оптичне опромінювання всього об'єму розчину за рахунок УЗ перемішування;
- підвищення ефективності імпрегнації ФС всередину грам-негативних бактерій за рахунок підбирання відповідного антибіотика;
- потенційне посилення бактерицидних властивостей антибіотика за рахунок додаткового оптичного опромінювання;
- посилення бактерицидних властивостей ФС за рахунок часткової прояви сонодинамічного ефекту внаслідок дії УЗ;
- скорочення загальних термінів ранового загоєння за рахунок об'єднання ФД та УЗ методів порівняно до їх застосування окремо.

Також з матеріалів [1-5] визначились певні потенційні обмеження комбінованого оброблення, які можна успішно подолати. А саме:

- можливість часткового ушкодження рані в результаті механічного контакту УЗ хвилеводу з біотканинами, чого можна уникнути в разі апаратурної реалізації комбінованого методу біотехнічним пристроєм із захисною сіткою;
- можливість хімічної взаємодії ФС з антибіотиком, що також може бути виключеним при правильному вихідному підбиранні реагентів.

За результатами проведеного вище аналізу процесів, що відбуваються під час застосування обраного комбінованого методу, та медичних рекомендацій, наданих у розглянутих в попередньому розділі джерелах, можна визначити наступні технічні характеристики процесу, які визначатимуть параметри проектованого пристрою:

1. Розрахунковий час накопичення бактеріями молекул ФС, зумовлений процесами природної дифузії, складає близько 10 годин (за клінічними даними, 12–24 год.), а в результаті застосування УЗ відбувається прискорення імпрегнації майже до 5 хвилин.

2. Для характерних мінімальних ( $10 \times 5 \times 3$  см $^3$ ) та максимальних ( $25 \times 8 \times 5$  см $^3$ ) розмірів ран, за рахунок УЗ перемішування розчину відбувається зростання ефективного об'єму опромінювання у 4,5–30 разів.

3. Мінімальна оптична доза, необхідна для формування ФД ефекту в умовах оброблення ранової інфекції складає порядку 0,3 Дж/см $^2$ .

4. Початкова концентрація ФС має становити близько 10 мг/л (в ФД терапії онкології, до 125–500 мг/л), і у процесі загоєння ран поступово знижуватись до 2 мг/л.

Таким чином, цільовою функцією проектованого пристрою є знищення патогенів ранової інфекції. Відмінністю такого пристрою є наявність двох, синхронізованих між собою модулів УЗ та оптичної дії, а також присутність системи зворотного зв'язку, яка містить низку специфічних датчиків, дозволить керувати процесом оброблення ран і контролювати його ефективність.

Основний контроль має здійснюватися за наступними параметрами:

1. Інтенсивність випромінювання у площині рані.
2. Ступінь поглинання та відбиття випромінювання.
3. Температура розчину.
4. Температура акустичного вузла.
5. Склад та концентрація бактерій.
6. Температура ранових біотканин.
7. Кількість та структура капілярів.
8. Кількість та склад імунокомпетентних клітин.
9. Площа рані.
10. Терміни загоєння рані.

Пристрій має забезпечувати можливість реалізації декількох режимів роботи, які різнятимуться програмами подачі розчину (ПР), діянню УЗ та оптичного випромінювання, аспірацією розчину (АР). Обрання конкретного режиму

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

визначатиметься особливістю ран, що оброблюватимуться, включаючи їх локалізацію, розміри та ін.

Слід мати на увазі, що при послідовному застосуванні УЗ і оптичного випромінювання можливо досягти лише адитивні ефекти, в той час, як при одночасному – адитивних та синергетичних.

Мінімальна тривалість оброблення ран комбінованим методом складає близько 10 хвилин.

**Висновки:**

За результатами аналізу, проведеного матеріалі, для реалізації у проектованому пристрой був обраний комбінований метод оброблення інфікованих ран, який базується на застосуванні фотодинамічного (ФД) ефекту, доповненого дією ультразвуку.

Також був здійснений на феноменологічному рівні аналіз процесів, які відбуваються під час реалізації оброблення інфікованої рані обраним комбінованим методом.

Визначені основні технічні параметри проектованого пристрою, виходячи з їх зв'язку з медико-біологічними параметрами процесу оброблення інфікованої рані обраним комбінованим способом..

**Список літератури:**

1. Странадко Е.Ф., Кулешов И.Ю., Карабанов Г.И. Фотодинамическое воздействие на патогенетические микроорганизмы (Современное состояние проблемы антимикробной фотодинамической терапии). *Лазерная медицина*. 2010. №14(2). С. 52-56.
2. Муньос Сэпэда П. А., Пасхалова Ю. С. и др. Ультразвуковая кавитация в лечении гнойной раны. *Раны и раневый инфицирование*. 2018. Т.5. С. 28-33. DOI: 10.25199/2408-9613-2018-5-4-28-33.
3. Назарян Р. С., Спирidonова К. Ю., Понтковська О. В., Власов А. В. Фотодинамична терапія: від давнини до сьогодення, огляд літератури. *Новини стоматології*. 2015. №3 (84). С. 66-70.
4. Гейниц А. В., Сорокатый А. Е., Ягудаев Д. М., Трухманов Р. С. Фотодинамическая терапия. История создания метода и ее механизмы. *Лазерная медицина*. 2007. Т. 11, вып. 3. С. 42-46.
5. Сагдиев Р. Д. Применение фотодинамической терапии в лечении гнойных ран. *Медицинский вестник Башкортостана*. Том 12, № 6 (72), 2017. С. 43-45.

# ОГЛЯД ПІДХОДІВ ДО ПОБУДОВИ АЛГОРИТМІВ СТЕМІНГУ ДЛЯ ЗАДАЧ NLP

**Пазон Богдан Романович,**  
бакалавр, здобувач ступеня магістра,  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**Стъопочкіна Ірина Валеріївна**  
к.т.н., доцент кафедри інформаційної безпеки,  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**Стемінг (англ. stemming)** - це процес скорочення слова до його кореневої форми шляхом відкидання допоміжних частин, таких як закінчення чи суфікс. В задачах NLP використовується, наприклад, для побудови частотних характеристик слів у блоці тексту не зважаючи на їх відмінок та категорію числа, або оптимізація алгоритмів пошуку даних у за ключовими словами. Наприклад, такий підхід використовується у пошуковій системі Google [1]. Сучасні алгоритми стемінгу мають дуже складну структуру, щоб балансувати між швидкістю роботи та якістю результатів. Основними підходами до розробки алгоритмів стемінгу є пошук у словнику, видалення афіксів, аналіз н-грам та сортування наступних (Successor Variety).

**Пошук у словнику** - найпростіший та найповільніший підхід до стемінгу, тому має використовуватись лише у крайніх випадках. Суть його полягає у пошуці основи слова за його повним значенням у попередньо сформованому словнику. Словник може мати довільну структуру, проте в будь-якому разі він матиме декілька недоліків: якщо словник сформований у вигляді двовимірних масивів, пошук буде дуже повільним через великий об'єм даних, а якщо у вигляді бінарного дерева чи хеш-таблиці - займатиме занадто багато пам'яті.

В основі методу **видалення афіксів** лежать списки з правилами видалення частин слова, необхідними для того, щоб привести слово до кореневої форми. Метод широко використовується для слов'янської та германської мовних груп, де переважають суфіксальний та префіксальний методи словотворення, проте малоекспективний для, наприклад, скандинавської групи.

**Метод аналізу н-грам** обчислює асоціативну міру двох окремих термінів на основі кількості унікальних н-грам у кожному з них. Наприклад, слова некрасивий та краса можна проаналізувати так:

1. Спочатку треба розділити слова на біграми (таблиця 1)

Таблиця 1  
Розділення слів на біграми

Біграми	кр, ра, ас, са
Унікальні біграми	кр, ра, ас, са
Біграми	не, ек, кр, ра, ас, си, ив, ви, ий
Унікальні біграми	не, ек, кр, ра, ас, си, ив, ви, ий

2. Подібність можна обчислити за коефіцієнтом Дайса [2]:

$$S = \frac{2G}{A + B},$$

де А - кількість унікальних біграмм у першому слові, В - кількість унікальних біграмм у другому слові, G - кількість унікальних біграмм у обох словах. Тобто, подібність слів дорівнює  $(2 * 3)/(4 + 9) = 6/13 = 0.46$ .

Метод **сортування наступних** (**Successor Variety**) [3]. Для цього метода необхідно проаналізувати достатньо великий об'єм тексту та визначити частотні закономірності послідовностей літер у слові (рисунок 1).

Prefix	Successor variety	Letters
R	3	E, I, O
RE	2	A, D
REA	1	D
READ	3	A, I, S
READA	1	B
READAB	1	L
READABL	1	E
READABLE	1	(Blank)

Рисунок 1 - Метод сортування наступних.

Якщо метод виконується на великому об'ємі тексту, він для кожної наступної літери слова підбирає можливі комбінації продовження, поки не поверне пусту множину. На цьому етапі обирається найдовший ланцюг літер, який і є основою слова. Після цього потрібно сегментувати слово таким чином, щоб повернути його базову форму. Для цієї задачі є декілька готових підходів, найпопулярніші з яких: cutoff, complete, entropy та peek and plateau.

Як було зазначено раніше, сучасні алгоритми стемінгу поєднують у собі декілька підходів для підвищення швидкості та якості роботи. Найпопулярнішим з таких алгоритмів є **стемер Портера**, який був розроблений у 1980 році та був призначений для англійської мови. В ньому переважно використаний метод видалення афіксів з урахуванням певних особливостей мови, через що алгоритм працював досить швидко, проте не завжди безпомилково. Через це був розроблений проект Snowball, який містив у собі стемери для більшості мов іndoєвропейської групи, побудовані на основі стемеру Портера.

Ще одним популярним алгоритмом є **стемер Ланкастера**. В ньому використовуються методи видалення афіксів, словникові та частотні методи. Він

дещо “агресивніший” за стемер Портера (в середньому залишає на 1 літеру менше) та добре підходить для роботи з великими об’ємами тексту.

Варто також зазначити, що загальні алгоритми стемінгу можна використовувати лише для обробки тексту, написаного мовою з іndoєвропейської групи, бо вони мають схожу структуру та принципи словотворення. Мови інших груп, наприклад, китайсько-тибетської та малайсько-полінезійської, піддаються обробці значно гірше, бо кожен символ в слові несе певну інформацію, тому кожна з таких мов потребує індивідуального, більш детального підходу.

**Список літератури:**

1. Uyar A. Google stemming mechanisms [Електронний ресурс] / Ahmet Uyar. – 2009. – Режим доступу до ресурсу: [https://www.researchgate.net/publication/220195787\\_Google\\_stemming\\_mechanism\\_s](https://www.researchgate.net/publication/220195787_Google_stemming_mechanism_s).
2. Sørensen, T. (1948) A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species and its application to analyses of the vegetation on Danish commons. Biologiske Skrifter /Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, 5 (4): 1—34.
3. Experiments with the Successor Variety Algorithm Using the Cutoff and Entropy Methods [Електронний ресурс] / [R. Al-Shalabi, G. Kannan, H. Iyad та ін.]. – 2005. – Режим доступу до ресурсу: <https://scialert.net/fulltext/?doi=itj.2005.55.62>.

# ОПТИМІЗАЦІЯ МОРСЬКОГО ПЕРЕХОДУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ “BON VOYAGE”

**Россомаха Олена,**

К. техн. н., доцент

Одеський Національний Морський Університет

**Капочкіна Маргарита,**

К. техн. н., доцент

Одеський Національний Морський Університет

**Апостолов Євген**

магістр

Одеський Національний Морський Університет

**Андреєв Максим**

магістр

Одеський Національний Морський Університет

**Медведь Влас**

магістр

Одеський Національний Морський Університет

NaviPlanner BVS 8 — це комп’ютерна програма Applied Weather Technology Inc., що працює на ПК з ОС Windows, для планування, організації та оптимізації океанських переходів для забезпечення безпеки та ефективності. Це дозволяє відстежувати погоду та небезпеки на маршрутах.

Система BonVoyage надає можливості планування переходу, управління та моніторингу, інтегровані з даними прогнозу погоди. Це може допомогти оптимізувати маршрути за мінімальним часом/паливом, мінімізуючи небезпеку подорожі. За нормальної роботи NaviPlanner BVS спочатку буде налаштовано на отримання періодичних оновлень погоди та інших даних від AWT. NaviPlanner BVS відображає цю інформацію графічно в областях діаграмами та таблиці. Оновлена інформація також використовується для розрахунку оптимальних маршрутів і продуктивності судна на обраному шляху. Крім того, NaviPlanner BVS відстежує можливі небезпеки та встановлені користувачем обмеження на плавання. Його індикатори небезпеки допомагають приймати як стратегічні, так і тактичні рішення, щоб мінімізувати ризик і підвищити економію палива. Після того, як NaviPlanner BVS буде встановлено та налаштовано в процесі початкового налаштування, звичайна операційна процедура полягатиме в створенні плану переходу перед початком кожного переходу та використанні NaviPlanner BVS для моніторингу умов протягом переходу.

Оптимізований трек – це маршрут, створений NaviPlanner BVS для оптимізації переходу відповідно до ваших поточних планів плавання. Він враховує погодні умови, визначені користувачем цілі та обмеження, а також розраховану продуктивність судна в рамках програми. Крім того, оптимізація враховуватиме уникнення небезпеки (визначені заборонені зони та погодні обмеження).

Під час оптимізації палива NaviPlanner BVS генерує маршрут, який враховує мінімальну вартість палива — коли цю вартість визначено на вкладці ІНСТРУМЕНТИ лівої панелі та після натискання кнопки «ВИТРАТИ». Доступні чотири записи:

- МЕ/за межами ECA: FO (HFO/IFO) — мазут (високий або середній);
- АЕ/за межами ECA: MDO — Marine Diesel Oil;
- МЕ/ всередині ECA: LSFO — мазут із низьким вмістом сірки;
- АЕ/всередині ECA: LSMDO — морське дизельне паливо з низьким вмістом сірки.

Оптимізація BVS використовує таку логіку для створення треку:

1. Початкова точка: стандартно NaviPlanner BVS використовує точку відправлення подорожі. Якщо повідомлена точка існує на маршруті (наприклад, під час рейсу), NaviPlanner BVS використовуватиме останню зареєстровану точку. Зауважте, що якщо у вас є точка VIA, перший відрізок подорожі (або ділянка перед VIA) буде оптимізована, ЯКЩО ви не розмістили зареєстровану точку після VIA або не призначили початкову точку оптимізації маршрутній точці, яку знайдено в положенні в майбутньому поза місцем розташування точки VIA.

2. Кінцева точка: кінцевою точкою стандартно є точка прибуття рейсу. Якщо VIA існує, це буде точка прибуття цього VIA.

3. Оптимізація за допомогою проміжних точок. Конкретні витрати та/або обмеження, які ви визначаєте, можуть значно вплинути на результат оптимізації. Ці обмеження можна знайти, натиснувши кнопку «Порогові значення/обмеження» на вкладці «ІНСТРУМЕНТИ» лівої панелі. У цьому діалоговому вікні є два розділи (вкладки):

Порогові значення Wx: можна ввести «максимально допустимі» порогові значення для значного хвильовання, моря, хвиль і вітру, і оптимізація NaviPlanner BVS намагатиметься уникнути умов, які перевищують ті, що визначені тут.

Витрати: коли значення вводяться в ці поля, NaviPlanner BVS враховує загальну (щоденну) вартість палива під час створення оптимізованого треку. Якщо в цих полях немає значень, NaviPlanner BVS створить трек з мінімальною витратою палива. NaviPlanner BVS може створити трек переходу з оптимізованим маршрутом для:

а. ЧАС: Найменший час: найефективніший час прибуття по треку з прийнятними погодними умовами;

б. ПАЛИВО: Найменше паливо/вартість;

с. ПАЛИВО/ETA: Найменше паливо/витрати з фіксованим ETA

Є п'ять способів отримати доступ до діяльності, пов'язаної з оптимізацією:

- 1) За допомогою вкладки «Інструменти» лівої панелі;
- 2) Клацнувши правою кнопкою миші на карті або маршруті;
- 3) За допомогою кнопки «Найменший час» на панелі керування діаграмою;
- 4) За допомогою вкладки «Введення маршруту» лівої панелі;
- 5) Використання комбінації клавіш.

Під час оптимізації маршруту подорожі перед фактичним відправленням початковою точкою стандартно є точка відправлення. Якщо ви перебуваєте в середині переходу, це буде остання зареєстрована точка на вибраному маршруті подорожі.

Якщо проміжний пункт існує, як пояснювалося раніше, NaviPlanner BVS оптимізує лише першу частину рейсу – відправлення рейсу до (першої) точки приуття VIA. Нижче наведено приклад подорожі: Токіо до Лонг-Біч через Барберс-Пойнт:

1. Перший етап — встановіть час початку: клацніть правою кнопкою миші початкову точку та виберіть «ОПТИМІЗУВАТИ» | Встановіть початкову точку. Установіть кінцеву точку або в точці приуття VIA, або в точці маршруту перед точкою приуття VIA. Запустіть NaviPlanner BVS Optimization. Перший етап плавання буде оптимізовано:



Рисунок 1 – Перший етап оптимізації маршруту

2. Другий (додатковий) етап(и): клацніть лівою кнопкою миші на щойно оптимізованому треку, щоб переконатися, що він вибраний. Встановіть початкову точку в точці відправлення VIA та встановіть кінцеву точку в точці приуття наступного VIA.

Якщо немає інших VIA, установіть кінцеву точку в кінцевій точці приуття рейсу. Зауважте, що якщо ви не встановите кінцеву точку, NaviPlanner BVS (за замовчуванням) використовуватиме точку приуття рейсу як кінцеву точку оптимізації. Почніть оптимізацію. Останній етап плавання також буде оптимізовано.



Рисунок 2 – Оптимізований маршрут

Якщо оптимізація для «ЧАСУ» буде вашим основним варіантом, обов'язково налаштуйте параметр оптимізації NaviPlanner BVS за замовчуванням на вкладці «ІНСТРУМЕНТИ» лівої панелі. Це гарантує, що кнопки швидкого доступу на діаграмі налаштовані на «оптимізацію за часом».

Якщо основним параметром оптимізації буде «Найменша вартість/паливо», обов'язково налаштуйте NaviPlanner BVS на вкладці «ІНСТРУМЕНТИ» лівої панелі. Це гарантує, що кнопки швидкого доступу на діаграмі налаштовано на «оптимізацію для найменших витрат/палива». Якщо основним параметром оптимізації буде «Найменша вартість/паливо з фіксованим прибуттям», обов'язково налаштуйте NaviPlanner BVS на панелі ІНСТРУМЕНТІВ ЛІВОЇ ПАНЕЛІ. Це гарантує, що кнопки швидкого доступу на діаграмі налаштовано на «оптимізацію для найменших витрат/палива з фіксованим прибуттям».

Оптимізація зазвичай проводиться перед відправленням рейсу. NaviPlanner BVS використовуватиме вашу точку відправлення як початкову точку для оптимізації, а точку прибуття – як кінцеву. Однак після відправлення можуть виникнути певні фактори, які виправдають потребу в новому оптимізованому маршруті:

- зміна прогнозу може виявити потенційні несприятливі умови, які ви зараз очікуєте зустріти на своєму поточному шляху подорож;
- зміна вашої ротації порту вимагає нового місця прибуття;
- може статися незапланована зупинка.

Спершу потрібно ввести звітну позицію, кладнувши діаграму правою кнопкою миші та вибравши «Вставити звітну точку».

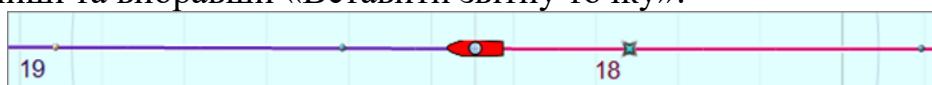


Рисунок 3 – Приклад оптимізації маршруту під час рейсу

У наведеному вище прикладі рейсу в західному напрямку 18-е число показує положення опівдні, яке було введено на схід від поточного положення судна. NaviPlanner BVS за замовчуванням використовуватиме цей останній звіт про позицію як початкову точку для оптимізації. Якщо ви хочете вказати початкову точку вручну, кладніть правою кнопкою миші на останній зареєстрований точці або десь у майбутньому від цієї точки вздовж лінії шляху. Тепер натисніть «Оптимізувати/Установити початкову точку». Якщо потрібна кінцева точка, кладніть правою кнопкою миші на бажаному місці вздовж треку та виберіть «Оптимізувати/Установити кінцеву точку». Кінцевою точкою, стандартно, є місце прибуття. Якщо це прийнято, кінцеву точку встановлювати не потрібно. Кладніть правою кнопкою миші будь-де вздовж доріжки та натисніть «Оптимізувати». Виберіть один із трьох варіантів оптимізації. Зауважте, що параметр «Найменша вартість/фіксоване прибуття пального» вимагає введення конкретного часу прибуття для «кінцевої точки оптимізації». Назвіть трек за бажанням і натисніть «Зберегти» для моніторингу умов протягом переходу.

NaviPlanner BVS підтримує широкий спектр суден, кожне з яких має власний відповідний файл «зниження швидкості». Використовуючи десятиліття досвіду маршрутизації за погодою, Applied Weather Technology створила розраховану криву швидкості з реалістичною конфігурацією судна для імітації продуктивності судна, але також з урахуванням прогнозних і кліматичних факторів погоди, які впливатимуть на швидкість судна у спокійному морі. Розраховане зниження швидкості є комбінацією факторів мимовільного та

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

навмисного зниження швидкості: мимовільне зниження швидкості через додатковий опір і добровільне зниження швидкості внаслідок навмисного зниження швидкості через важкі погодні умови.

**Список літератури**

1. Справочник судоводителя по навигаціонній безпекі мореплавання. – Одеса, 1990.- 167с.
2. Пипченко А.Д. Оптимизация управления движением судна в штормовых условиях. Диссертация. Одесса:ОНМА, 2010.-216 с.
3. National Oceanographic Data Center.
4. A major update to the historical marine climate record. International Journal of Climatology.
5. International Comprehensive Ocean-Atmosphere Data Set, 2016: R3.0-dupelim, [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://icoads.noaa.gov/e-doc/R3.0-dupelim.pdf>.
6. REVISED GUIDANCE TO THE MASTER FOR AVOIDING DANGEROUS SITUATIONS IN ADVERSE WEATHER AND SEA CONDITIONS MSC.1/Circ.1228 11 January 2007
7. Heavy Weather Damage. MARS Rep. No161, 200610. Seaways: The International Journal of the NI., Mar 2006. – pp. 17-18

# ДОСЛІДЖЕННЯ ІСНУЮЧИХ КРІПЛЕНИЯ РІЗНИХ ТИПІВ АРМУВАННЯ ТА РОЗРОБКА КОНСТРУКЦІЙ КРІПЛЕНИЯ КАНАТНО-ПРОФІЛЬНОГО АРМУВАННЯ У КОПРИ

**Рубель Андрій Олександрович,**  
Ph.D. (Tech.), головний енергетик,  
ДП «ОК «Укрвуглереструктуризація», м. Київ

**Кураєва Альона Вікторівна,**  
магістр,  
ООО «Пфайзер Україна», м. Київ

Шахтні стовбури – основні капітальні виробки гірничих підприємств, які використовують: -для спуску/підйому людей, корисних копалин; - допоміжних матеріалів, обладнання; -провітрювання гірничих виробок. Стовбури поділяють на: допоміжні та головні, головні служать для підйому корисних копалин, допоміжні – для спуску/підйому людей, матеріалів та обладнання. Вертикальні стовбури служать для забезпечення спрямованого руху судин и обладнуються армуванням, при цьому воно поділяється на типи армування: -жорстке; -гнучке; -безрозстрільне; -канатно-профільне.

Жорстке армування копра є продовженням жорсткого армування стовбуру і, у разі використання скілів із секторним затвором, має додатково направляючі криві, і має такі недоліки: -завантаженість копра; -трудомісткість обслуговування; -висока металомісткість.

Гнучке армування копра є продовженням армування ствола, канатні та відбійні провідники кріпляться на перекритті або спеціально посиленому поясі копра в одному перерізі за допомогою причіпних пристройів, які мають 6-кратний запас міцності для провідникових канатів та 5-ти разовий – для відбійних; кожен провідниковий та відбійний канат натягується за допомогою окремого вантажу, розташованого в зумпфі, довжина вільних кінців закріплених канатів рекомендується не менше ніж 16-20м [1].

На рівні верхніх приймальних майданчиків кліт'ювих підйомів та розвантаження скілів у копрі встановлюються жорсткі провідники у кількості не менше 2 шт, прямокутного перерізу не менше 160x160мм.

Недоліками гнучкого армування копра є:

- розташування всіх канатних і відбійних провідників в одному перерізі (зазвичай на підшківному майданчику), при цьому кількість канатів досягає 20 шт, що сильно ускладнює обслуговування обладнання та розташування канатів;

- провідникові та відбійні канати натягаються натяжними вантажами, які розташовані у зумпфі, що призводить до низькочастотних вібрацій при їх розгойдуванні;

Перспективним напрямком є розробка конструкцій кріплення канатно-профільних провідників (дал – КПП, або провідник) канатно-профільного армування (далі – КПА) та використання їх для спрямованого руху судин у копрі з кріпленням канатів на кількох рівнях для розвантаження копра.

Зважаючи на вищепередні недоліки, в основу дослідження покладено завдання пошуку та розробки високоефективних та високонадійних конструкцій КПА у надшахтному копрі на різних рівнях.

Поставлене завдання вирішувалося розробкою нових способів кріплення КПП в копрі, з метою розподілити навантаження замість однієї балки по кількох і розташувати їх по висоті копра.

Жорсткі запобіжні направляючі лапи ковзання КПП мають повне охоплення провідника і дозволяють частково з середини кріпити канати на майданчиках внизу стовбура під розвантаженням [14]. Майданчики кріплення внизу розвантаження мають у середині місце для вільного проходу судин у копрі, натяг канатів здійснюється за допомогою натяжних шківів кріплення, розташованих на майданчиках ікоушів які фіксуються додатковими чотирма болтовими скобами, незакріплені кінці канатів виводять за копер.

При використанні в копрі КПА для спрямованого руху судин необхідність жорсткої армування відпадає, і для отримання необхідної жорсткості провідника огорожувальний профіль виконується з товстою стінкою швелера, що дозволяє значно знизити металоємність конструкцій копра.

Для збільшення жорсткості суміжних майданчиків кріплення вони між собою з'єднані двотавровою або коробчастою балкою, утворюючи таким чином ферменну конструкцію в копрі, яка підвищує жорсткість копра та майданчиків.

Огорожувальний профіль КПП доходить до підшківного майданчика, далі йдуть тільки канати КПП, вони закріплюються на підшківному майданчику, через натягуючий шків, на майданчику коушами і скобою кріплення, канати КПП на другому підшківному майданчику розташовані строго симетрично і можуть рівномірно розподілятися по всій площині майданчика, що розподіляє навантаження натягу КПП, [14].

#### Висновки.

Впровадження розроблених високоефективних схем та високонадійних конструкцій кріплення КПП у надшахтних копрах дозволить:

- виключити наявність дублюючого жорсткого армування копра;
- збільшити надійність кріплення кожного КПП на кількох рівнях у копрі;
- зменшити вплив перекидального моменту на копер від судин, що рухаються, і армування стовбура;
- знизити рівень динамічної навантаженості, що передається на копер в одному перерізі;
- збільшити безаварійний термін роботи конструкцій копра;
- збільшити доступ до обладнання та зручність його обслуговування;
- збільшити рівень надійності обладнання копра;
- знизити металоємність обладнання копра;
- збільшити рівень надійності обладнання копра та кріплення КПП у копрі.

Впровадження нових більш надійних та ефективних методів армування копра та конструкцій кріплення КПП дозволить значно підвищити рівень безпечної експлуатації та довговічності копрів, особливо баштових, та суттєво підвищити ефективну та безперебійну роботу всього підйомного комплексу в цілому у відповідності із усіма вимогами «Правил безпеки у вугільних шахтах: НПАОП 10.0-1.01-10», [1-14].

**References:**

1. «Нормы безопасности на проектирование и эксплуатацию канатных проводников многоканатных подъемных установок», утвержденных Минуглепромом СССР 09.08.89 и Госгортехнадзором СССР 22.02.82 и «Нормы безопасности на проектирование и эксплуатацию канатных проводников одноканатных подъемных установок» утвержденных Минуглепромом СССР 09.08.89 и Госгортехнадзором СССР 22.02.82, Макеевка - Донбасс: МакНИИ, 1982.
2. Правила безпеки у вугільних шахтах: НПАОП 10.0-1.01-10. - [Дійсні від 22.03.2010]. – Офіційне видання. – Київ: Основа, 2010. – 430с. – (Нормативний документ Мінвуглепрому України. Стандарт).
3. Волошин А.И. Армировки вертикальных стволов и методы их совершенствования / Волошин А.И., Рубель А.А., Рубель А.В. // Геотехническая механика: Межвед. сб. науч. трудов / Ин-т геотехнической механики им. Н.С. Полякова НАН Украины.–Днепропетровск, 2016.–Вып.126.– С. 137-145.
4. Волошин А.И. Консольно-демпфирующие расстрелы армировки вертикальных шахтных стволов / Волошин А.И., Рубель А.А., Рубель А.В. // Геотехническая механика: Межвед. сб. науч. трудов / Ин-т геотехнической механики им. Н.С. Полякова НАН Украины.–Днепропетровск, 2016.–Вып.127.– С. 89-98.
5. Рубель А.А. Исследование существующих конструкций ярусов армировки вертикальных стволов и разработка схем ярусов с канатно-профильными проводниками / Рубель А.А. // Геотехнічна механіка: Міжвідомчий збірник наукових праць. – Дніпр, 2017, - Вып. 134 – С. 211-227.
6. Рубель А.А. Исследования влияние аэродинамических сил на конструкции сосудов при движении их по глубине стовбура / Рубель А.А., Рубель А.В., Жалилов А.Ш. // Геотехническая механика: Межвед. сб. науч. трудов / Ин-т геотехнической механики им. Н.С. Полякова НАН Украины.– Днепр, 2017.– Вып.135.– С. 266-274.
7. Рубель А.А. Исследование аэродинамического сопротивления различных типов конструкций армировки стовбура./ Рубель А.А. // Геотехническая механика: Межвед. сб. науч. трудов / Ин-т геотехнической механики им. Н.С. Полякова НАН Украины.– Днепр, 2017.–Вып.136.– С. 221-232.
8. Рубель А.А. Зниження динаміки системи «посудина-армування» шляхом розробки конструкцій демпфіруючого натяжного пристрою / Рубель А.А, А.В. Рубель // Збірник наукових праць Донбаського державного технічного університету. - 2018. - Вып. 1. - С. 20-27.

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

9. Рубель А.А. Исследование и разработка оптимальных конструкций армировок стовбура с канатно-профильными проводниками / Рубель А.А., Рубель А.В. // Геотехническая механика: Межвед. сб. науч. трудов / Ин-т геотехнической механики им. Н.С. Полякова НАН Украины.– Днепр, 2018.– Вып.139.– С. 31-48.
10. Рубель А.А. Исследование и совершенствование конструкций боковых направляющих устройств подъемных сосудов / Рубель А.А. // Геотехническая механика: Межвед. сб. науч. трудов / Институт геотехнической механики им. Н.С. Полякова НАН Украины.– Днепр, 2018.–Вып.141.– С. 18-26.
11. Рубель А.А. Исследование различных типов канатов и выбор оптимальных для конструкций канатно-профильного проводника / Рубель А.А. // Геотехническая механика: Межвед. сб. науч. трудов / Институт геотехнической механики им. Н.С. Полякова НАН Украины.– Днепр, 2018.–Вып.142.– С. 121-133.
12. Рубель А.А. Исследование аэродинамического сопротивления сосудов и различных типов армировки стовбура / Рубель А.А. // Геотехническая механика: Межвед. сб. науч. трудов / Ин-т геотехнической механики им. Н.С. Полякова НАН Украины.– Днепр, 2018.–Вып.143.– С. 20-30.
13. Рубель А.А. Исследование и разработка конструкций крепления канатно-профильных проводников к расстрелам армировки стовбура / Рубель А.А., Бойко Б.И., Рубель В.А., Кураева А.В. // Гірнича електро механіка та автоматика. Транспорт та гірнича механіка: Науково техн. сб.трудов / Національний ТУ «Дніпровська політехніка».– Днепр, 2019.–Вып. 102.– С. 68-78.
14. Рубель А.А. Исследование и разработка конструкций крепления канатнопрофильных проводников в копре / Рубель А.А. // Геотехническая механика: Межвед. сб. науч. трудов / Ин-т геотехнической механики им. Н.С. Полякова НАН Украины.– Днепр, 2019.–Вып.149.– С. 16-25.

# КЕРУВАННЯ БЕЗПЛОТНИМ ЛІТАЛЬНИМ АПАРАТОМ З ВИКОРИСТАННЯМ PYTHON-СЕРВЕРА FLASK

**Чигінь Василь,**

Національний університет “Львівська політехніка”, м. Львів

**Пазинюк Михайло**

Національний університет “Львівська політехніка”, м. Львів

Досліджена можливість створення комп’ютерної моделі керування безпілотним літальним апаратом з застосуванням дистанційних хмарних обчислень за заздалегідь заданими сценаріями з робочого стола користувача. Для цього створена експериментальна установка, яка включає квадрокоптер, персональний комп’ютер з операційною системою Windows, бортовий комп’ютер Raspberry Pi 3 з операційною системою Raspbian Linux, відеокамеру Pi Camera V2, автопілот Pixhawk. Для моделювання процесів керування і передавання відеозображень на комп’ютері Raspberry Pi 3 мовою Python записано власні програми керування і фотопереслідування. За отриманими результатами запропоновано модель керування безпілотним літальним апаратом з робочого стола персонального комп’ютера користувача через бортовий комп’ютер без використання стандартного пульта керування та оператора.

Актуальність виконання даної роботи виникла через необхідність інтуїтивно зрозумілого керування БПЛА для користувача за допомогою його веб-браузера та іншого допоміжного програмного забезпечення. Для виконання цієї роботи обрано мову програмування Python як одну з найбільш пристосованих для подібних завдань через великий об’єм додаткових фреймворків та бібліотек, процес встановлення яких є зрозумілим та не викликає надмірної важкості у користувачів. Також даний набір компонент є легким у подальшій підтримці, адже оновлення компонент даного ПЗ забезпечуються самими розробниками, а від користувачів вимагається лише правити відповідний файл із необхідними версіями та запускати відповідну команду.

З фреймворків обрано систему Flask, яка є одною з найпростіших веб-фреймворків. Альтернативою є Django, проте на даному етапі його функціонал та розмір після встановлення не виявились необхідними. Flask має вичерпну, проте невелику документацію, яка включає у себе інструкції для швидкого початку роботи, модифікуючи які можна отримати повністю працючу програму за мінімальний період часу.

У попередніх роботах одного з авторів досліджувалися процеси виявлення і вимірювання параметрів польоту безпілотних літальних апаратів (БПЛА) за допомогою наземних установок із звуковими- і фото-приймачами. З даних досліджень ми перейняли підхід до встановлення на БПЛА додаткової техніки, у тому числі камери Raspberry Pi V2, яка добре себе показала у даних роботах, а

також самого мікрокомп'ютера Raspberry Pi 3. Проте система, побудована у вказаних роботах, давала можливість виконувати лише політ за наперед визначеними GPS-координатами.

У ролі бортового комп'ютера обрано Raspberry Pi 3 через сукупність таких характеристик, як потужність процесора, об'єм оперативної пам'яті, ціна за готовий виріб, розмір та наявність необхідних інтерфейсів підключення. У дану модель Broadcom BCM2837B0 SoC встановлено процесор ARMv8 Cortex-A53 з тактовою частотою 1.4 ГГц, графічний процесор Video Core IV® Multimedia з двома графічними ядрами, 1ГБ LPDDR2 SDRAM оперативної пам'яті та Wi-Fi модуль на 2.4 ГГц і 5 ГГц IEEE 802.11. Схоже до описаного у статті [14], найближчими аналогами, які були розглянуті, є Raspberry Pi Zero W та Raspberry Pi 4. Перший аналог виділяється значно меншим розміром та легшим встановленням на БПЛА, проте менший об'єм ресурсів не дозволяє йому стабільно працювати з поставленими задачами, в той час як наступна (новіша) модель 4. надає значно більше потужності при майже такому ж форм-факторі та розмірах корпусу, але має більшу ціну та надлишкові ресурси, які не знадобляться для виконання поточних завдань.

Обраний фреймворк Flask - невеликий і легкий, написаний мовою Python, що пропонує корисні інструменти та функції для полегшення процесу створення веб-застосунків. Як вказано його авторами у документації, він забезпечує гнучкість і є більш доступним фреймворком для нових розробників, оскільки дозволяє створити веб-програму швидко, використовуючи лише один файл.

У Flask-застосунку використовується механізм шаблонів Jinja для динамічного створення HTML-сторінок з використанням знайомих понять у Python, таких як змінні, цикли, списки тощо. Дані шаблони дозволяють продемонструвати користувачеві результат виконання програми.

Дана робота має на меті описати процес створення та алгоритм виконання програми для віддаленого керування БПЛА. Основними вимогами до виконаної програми є простота встановлення та використання кінцевими користувачами, а також невимогливість до ресурсів через специфіку обраного мікрокомп'ютера Raspberry Pi.

Розглядається команда call( ), яка викликає розміщений на Raspberry Pi сервері Python-скрипт. Користувач робить запит із веб-клієнта на адресу <http://<адреса>:<порт>/call> та очікує на відповідь від сервера про результат роботи. При цьому відправляється запит типу HTTP GET, який має правильно обробитись на сервері та повернути статус-код 200 із додатковим повідомленням. Основна робота функції call( ), написаної у Flask-застосунку, полягає у виклику вбудованим Python-модулем subprocess методу subprocess.call( ), аргументами до якого передаються шлях до бінарного файлу Python та шлях до програми, яку обрано для подальшого відпрацювання. Після успішного завершення викликаної методом subprocess.call( ) програми Flask-застосунок завершує виконання функції call( ) та за допомогою ключового слова return повертає відповідь користувачеві у вигляді HTTP Response, яку він може спостерігати у вікні свого браузера. У ході виконання роботи використали

частини зразків програм з веб-ресурсів DigitalOcean щодо Flask та DigitalOcean щодо модуля subprocess.

В результаті виконання досліджень опрацьовано послідовність встановлення з'єднання між клієнтом (користувач за веб-браузером) та сервером (Raspberry Pi 3 з Flask-сервером) та виконання віддалених команд за допомогою HTTP-запитів. Сервер успішно опрацьовує запит та виконує команди для пуску наступної програми, яка розташована на файловій системі. При даному з'єднанні не помічено втрат пакетів чи значних затримок із виконанням. Після відтворення програми сервером передбачено повернення повідомлення користувачеві та відповідного статус-коду, який дає знати, що весь процес завершився успішно. Веб-клієнт у цей час очікує на відповідь та виводить на дисплей повідомлення про успіх або невдачу.

Готову до роботи програму перенесли на мінікомп'ютер Raspberry Pi-3, який встановили на безпілотний літальний апарат. Проведено ряд експериментальних пусків системи, в результаті чого можна зробити висновок, що усі команди виконуються коректно, незалежно від віддалі до БПЛА, а програма дозволяє подальше розширення та додавання нового функціоналу.

# ПРОБЛЕМАТИКА ДОКСИНГУ: - МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД щодо забезпечення захисту персональних даних

**Чорна Тетяна Едуардівна**

студентка факультету комп'ютерних наук, (бакалавріат)  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

**Богданова Єлизавета Сергіївна**

студентка факультету комп'ютерних наук, (бакалавріат)  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

**Погоріла Каріна Валеріївна**

студентка факультету комп'ютерних наук, (магістрат)  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

В сучасному суспільстві, проблематика доксингу є однією з найбільш обговорюваних тем. Це відносно нове явище, що є похідною формування парадигми існування сучасного інформаційного суспільства. Актуальність цього напряму, спонукає профільних фахівців проводити ретельний аналіз відповідних інцидентів, з метою завчасного усунення передумов виникнення подібних загроз у майбутньому. Так наприклад, учасниками дослідження Нью-Йоркського університету 2017 року було виявлено та проаналізовано понад 5500 файлів, що були пов'язані із доксуванням [1]. Їх результати свідчать, що понад 90% доксованих файлів містили адресу жертви, 61% - номер телефону, а 53% - адресу електронної пошти жертв атаки. Більш того, сорок відсотків імен онлайн користувачів були оприлюднені, і такий же самий відсоток IP-адрес жертв атаки, було викладено в загальний доступ. Менш поширенна, персоніфікована інформація, така як, номери кредитних карток (4,3%), номери соціального страхування (2,6%) або інша фінансова інформація (8,8%), також була розкрита (див. рис. 1).

Здійснюючи спробу захистити особисту інформацію, яка розміщена в соціальних мережах: - 32% жертв доксингу «закрили» або змінили особисті налаштування конфіденційності у своєму обліковому записі Instagram, а 25% змінили поточні налаштування облікового запису Facebook (після атаки). Приблизно 10% жертв цієї атаки змінили свій обліковий запис у Instagram, а 3% змінили свої налаштування у Facebook, після того, як було вжито заходів щодо боротьби зі зловживаннями.

Розглядаючи питання захисту конфіденційної інформації з юридичного боку, розкривається вся складність цієї проблеми. Зазвичай, в таких випадках, можна говорити про порушення законодавства про персональні дані, але коли йдеться про наслідки інциденту, важко притягти до відповідальності конкретну людину (виконавця та/або замовника атаки). Проте з метою запобігання, а також

покарання законом доксерів-зловмисників, у світі вже існує низка відповідних документів. Наприклад, одними з таких документів є Загальні положення ЄС про конфіденційність даних (*General Data Protection Regulation, GDPR*) та Постанова Гонконгу про персональні дані (*The Personal Data Privacy Ordinance, PDPO*), які є правовими рамками захисту даних і конфіденційності, та мають досить схожі основні принципи щодо захисту конфіденційності [2].

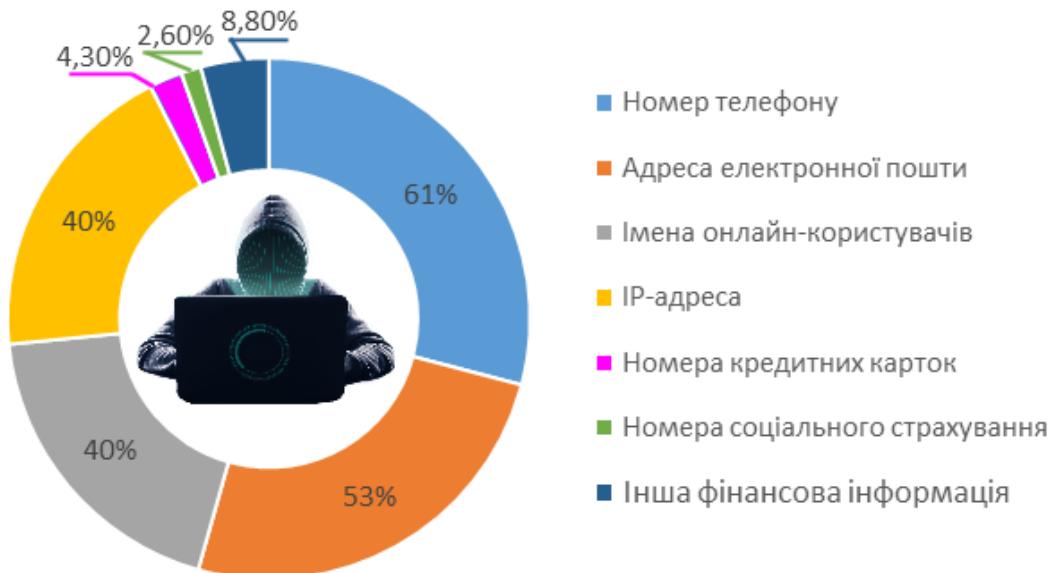


Рисунок 1. Розподіл файлів, що пов'язані із доксингом.

Враховуючи особливості технологічного розвитку і глобалізації всіх середжиття сучасного суспільства, а також факт конституційного закріплення основного права на захист даних у Європейському Союзі (ЄС), GDPR спрямований на взаємне узгодження елементів структури єдиного цифрового ринку, надання окремим особам прав контролю над своїми даними та формулювання сучасного управління захистом даних. Враховуючи, що GDPR є показником значного розвитку закону про захист даних у порівнянні з Директивою ЄС [3], нова нормативна база включає низку вимог, які не містяться в PDPO. Так, одним із ключових нововведень, внесених GDPR в частини захисту даних за межами ЄС, є чітка вимога дотримання закону організаціями, створеними в юрисдикціях, які не входять до ЄС, за певних обставин. Враховуючи диверсифіковані моделі бізнесу та/або фінансових транзакцій (*наприклад, онлайн транзакції*) для компаній у Гонконгу тим більш важливо переконатися [4,5], що GDPR застосовується до них та не відстає від нових розробок.

Важливо підкреслити, що на етапі створення GDPR законотворча діяльність Євросоюзу у сфері приватності не припинилася. Обробка персональних даних з метою кримінального правосуддя не входить до сфери дії регламенту, оскільки вимагає встановлення специфічного правового режиму. Тому в 2016 році одночасно з GDPR було прийнято директиву, щодо захисту фізичних осіб при автоматизованій обробці персональних даних державними органами з метою: – запобігання, розслідування, виявлення та переслідування кримінальних злочинів. До того ж, була прийнята директива NIS (*Network and Information*

*Security*) [6], основним завданням якої є, забезпечення високого рівня інформаційної безпеки для операторів критичних інфраструктур та провайдерів цифрових послуг. Важливо, що в даному випадку, йдеться про захист не лише персональних даних, а й про безпеку взагалі будь-яких даних! Усі ці численні закони є результатом політики ЄС у сфері електронних комунікацій, кібербезпеки та приватності даних.

Наступним кроком ЄС має стати ухвалення нового документу «*Regulation on Privacy and Electronic Communications*» (тобто, *ePrivacy Regulation*) [7], покликання якого полягає в заміні відповідної Директиви від 2002 року. Ця реформа присвячена питанню використання метаданих (т.з. *Big Data*), та регулюванню особливостей використання файлів «*cookie*».

### Висновки.

1. Доксинг - нове явище, причиною появи та поширення якого є, стрімке впровадження нових інформаційних технологій в усі сфери сучасного суспільства. Перше великомасштабне дослідження доксингу, що розкриває його основні мотиви та цілі, було здійснено дослідниками Інженерної школи Тандон, Нью-Йоркського університету у 2017 році.

2. Юридична сторона питання захисту конфіденційної інформації має безліч «підводних каменів», що є причиною наявності цілої низки проблем у реалізації процедури притягнення до відповідальності за порушення існуючих норм законодавства, стосовно компрометації та/або поширення (оприлюднення) персоніфікованих даних.

3. З метою запобігання, а також притягнення до відповідальності доксерів (*тобто, зловмисників, які реалізують цей тип загроз*), у світі вже існує низка документів, що регламентують заходи із забезпечення потрібного рівня інформаційної безпеки.

4. GDPR та інші законодавчі акти у сфері приватності даних, це не просто доповнення європейського законодавства. Регламент захисту персональних даних разом з усім пакетом реформ *Privacy*, є результатом багаторічного розвитку юридичної та інженерної думки (*перш за все, в галузі інформаційної безпеки*), що базується на необхідності безумовного захисту приватного життя будь-якого громадянина сучасного, цифрового суспільства.

### **Список використаних джерел:**

1. NYU Tandon School of Engineering. (2017). Why They Dox: First Large-Scale Study Reveals Top Motivations and Targets For this Form of CyberBullying. Retrieved from <https://engineering.nyu.edu/news/why-they-dox-first-large-scale-study-reveals-top-motivations-and-targets-form-cyber-bullying>

2. Dr. Danny Ha. (2021). What are the differences between GDPR(EU), PDPO(Hong Kong), and CISSP (CBK) requirements? Retrieved from <https://www.linkedin.com/pulse/what-differences-between-gdpreu-pdpo-hong-kong>

3. Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council. (1995). Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:31995L0046>

TECHNICAL SCIENCES  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

4. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council. (2016). Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02016R0679-20160504>
5. Stephen Kai-yi Wong, David Smyth. (2018). EU GDPR And HK PDPO: What's The Difference? Hong Kong Lawyer. Retrieved from <http://surl.li/dtmbk>
6. The European Union Agency for Cybersecurity (ENISA).(2018). NIS Directive. Retrieved from <http://surl.li/dtmcf>
7. Proposal for an ePrivacy Regulation. (2022). An official website of the European Union. Retrieved from <http://surl.li/dtmbw>

## МІСТИЧНА ПОЛТАВЩИНА: ІСТОРІЯ МАСОНСЬКОГО РУХУ.

**Бакало Надія Віталіївна**

к.е.н. доцент

Національного університету «Полтавська  
політехніка імені Юрія Кондратюка» (м. Полтава, Україна)

**Шрамко Катерина Володимирівна**

Студентка спеціальності Туризм

Національного університету «Полтавська  
політехніка імені Юрія Кондратюка» (м. Полтава, Україна)

Людство здавна приваблювало все таємniche і містичне, те що має певні загадки та цікавинки. Масонський рух – це один з найтаємничіших та досі неповністю розгаданих світових феноменів. Все, що пов’язане з масонами, до цього часу, як і чотири століття тому, викликає неабиякий інтерес та захват у кожного, хто познайомився з їх діяльністю. Масонська течія була настільки обширною, що охопила більшість країн світу. До її лож входили люди, які вносили величезний вклад в історію, культуру та традиції своєї країни. Українську державу також не оминув масонський рух і вніс свій вклад в її розвиток.

Про масонство чули багато людей, але мало хто зможе пояснити значення цього слова, а ще менше сказати коли ж вони з’явилися і чому. Із масонами споконвіків пов’язують різні теорії змов та міфів, вважають, що саме вони правлять світом. Ці здогадки виникли через те, що зазвичай до масонських лож входили впливові особистості, чиї імена не раз можна зустріти в книгах з історії. До найвідоміших з них належать: Чарльз Дарвін, Марк Твен, Вінстон Черчилль та Джордж Вашингтон.

Масонською таємницею можна назвати ритуали посвяти та церемоній, способи візначення масонів через рукостискання. Однак вони ніколи не приховували імена членів товариств, фотографії та склад лож. Цю інформацію можна легко знайти на офіційних сайтах. Часто люди знали, хто був Великим майстром, оскільки це були високопоставлені в суспільстві особи.

Передумовами виникнення масонського руху на українських землях стало проникнення передових просвітницьких ідей Західної Європи, розчарування дворян в правлінні царів та Французька революція. Саме масонські ложі стали осередками зростання опозиційних сил українців.

Існує думка, що Україна була готова до появи масонів ще задовго до 19ст. Першими вітчизняними прототипами європейських «майстерень» стали братства 15-17ст. Вони за організаційною та функціональною структурою нагадували ложі.

Зазначимо основні об’єкти, що пов’язані з перебуванням масонів у Полтаві рис. 1.

TOURISM  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE



Кругла площа – це одна з головних пам'яток Полтави. З масонами її пов'язують непомітні на перший погляд знаки. А саме символ сонця і цифра 8. Площа візуально схожа на сонце, з якого простягаються вісім променів, тобто вулиць.



Один з будинків ансамблю круглої площині кінотеатр Котляревського містить в собі ще один масонський символ. На тодішньому гербі міста Полтави знаходиться безліч символів, які багато що означають для масонів. Два трикутники, два мечі, піраміда і пальма.



Наступною будівлею з масонськими символами є музей Котляревського. На верхній частині бортика можна побачити символ Адонаю, тобто коло з багатьма колами всередині. Він означає шлях людини до Бога, круговерть та удосконалення.



Краєзнавчий музей поєднує в собі багато символів масонів. Над входом височіє дві колони, у яких на віконницях зображена зірка. Раніше вона була шестикутною, що у масонів означає перетин двох енергій. Також на інших віконницях, колонах, квітах присутні символи масонів.



Останнім, про що варто сказати – це символ «Всевидючого ока» на пам'ятнику козацтву. Він є одним з найсильніших масонських знаків. Означає Бога, який все бачить.

**Рис. 1. Об'єкти з масонською символікою**

Полтавська ложа «Любов до істини» проіснувала досить недовго. Однак, за цей час встигла залишити великий слід в історії Полтави. Зібрали разом представників еліти. Найвідомішими учасниками є І. Котляревський, М. Новіков, С. Кочубей. Брати на своїх зібраннях обговорювали політичні, соціальні та інтелектуальні питання.

## МАКРО- ТА МІКРОСКОПІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНЕРИЧНОЇ САРКОМИ ШТІККЕРА У СОБАК

**Турова Орина Геннадіївна,**

магістр,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет,  
Дніпро, Україна

**Корейба Людмила Володимирівна,**

к.вет.н., доцент,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет,  
Дніпро, Україна

**Алексєєва Наталія Вікторівна,**

к.вет.н., доцент,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет,  
Дніпро, Україна

**Дуда Юлія Вікторівна,**

к.вет.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет,  
Дніпро, Україна

Серед самиць домашніх улюблениців досить часто реєструють гінекологічну патологію, причиною якої є як незаразна патологія, так і заразна, що має генітальну форму перебігу та обумовлює тривалу неплідність [1-4].

Найбільш із поширених гінекологічних патологій є трансмісивна венерична саркома – пухлина, що розповсюджується при статевому контакті з іншими тваринами [4-7].

Трансмісивна венерична саркома, як і будь-яка саркома, належить до злоякісних новоутворень.

Визначення гістогенезу злоякісних пухлин часто ускладнюється, оскільки тканинно-клітинні елементи злоякісних новоутворень в ході пухлинної прогресії проходять глибоку структурно-функціональну анаплазію і втрачають схожі ознаки з вихідною тканиною.

У сук пухлини можуть локалізуватися в присінку та піхві, що виступачі з вульви часто викликають деформацію промежинної ділянки. Як наслідок можуть виникнути значні геморагічні виділення з вульви, які можуть спричинити анемію.

Остаточний діагноз ґрунтуються на даних анамнезу, клінічного огляду та спостереження, а також на результатах гістологічного і цитологічного дослідження.

VETERINARIAN  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Макроскопічно за зовнішнім виглядом як добрякісні, так і злоякісні пухлини характеризуються різноманітністю, яка визначається характером і типом росту пухлини і особливостями структури тканин і органів, в яких вони розвиваються. Клінічні ознаки змінюються залежно від локалізації пухлини. Спостерігаються маленькі вузлики від рожевого до червоного кольору діаметром від 1 мм до 3 мм. Початкові ураження є поверхневими дермоепідермальними або ніжковими. З часом численні вузлики зливаються між собою, утворюючи більші, червоні і геморагічні, схожі на кольорову капусту, розсипчастої маси. Утворення можуть бути від 5 до 7 см в діаметрі, які потім переміщаються глибше в слизову оболонку у вигляді мультилобулярних підшкірних утворень діаметром, що може перевищувати 10-15 см. Пухлини легко кровоточать і при цьому стають більшими з виразками.

Цитологічним дослідженням виявлено типові округлі або злегка багатогранні клітини, з еозинофільними тонкими вакуолізованими клітинами, цитоплазму і округле гіперхроматичне ядро з ядерцем.

При мікроскопічному дослідженні в більшості добрякісних і злоякісних пухлин можуть бути виділені дві складові частини – паренхіма і строма пухлини. Паренхімою пухлини є головний клітинний компонент, який і визначає гістогенетичну належність даного новоутворення.

Гістологічно ТВТ складаються з гомогенної тканини з компактною масою клітин мезенхімального походження. Часто спостерігається інфільтрація лімфоцитами, плазмою клітини та макрофаги.

ТВТ слід диференціювати від мастоцитом, гістіоцитом або злоякісних лімфом [5-7].

За умов оцінки цитологічного матеріалу звертали увагу на такі основні ознаки:

а) клітинний склад матеріалу;

б) розміщення клітин одна відносно одної; в) цитоморфологічні особливості клітин.

1. Клітинний склад матеріалу. Для багатьох пухлинних процесів (але не для всіх) характерною є мономорфна картина мазка, в якому представлено головним чином субстратні клітини. Для реактивного процесу більш характерним є поліморфізм клітин у мазку. Важлива також оцінка загальної кількості клітин у мазку (його клітинність); виявлення клітин, які є нетиповими для даної тканини в нормі.

2. Розподіл клітин в мазку – розміщуються клітини ізольовано чи у складі комплексів, пластів, залозистоподібних структур: Одним з критеріїв злоякісності за оцінки клітинних скупчень є багатошарове, з наляганням одних клітин на інші, розміщення клітин; поліморфізм клітин (особливо ядер клітин), які входять до складу комплексу.

3. Цитоморфологічні особливості клітин.

За оцінюванням особливостей клітин звертають увагу на:

- розмір клітин: чи відповідає він розмірам відповідних клітинних елементів у нормі, чи є варіації у розмірах клітин, чи присутні гіантські і багатоядерні клітини, елементи;

VETERINARIAN  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

- зміни ядра: збільшення розмірів ядра і, відповідно, збільшення ядерно – цитоплазматичного відношення; варіації в розмірі ядер окремих клітин; нерівний край ядра, появу щербин, щілин; збільшення кількості ядер; ніжна структура хроматину;
- зміни ядерець, збільшення їх кількості і розмірів; нерівність краю і атипова форма (трикутна, полігональна); присутність одного гіантського ядерця в одній клітині і декількох дрібних в іншій; яскраво блакитний колір забарвлення;
- зміни цитоплазми: відносне зменшення розмірів; атипова форма та забарвлення; зміна позиції ядра;
- кількість мітотичних фігур у цілому та атипових мітозів;
- виявлення в цитоплазмі епітеліальних клітин, поглинених еритроцитів та інших клітин.

Проаналізувавши комплекс ознак, потрібно зробити висновок щодо характеру ураження – пухлинний процес, тип росту пухлин – доброкісний чи злоякісний; по можливості оцінити гістогенез новоутворення.

В деяких випадках для з'ясування точного походження пухлинних клітин, а також для оцінки прогнозу захворювання проводять додаткові дослідження. До них, в першу чергу, відносяться цитохімічні та імунологічні методи.

Враховуючи, що їх застосування у ветеринарій медицині ще не знайшло широкого розповсюдження, ми не наводимо детального опису цих методів, однак ті випадки, коли їх застосування є необхідним, наведені у відповідних розділах.

Морфологічні дослідження пухлин проводили після їх видалення під час операції.

Для мікроморфологічних досліджень виготовляли гістологічні препарати.

Пухлину після видалення промивали у проточній воді, потім фіксували у 10%-вому розчині нейтрального формаліну. З нього вирізали шматочки об'ємом 1 см . Перед проводкою їх промивали у проточній воді від залишків формаліну протягом 24 годин. Далі проводили через спирти висхідної концентрації – 40 %, 70 %, 96 %, 100 %. Після цього матеріал розміщали у суміші спирту з ксилолом у співвідношенні 1:1. Для просвітлення шматочки органу витримували у двох порціях чистого ксилолу, а просочення парафіном починали з суміші ксилол-парафін при 56 ° С. Надалі їх поміщали у дві порції розплавленого парафіну і остаточно парафіном заливали у спеціально виготовлені формочки. Одразу ж після заливки формочки з матеріалом занурювали у холодну воду до затвердіння парафіну. Отримані парафінові блоки наклеювали на дерев'яні брускочки і на санному мікротомі виготовляли гістологічні зрізи товщиною 10–12 мкм.

Зрізи монтували на чисті, знежирені предметні скельця, які попередньо обробляли спеціально виготовленим розчином з профільтрованого курячого білку з гліцерином.

Депарафінування зрізів проводили у порядку, зворотньому проводці матеріалу, починаючи з ксилолу. Доводили зрізи до обробки дистильованою водою. Забарвлення зрізів здійснювали гематоксилін-еозином, використовуючи гематоксилін Ерліха та продажний 0,5 %-вий водний розчин еозину.

VETERINARIAN  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

Постійні препарати виготовляли шляхом заключення їх у канадський бальзам і накриття покривним склом.

Мікрофотографії виготовляли за допомогою цифрової фотокамери Lumix Panasonic DMC-FX9.

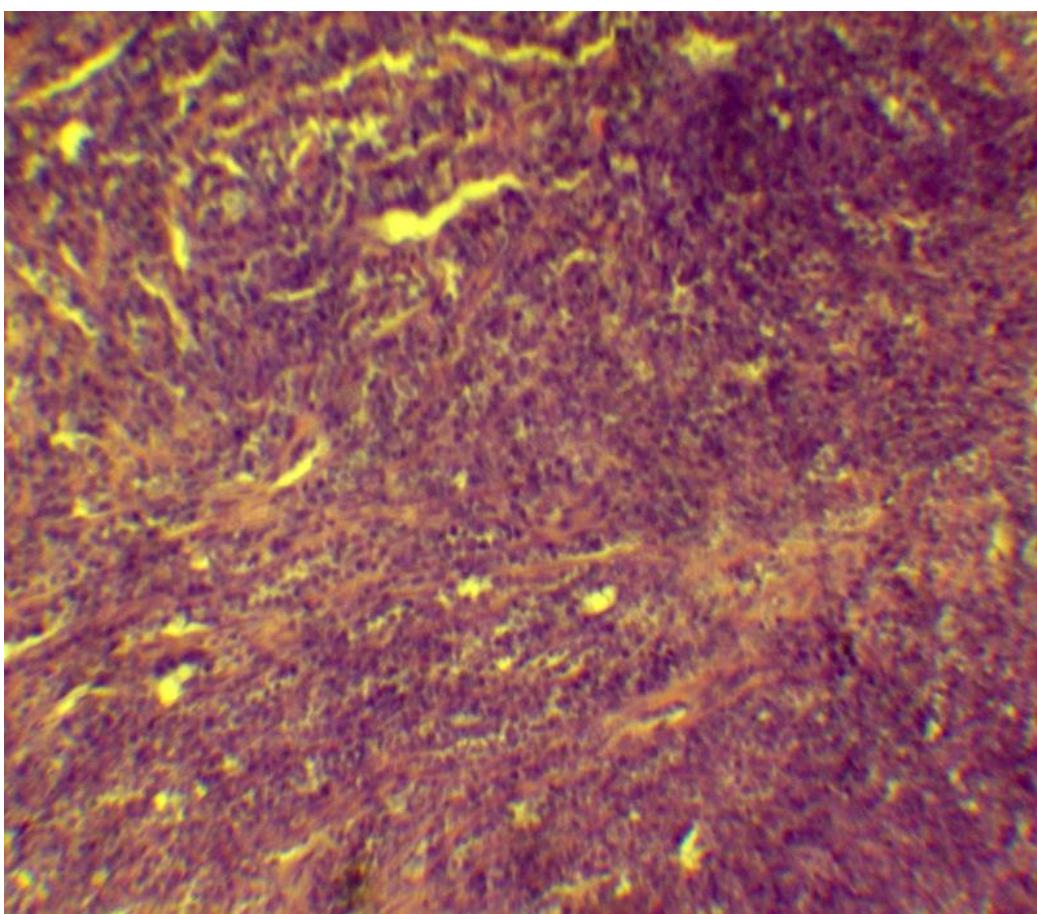
При проведенні гістоморфологічного дослідження ми встановили зміни, зображені на рис. 1 і 2.

Відомо, що цитологічна діагностика ґрунтується на вивченні морфологічних ознак окремих клітин і тканинних структур. Про зложісність утворення свідчить атипія клітин, їх інфільтративний ріст та ознаки деструкції тканин.

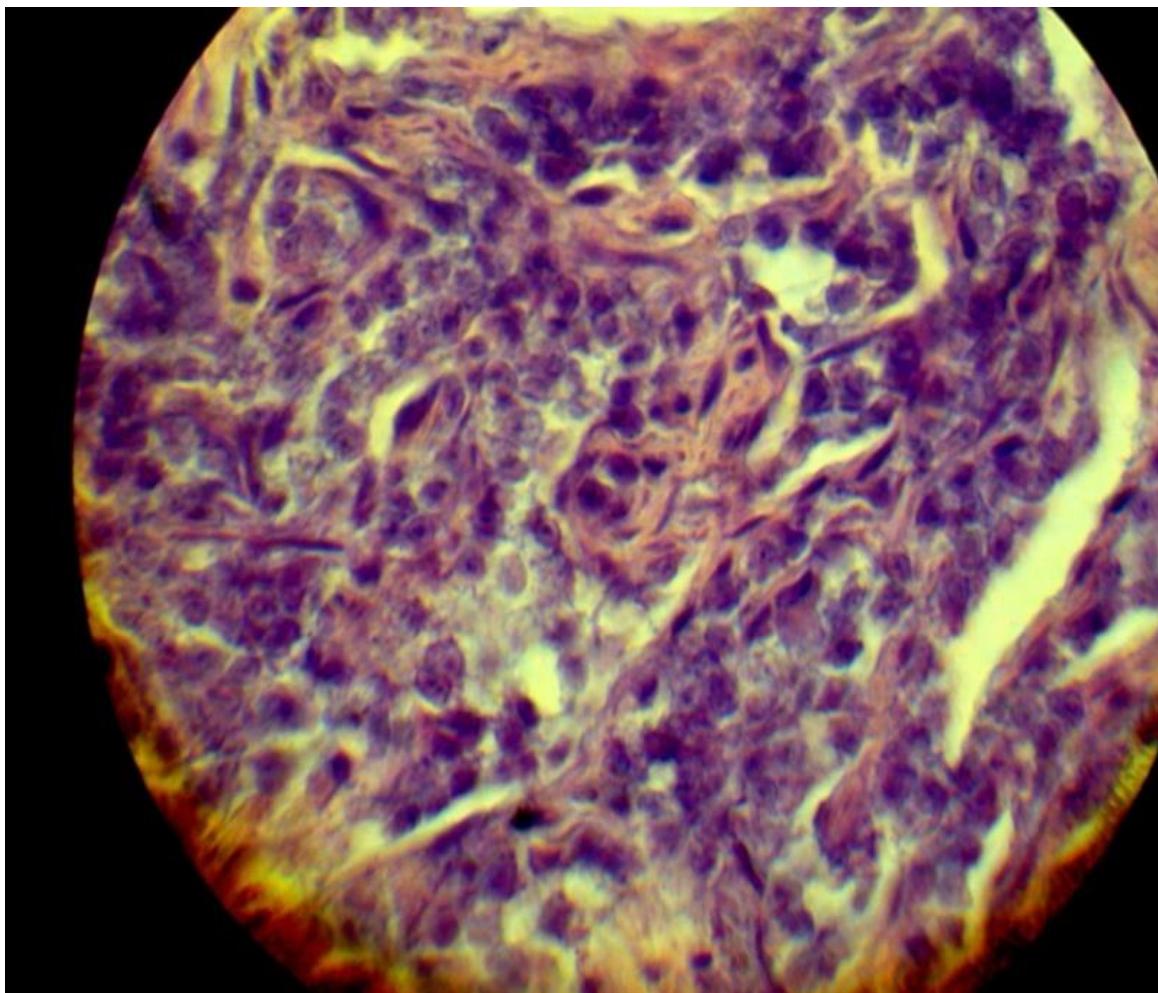
Як видно з рис. 1, тканина пухлини має зернисту структуру, ряснно просочену прошарками сполучної тканини – строми. Пухлина складається з солідного масиву доволі мономорфних клітин з округлими ядрами. Клітини гіперхромні. Сама строма тендітна, просочена лімфоїдними елементами.

Значна проліферація сполучної тканини і визначає назву пухлини – саркома.

На рис. 2 можна спостерігати структури клітин. Видно, що клітини мають круглу форму, розміщені щільно, хаотично. Спостерігаються осередки гіперхромних клітин.



**Рис. 1 Гістологічна структура трансмісивної венеричної саркоми, вилученої під час операції у суки породи німецька вівчарка (x 105, гематоксилін-еозин)**



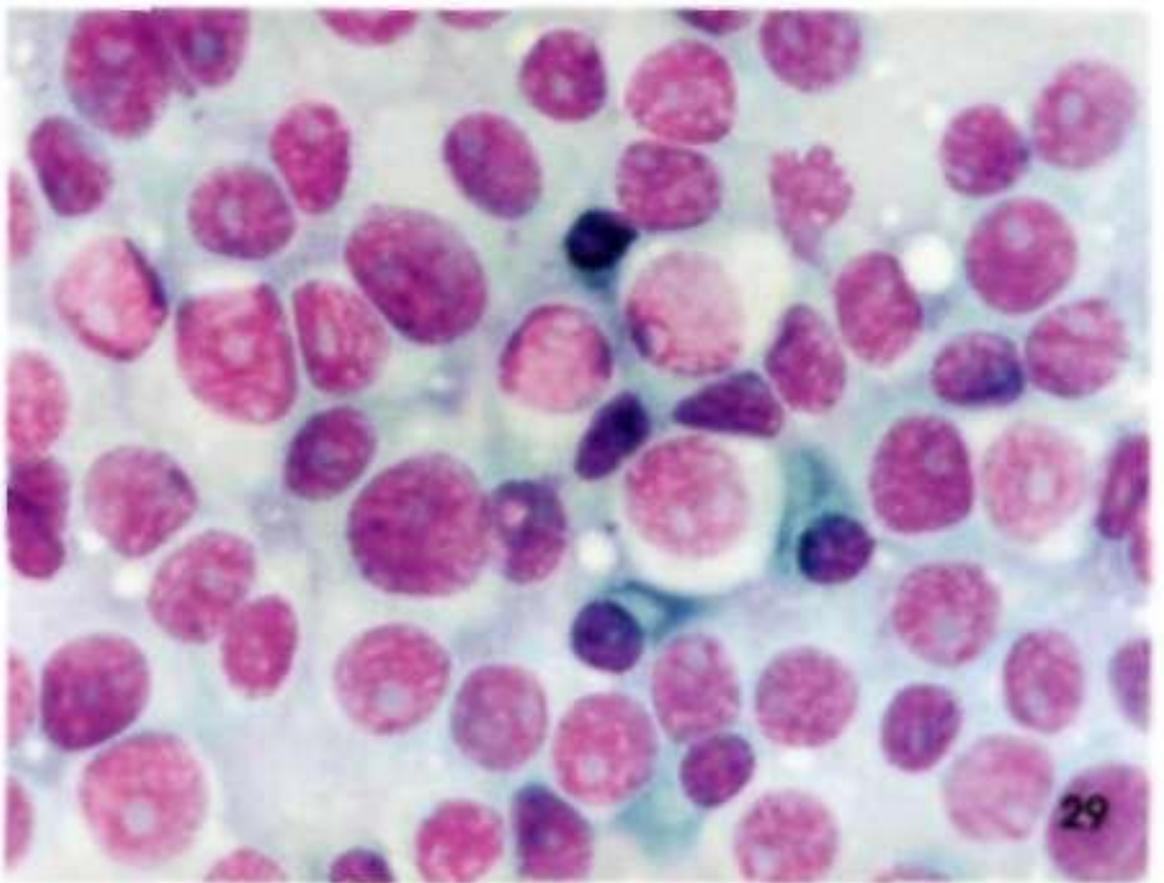
**Рис. 2 Цитологічна структура трансмісивної венеричної саркоми, вилученої під час операції у суки породи німецька вівчарка (х 105, гематоксилін-еозин)**

При ретельному дослідженні нами було встановлено значно кількість атипових мітозів у ядрах клітин, що і визначає зложісність даної пухлини.

Відомо, що саркому Штіккера (трансмісивна венерична саркома) належить до сарком, які відрізняються особливою зложісністю і швидким бурхливим ростом. Клітини саркоми не схожі з клітинами епітелію, на якому росте пухлина. Це доводить той факт, що венерична саркома належить до перешеплюючих пухлин, тобто ріст починається з клітини-трансплантата, яка була занесена на субстрат.

Отже, отримані нами морфологічні характеристики пухлини підтверджують теорію розповсюдження венеричної саркоми, а саме: зараження відбувається шляхом імплантації на слизові оболонки статевих органів сук та псів, у рідких випадках – на слизові оболонки носа, роту і очей живої пухлиної клітини, яка швидко приживається і починає бурхливий ріст, зумовлюючи інтенсивний ріст пухлини.

При проведенні цитологічного дослідження мазків ми встановили зміни, зображені на рис. 3.



**Рис. 3 Цитологічна структура мазків-відбитків трансмісивної венеричної саркоми, вилученої під час операції у суки породи лабрадор (х 900, за Папенгеймом)**

На відміну від гістіоцитоми, клітини більш великих розмірів, контури цитоплазми більш чіткі, присутні лімфоцити та плазматичні клітини.

Аналіз гістоморфологічних структур видалених пухлин дозволив нам зробити висновок про те, що венерична саркома є саркомою, яка здатна до стрімкого бурхливого росту. Okрім того, виявлено атипізм, поліморфізм та іперхромазію клітин, що визначає зложісний характер пухлини.

Несхожість клітин пухлини з клітинами субстрату підтверджує той факт, що пухлина шляхом трансплантації живої пухлини у слизову оболонку в свою чергу дає надзвичайно інтенсивний ріст.

Отже, усе вище згадане дозволяє зробити висновок про те, що трансмісивна венерична саркома сук є зложісною пухлиною.

### Список літератури

1. Дюльгер Г. П. Физиология размножения и репродуктивная патология собак / Г. П. Дюльгер. – М. : КолосС, 2002. – 150 с.
2. Карпов В.А. Акушерство мелких животных. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 240 с.

VETERINARIAN  
STUDY OF WORLD OPINION REGARDING THE DEVELOPMENT OF SCIENCE

3. Марчук М.М., Ващук О.М., Корейба Л.В. Поширення та особливості клінічного прояву хламідіозу у собак / Сборник статей научно-информационного центра «Знание» по материалам XI международной заочной научно-практической конференции «Развитие науки в XXI веке» З часть, г. Харьков: Сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень), – Д: научно-информационный центр «Знание», 2016.; С. 97 – 102.
4. Calvet CA. Transmissible venereal tumor in the dog. In: Kirk RW, ed. Current veterinary therapy VIII. Philadelphia: WB Saunders Co, 1983; 413-415.
5. Rogers KS. Transmissible venereal tumor. Comp Contin Educ Pract Vet 1997; 19(9):1036-1045.
6. Cockrill JN, Beasley JN. Ultra structural characteristics of canine transmissible venereal tumor various stages of growth and regression. Am J Vet Res 1975; 36(5):677-681
7. Cohen D. The canine transmissible venereal tumor: A unique result of tumor progression. Adv Cancer Res 1985; 43:75-112.

The authors of the IX International Scientific and Practical Conference «Study of world opinion regarding the development of science» were representatives of the following educational institutions:

Uman National University of Horticulture; Moldova State University; Kyiv National University of Technology and Design; Institute of Industrial Economics; National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”; Ternopil National Pedagogical University named after V. Hnatyuk; Sumy National Agrarian University; Wuhan Polytechnic University; Al - Farabi National University; University of the State Tax Service of Ukraine; School of Economics and Management Hebei; University of Economics and Business; Zhengzhou Industrial and Commercial University; State Medical University of Turkmenistan named after Murat Garryyev; Zaytcev V.T. IGUS NAMSU; Bogomolets National medical university; Dniproproetrovsk Scientific Research; Forensic Center National University «Zaporizhzhye Polytechnic»; Kyiv National University of Construction and Architecture; Rivne Vocational College of the National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine; National University of Water Management and Nature Management; Kharkiv National Pedagogical University named after H.S. Skovorody; Kharkiv State Academy of Culture; Kyiv National University of Culture and Arts; Kyiv National University of Technologies and Design; Taras Shevchenko National University of Kyiv; Zhytomyr Ivan Franko State University; Zaporizhia National University; Hellenic Open University; Flight Academy of the National Aviation University; Uzhhorod National University; University of Pardubice; Almaty Technological University; Mykolaiv Institute of Human Development; National University of Law named after Yaroslav the Wise; Dnieper State Academy of Construction and Architecture; Institute of Economic and Legal Studies named after V.K. Mamutova; State University of Trade and Economics; Khmelnytskyi University of Management and Law named after Leonida Yuzkova; Khmelnytskyi National University; Yuriy Kondratyuk Poltava Polytechnic; Ivan Franko State Pedagogical University of Drohobytsh; Institute of Geotechnical Mechanics named after M.S. Polyakov; Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University; Scientific Research Institute of Natural Gas of the State Concern „Turkmengas”; Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture; V.N. Karazin Kharkiv National University; Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas; National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»; Vinnytsia National Technical University Kharkiv National University of Radio Electronics; Myrat Garryyev State Medical University of Turkmenistan; Ivano-Frankivsk National Medical University; Shupyk National Healthcare University of Ukraine; Odesa National Medical University; Donetsk National Medical University; Institute of Emergency and Restorative Surgery named after V.K. Goose; Bukovyna State Medical University; Odessa National Medical University; Danylo Halytskyi National Medical University; Vinnytsia National Medical University named after E. Pirogov; National Science Center “Kharkov Institute of Physics and Technology” and ohter;

# **Study of world opinion regarding the development of science**

## **Scientific publications**

Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference  
«Study of world opinion regarding the development of science»,  
Prague, Czech Republic. 734 p.  
(November 22 – 25, 2022)

UDC 01.1  
ISBN – 979-8-88831-927-7  
DOI – 10.46299/ISG.2022.2.9

Text Copyright © 2022 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2022 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, Russia 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: Maslovata S., Osipov M. Ulmus as the wood components of artificial plantations // Study of world opinion regarding the development of science. Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference. Prague, Czech Republic. 2022. Pp. 21-24

URL: <https://isg-konf.com/study-of-world-opinion-regarding-the-development-of-science/>