



International Science Group

ISG-KONF.COM

XXVIII

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE**

**"TRENDS AND PERSPECTIVES OF THE DEVELOPMENT
OF SCIENCE AND EDUCATION IN GLOBALIZATION"**

Valencia, Spain

July 16 - 19, 2024

ISBN 979-8-89504-814-6

DOI 10.46299/ISG.2024.1.28

TRENDS AND PERSPECTIVES OF THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION IN GLOBALIZATION

Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference

Valencia, Spain
July 16 – 19, 2024

UDC 01.1

The 28th International scientific and practical conference “Trends and perspectives of the development of science and education in globalization” (July 16 – 19, 2024) Valencia, Spain. International Science Group. 2024. 269 p.

ISBN – 979-8-89504-814-6

DOI – 10.46299/ISG.2024.1.28

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

TABLE OF CONTENTS

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
1.	Коровкіна Г.А. КОМПОЗИЦІЯ В АРХІТЕКТУРІ ВІКТОРІАНСЬКОГО ПЕРІОДУ	9
ART HISTORY		
2.	Качуринець Л.В. СКЛАДОВІ ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ ДИРИГЕНТА	12
3.	Качуринець С.Є. РОЛЬ ХОРЕОГРАФІЇ У ФОРМУВАННІ ПРАВИЛЬНОЇ ПОСТАВИ ТА ГАРМОНІЙНОГО РУХОВОГО АПАРАТУ	16
ECONOMY		
4.	Levitan A. RISKS AND OPPORTUNITIES OF SECURITIZING BANK ASSETS WITH THE USE OF MONETARY SUBSTITUTES	21
5.	Tsovma B. LEGISLATIVE REGULATION AND DEFINITION OF COMPLIANCE CONTROL FUNCTIONS IN THE UKRAINIAN BANKING SPHERE	26
6.	Клят Ю., Онофрійчук П., Ремез А., Момот Д., Молчанов Д. ЗАВДАННЯ ТА ПРИНЦИПИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НЕОБХІДНОГО РІВНЯ ВОЄННО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ В СИСТЕМІ ЇЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ	30
7.	Колодійчук А.В., Важинський Ф.А. УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВОЮ САНАЦІЄЮ ПІДПРИЄМСТВА	35
8.	Приходченко О.Ю., Острянин С.О. ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ОПТИМІЗАЦІЇ ТАРИФНОЇ СІТКИ ІНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕРА	45
ENVIRONMENTAL SCIENCES		
9.	Wong J., Huras C. OPTIMIZING MICROALGAE CULTIVATION FOR SUSTAINABLE BIOFUEL PRODUCTION: A SYSTEMS APPROACH	48

10.	Ramadan M. URBAN HEAT ISLAND EFFECT AND ITS IMPACT ON AIR QUALITY: A CASE STUDY OF MEGACITIES	50
11.	Kuruvilla S., Solanki M. PRECIPITATION PATTERNS AND RUNOFF DYNAMICS IN ARID CATCHMENTS: A CASE STUDY OF THE NEGEV DESERT	53
12.	Yuko Miwa, Aoyama Keiji MICROALGAE ARCHITECTURE: HARNESSING BIOLOGICAL PROCESSES FOR SUSTAINABLE BUILDING DESIGN	56
GEOLOGY		
13.	Ішков В.В., Пащенко П.С., Козар М.А., Дрешпак О.С., Чечель П.О. ЗВ'ЯЗОК МІЖ ВМІСТАМИ ГЕРМАНІЮ ТА КОБАЛЬТУ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С5 ШАХТИ "ПАВЛОГРАДСЬКА" (УКРАЇНА)	59
JURISPRUDENCE		
14.	Гаспарян Р. ОРГАНІЗАЦІЯ І ЗДІЙСНЕННЯ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ В СФЕРІ ЖКГ НА ЗАКОНОДАВЧІЙ БАЗІ	95
15.	Гребенюк А.В. НЕІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МЕТОДИ ДЕТЕКЦІЇ БРЕХНІ У КРИМІНАЛІСТИЦІ: СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ	98
16.	Добренька Н.В., Добренький С.В., Белашов Д.О., Лузан В.С., Фичак О.Г. АКТУАЛЬНІ ПРАВОВІ Й ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЩОДО СКЛАДАННЯ ПРОЦЕСУАЛЬНИХ ДОКУМЕНТІВ В УКРАЇНІ	102
17.	Мірошник Д.С., Рейда Д.І., Громович А.А., Колесник Н.М., Деревягін О.О. ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ OSINT ПІД ЧАС РОЗСЛІДУВАННЯ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ ПРОТИ ВЛАСНОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТІВ RIPL, WAYBACK MACHINE І CELLEBRITE UFED	107

18.	Семененко Д.В., Васюра О.О. ДО ПИТАННЯ КРИМІНАЛІСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ. ІІ ЗНАЧЕННЯ В ЗАГАЛЬНІЙ СИСТЕМІ ДОКАЗІВ	112
19.	Семененко О., Царинник В., Баранов С., Водчиць О., Яновський П. СУЧАСНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРИВАТНИХ ВІЙСЬКОВИХ КОМПАНІЙ В СИСТЕМІ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ	116
MANAGEMENT, MARKETING		
20.	Мельник О.В., Мельник Т.С. СУЧАСНІ СПОСОБИ МАРКЕТИНГОВОГО ВПЛИВУ НА СПОЖИВАЧІВ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ: АДВЕРГЕЙМИНГ	122
21.	Седікова І.О., Седіков Д.В., Шалагінова Д.С. ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ ЯК ОСНОВА ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	126
22.	Сирота Л.Б. ФОРМУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ МЕНЕДЖЕРІВ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ СФЕРИ ЗА ДОПОМОГОЮ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН	129
23.	Христофор О.В., Мельник Т.С. ЕВОЛЮЦІЯ РОЗВИТКУ ТЕОРІЇ ПОТЕНЦАЛУ ТА ЙОГО РОЗУМІННЯ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ	136
MEDICINE		
24.	Dossay Z.E., Toleuova L.B., Zhanasheva D.A. NEW METHODS OF TREATMENT OF INFLAMMATORY BOWEL DISEASES IN PREGNANT WOMEN	140
25.	Pernebay A.G., Abdrakhmanova U.A., Pernebay A.B., Berik A.T. A MODERN APPROACH IN THE MANAGEMENT OF PATIENTS WITH AORTIC STENOSIS	147
26.	Біла В.В., Говсєєв Д.О., Мартинова Л.І., Прилуцька А.Б., Сокол І.В. НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19 ТА ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ В УКРАЇНІ, ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВІ РІШЕННЯ	153

PEDAGOGY		
27.	Mytrofanova L. БУЛІНГ. ШКІЛЬНИЙ БУЛІНГ. ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ, ШЛЯХИ БОРОТЬБИ З НАСИЛЬСТВОМ.	159
28.	Белітченко Д.М. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН	168
29.	Білецька Л.С., Бурлюк Л.В. ПРОБЛЕМА ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ	176
30.	Ніколенко І.А. ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ (ВИХОВАТЕЛІВ, АСИСТЕНТІВ ВИХОВАТЕЛІВ ГРУП З ІНКЛЮЗИВНИМ НАВВЧАННЯМ) ЗАКЛІДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ	182
31.	Семененко Л., Добровольський Ю., Ярмольчик М., Стрепетова О., Склярєнко Р. РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ В УКРАЇНІ	193
PHILOLOGY		
32.	Русаченко Н.П. НАЗВИ ОДЯГУ ТА ВЗУТТЯ ЯК ЕТНОКУЛЬТУРНИЙ МАРКЕР СЕРЕДНЬОНАДДНІПРЯНСЬКОГО ГОВОРУ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ	197
PHILOSOPHY		
33.	Дорожко В.В. ЛІДЕРСТВО У СУЧАСНІЙ ФІЛОСОФСЬКІЙ ОСВІТІ	201
POLITICS		
34.	Konstantynyuk S. EDUCATION AND SCIENCE DIPLOMACY AS AN INSTRUMENT OF SOFT POWER: THE NATIONAL SECURITY DIMENSIONS	203

35.	Личагіна С.Р. РЕІНТЕГРАЦІЯ ВЕТЕРАНІВ І УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ ТА ЧЛЕНІВ ЇХ СІМЕЙ В ЦИВІЛЬНЕ ЖИТТЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	206
PSYCHOLOGY		
36.	Halushchak V. TO THE QUESTION OF THE FEATURES OF PSYCHOLOGICAL COUNSELING	209
37.	Піасова І. PSYCHOLOGICAL DIMENSIONS OF HEALTH PRESERVATION: AN INTEGRAL APPROACH	217
38.	Петенок Є.П. РОЗВИТОК ТА ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ СУСПІЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ НА ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ	220
TECHNICAL SCIENCES		
39.	Дакно Н. ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЦЕСАМИ В БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВАХ	224
40.	Ннатієнко V., Ннатієнко Н. IMPROVING THE QUALITY OF THE FORECASTED YIELD OF AGRICULTURAL CULTURES THROUGH THE ANALYSIS OF CLOUDY SATELLITE IMAGES	227
41.	Jiaqi Wang, Yajie Wan ENHANCING ANKLE FRACTURE DIAGNOSIS USING COMPUTER VISION	232
42.	Kolesnykov D., Nazarov O., Nazarova N. INFORMATION RETRIEVAL SYSTEMS TO DETERMINE THE OPTIMAL APPROACH FOR PROCESSING LARGE AMOUNTS OF DATA IN HIGH LOAD SYSTEMS	244
43.	Дахно Г. ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЦЕСАМИ У БАНКІВСЬКОМУ СЕКТОРІ	249
44.	Дахно Г. СТРУКТУРНІ ПРОБЛЕМИ ФІНАНСОВИХ УСТАНОВ У КОНТЕКСТІ ІТ ПРОЦЕСІВ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ	251

45.	Корчак М.М. ПЕРЕДУМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗАСМІЧЕНОСТІ ПОЛЯ ПІСЛЯЖНИВНИМИ РЕШТКАМИ КУКУРУДЗИ	254
46.	Кулик О.П., Кубрак В.Г., Воронов Д.М., Блащук С.М., Щербак О.В. ОЦІНКА МОЖЛИВОСТЕЙ СВІТЛОСИГНАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ АЕРОДРОМУ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛЬОТІВ ДЕРЖАВНОЇ АВІАЦІЇ НА ЕТАПІ ЗЛЬОТУ	261
47.	Чуєнко В. КОМП'ЮТЕРНІ СИТЕМИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ГАЛУЗЕЙ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	266

КОМПОЗИЦІЯ В АРХІТЕКТУРІ ВІКТОРІАНСЬКОГО ПЕРІОДУ

Коровкіна Ганна Аркадіївна

канд. арх., доцент кафедри основ архітектурного проектування
Харківського національного університету міського господарства імені О. М.
Бекетова

Історична архітектура Англії, на даний момент часу, найбільше представлена спорудами вікторіанської доби. Цей стиль, що домінував в Англії під час правління королеви Вікторії (1837-1901), унікальний за своїм синтезом художніх та технічних прийомів, що дозволяють створювати будинки з високою естетичною та функціональною цінністю. Вікторіанська архітектура Англії дійсно є яскравим прикладом архітектурної композиції, де гармонійно поєднуються художні, функціональні та конструктивні елементи. Будівлі вікторіанської епохи вирізняються багатством декоративних елементів, еkleктичністю стилів та прагненням до виразності. Вікторіанська архітектура включає кілька різних стилів, які найчастіше комбінуються в одному будинку. Розглянемо основні характеристики цього і його значимість.

Готичне відродження (Gothic Revival) представлено гострими арками та контрфорсами, високими шпилями та вежами, великою кількістю декоративного різьблення та орнаментів, а також використанням вітражів. Італійський стиль (Italianate), як прообраз і найчастіше копіюваний, відстежується по низьких дахах з широкими карнизами, вікнами з арками та обрамленнями, високими вежами з плоскими дахами. Королівський стиль (Queen Anne): асиметричність планування, використання різних матеріалів та текстур (цегла, камінь, дерево), а також вежі та еркери зі складними покрівлями та великими вікнами. Неокласичний стиль (Neoclassical) з колонами та фронтонами на симетричних фасадах передбачав використання класичних орнаментів та мотивів. Кожен із цих стилів додає свої унікальні елементи та впливи, створюючи багате розмаїття архітектурних форм.

Декоративні елементи, властиві стилю вікторіанської епохи, рясніють карнизами, фронтонами та кронштейнами. Балкони з ажурними поручнями чергуються з багато прикрашеними дверима та вікнами. Велика кількість дрібних декоративних деталей, таких як медальйони, фризи та мозаїки надають стилю неповторності.

Цегла та камінь були основними матеріалами будівель того періоду, часто використовувалися у поєднанні. Декоративні елементи виготовляли з литого заліза та теракоти, а вітражі та візерунчасте скло широко застосовувалися для створення декоративних вікон.

Композиції вікторіанських будівель часто були складними, з великою кількістю декоративних елементів, які прагнуть створення візуально привабливих і гармонійних фасадів. В основі композиції лежав синтез художніх

та технічних прийомів, гармонійне поєднання зовнішнього обсягу та внутрішнього простору. Це дозволяє створювати об'ємно-просторові структури, де зовнішній вигляд будівлі доповнює та посилює її внутрішню організацію.

Вікторіанський стиль не лише поширився по всій Англії, а й завоював популярність у її колоніях та англomовних країнах. Включення мотивів різних культур, таких як африканські, єгипетські та індійські, збагатило стиль і зробило його по-справжньому глобальним.

Вікторіанська архітектура продовжує впливати на сучасне будівництво завдяки своїй здатності поєднувати художню виразність із функціональністю та технологічними інноваціями.



Рисунок 1. Готель Kimpton Clocktower
Оксфорд-стріт, Манчестер, Великобританія
(фото Коровкіної Г.А.)

References:

1. <https://guide.michelin.com/us/en/hotels-stays/manchester/kimpton-clocktower-hotel-12830?arr=2024-08-11&dep=2024-08-12>
2. <https://www.epochtimes.com.ua/life/life/viktorskyi-styl-v-arkhitekturi-yakyy-vin-68875.html>

ARCHITECTURE, CONSTRUCTION
TRENDS AND PERSPECTIVES OF THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION
IN GLOBALIZATION

3. <https://paulturner-mitchell.com/uk/55483-viktorskiy-stil-v-arhitekture-osobnosti-arhitekturnye-shedevry-viktorskaya-epoha.html>

4.

https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%B0%D1%80%D1%85%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0

СКЛАДОВІ ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ ДИРИГЕНТА

Качуринець Лілія Валеріївна,

кандидат мистецтвознавства,
старший викладач кафедри вокалу та диригентсько-хорових дисциплін
Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії

Професія диригента викликає захоплення через свою складність та багатогранність. Будучи не лише музикантом, але й лідером, диригент спрямовує музичний колектив до гармонії та досконалості. Успіх залежить не лише від навичок і компетенцій диригента, а й особистих якостей керівника (музичних здібностей, організаційних якостей, комунікативних навичок та вмінь працювати в команді тощо). Тому розуміння складових професійного росту в професії диригента є запорукою розвитку кар'єри керівника колективу.

Основою успішної діяльності диригента є ґрунтовна музична освіта. Більшість диригентів розпочинають свій шлях з навчання у музичних школах, де отримують базові знання з теорії музики, гри на інструментах та вокалу. Наступним важливим кроком поступу є вступ до вищих навчальних закладів, де можна отримати фах музиканта зі спеціалізацією диригування (хорового чи оперно-симфонічного). Цей етап дає базову теоретичну та практичну підготовку, знайомить з фундаментальними принципами диригування, а також з історією та теорією музики.

У сучасному світі існує понад 4000 вищих навчальних закладів, які пропонують широкий спектр диригентських курсів на освітньому рівні бакалавра, магістра та доктора філософії. Зокрема, Європейська академія образотворчого мистецтва (Софія, Болгарія), Джульєрська музична школа (Нью-Йорк, США), Куртисовий інститут музики (Філадельфія, США), Манхеттенська школа музики (Нью-Йорк, США), Американська академія драматичного мистецтва (Мангеттен, Лос-Анджелес, США), Колумбійський університет (Нью-Йорк, США), Джорджтаунський університет (Вашингтон, США), університет Джона Гопкінса (Балтимор, США), Військова академія (Вест-Пойнт, США) тощо. У вищих навчальних закладах здійснюється акцент на практичному досвіді мультидисциплінарного характеру. Випускники готують творчий проєкт (власний музичний концерт чи постановку театральної вистави, інсценізацію), де презентують себе як диригенти, режисери, арт-менеджери та аранжувальники [4].

В Україні компанія «Active Group», яка здійснює маркетингові та соціологічні дослідження, оприлюднила Перший всеукраїнський рейтинг мистецьких закладів вищої освіти за 2022-2023 навчальний рік, в якому включено 13 закладів вищої освіти (в тому числі з підготовки диригентів), які підпорядковані Міністерству культури та інформаційної політики: Національна музична академія України імені П. І. Чайковського, Харківська державна

академія культури, Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв, Харківський національний університет мистецтв імені І. П. Котляревського, Львівська національна академія мистецтв, Національна академія образотворчого мистецтва та архітектури, Одеська національна музична академія імені А. В. Нежданової, Харківська державна академія дизайну і мистецтв, Київський національний університет театру, кіно і телебачення імені І. К. Карпенка-Карого, Львівська національна музична академія імені М. В. Лисенка, Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва, дизайну імені М. Бойчука, Луганська державна академія культури і мистецтв, Закарпатська академія мистецтв [2].

У профільних закладах підготовка диригентів будується за такою послідовністю: бакалавр (4 роки навчання), магістр (1,5-2 роки навчання), аспірантура (PhD, 3-4 роки навчання). Освітньо-професійні програми навчання диригентів включають дисципліни: хорове та оперно-симфонічне диригування (техніка диригування, аналіз музичних творів, практика з оркестром або хором), теорія музики (гармонія, контрапункт, музична форма), історія музики, фортепіано (обов'язковий інструмент для диригентів), оркестрові інструменти (основи гри на основних оркестрових інструментах), постановка голосу, хоровий спів (техніка хорового співу, робота з хором), музичне аранжування та композиція.

На випускних іспитах здобувачі вищої освіти демонструють свої знання і навички в диригентській практиці (керування оркестром або хором на концерті або підготовці певної програми), написанні дипломної роботи (науково-дослідної роботи з теорії або історії музики), іспитах з фахових дисциплін (теорії музики, історії музики, гармонії тощо). Ці складові допомагають оцінити рівень готовності випускників до професійної діяльності.

На початку професійного зростання в якості асистента диригента молодий фахівець спостерігає за роботою досвідченого диригента, переймає його методи та навички, а також бере участь у підготовці оркестру до концертів. Наприклад, у 50-х роках минулого століття головний диригент симфонічного оркестру Харківської філармонії Ізраїль Гусман та головний диригент Харківського академічного театру опери та балету імені М. В. Лисенка Петро Славинський, запропонували Анатолію Калабухіну (студенту І. Гусмана) стати їхнім асистентом. Так, майбутній маєстро паралельно працював асистентом із двома оркестрами: «...Як асистент диригента Петра Славинського, А. В. Калабухін вже в студентські роки брав участь у постановці різних оперних вистав, зокрема «Молодої Гвардії» Ю. Мейтуса). У 1953 р. здійснив першу самостійну роботу – оперу С. Гулака-Артемівського «Запорожець за Дунаєм» [1, с. 6].

Організація, створення та практична робота диригента у професійному оркестрі, хорі або оперному театрі – найвищий рівень кар'єрного зростання, який потребує значного досвіду, таланту й наполегливої роботи. Цей шлях потребує значних організаційних зусиль, дає можливість реалізувати власні творчі задуми в унікальному колективі. Окрім того, успішні диригенти сприяють розвитку

музичних колективів, створюють нові робочі місця та залучають інвестиції у сферу культури.

Наступною важливою складовою професійного зростання диригента є участь у майстер-класах та спеціалізованих конкурсах. Вони слугують платформами для демонстрації власних здібностей, отримання визнання та налагодження контактів з професійною спільнотою. Відвідування концертів, фестивалів, майстер-класів забезпечує ознайомлення з останніми тенденціями музичної індустрії, знайомить з новими творами, направляє керівника в подальших творчих звершеннях. Регулярні заняття з досвідченими диригентами, участь у майстер-класах та семінарах, а також вивчення нових творів і методів роботи є запорукою успішного кар'єрного зростання. Слід зазначити, що диригування – це не лише професія, але й покликання.

Майстер-класи надають можливість диригентам вдосконалювати свої технічні та музичні вміння під керівництвом відомих маестро. Вони отримують цінні поради, які допомагають покращити їхню техніку диригування, подивитися під іншим кутом зору на інтерпретацію музичних творів та розвинути музичну майстерність. Наприклад, Міжнародний майстер-клас для диригентів який відбувся 2018 року на базі Академічного симфонічного оркестру Хмельницької обласної філармонії під керівництвом Юрія Луціва (Україна), Домініка Роггена (Швейцарія) та Марка Мюллера (Швейцарія). Участь у події брали диригенти з України, Швейцарії та Франції. Одночасно проходила Оркестрова Академія для молодих музикантів. Молоді музиканти з України та Швейцарії мали змогу грати у складі Академічного симфонічного оркестру під час проведення майстер-класу диригентів та у фінальному концерті, де диригували учасники майстер-класу [3].

Участь у конкурсах диригентів сприяє приверненню уваги до диригента та підвищенню його професійної репутації. Перемога або навіть участь у таких заходах викликає інтерес з боку продюсерів, директорів оркестрів, агентів та організаторів концертів та фестивалів. Результатом є нагороди, гранти або запрошення на гастролі, що можуть включати записи, контракти з відомими лейблами, участь в престижних проєктах, фестивалях, виступи в найкращих концертних залах світу.

Сьогодні існує достатня кількість визнаних конкурсів які суттєво сприяють розвитку кар'єри диригента. Наприклад, конкурс молодих диригентів у Безансоні (Франція), конкурс диригентів імені Густава Малера (Німеччина), конкурс диригентів «Cadaques Orchestra» (Іспанія), конкурс диригентів Маазеля-Вілара (Нью-Йорк), конкурс диригентів імені Гжегожа Фітельберга (Польща), конкурс диригентів імені Стефана Турчака (Київ), конкурс диригентів імені Андрія Кушніренка (Чернівці), конкурс хороших і симфонічних диригентів (Львів) та інші.

Наведемо приклад професійного поступу всесвітньо відомої української диригентки Оксани Линів. Майстерна діяльність діячки світового рівня формувалася в процесі здобуття вищої диригентської освіти у Львівській державній музичній академії імені Миколи Лисенка (клас викладача – головного

диригента Львівської опери Богдана Дашака, згодом – його асистентка), участі в першому конкурсі диригентів імені Густава Малера в Бамберзькій філармонії (згодом – вона стає асистенткою диригента Джонатана Нота), здобуття післядипломної освіти в Дрезденській вищій школі музики імені Карла Марії фон Вебера, відвідування майстер-класів відомих німецьких диригентів Георга Фріче, Курта Мазура, Гартмута Генхена, Еккегарда Клемма та Роланда Цайфарта.

Сьогодні Оксана Линів співпрацює з численними провідними оркестрами та оперними театрами Австрії, Німеччини, Чехії, Франції, Швейцарії, Іспанії, Швеції, Естонії, Угорщини, Румунії, Японії та України. Серед них Баварський державний оркестр, Берлінська державна капела, Мюнхенський, Гамбурзький, Базельський, Бамберзький, Ставангерський, Дюссельдорфський симфонічні оркестри, Празький та Фрайбурзький філармонійні оркестри, Симфонічний оркестр Баварського радіо та ін. Працює запрошеною оперною диригенткою в Баварській державній опері, Великому оперному театрі «Лісеу» в Барселоні, Віденському оперному «Театрі-ан-дер-Він», Державній опері Штутгарта, Королівській шведській опері, Львівській та Одеській національних операх тощо. Одним із цікавих проєктів О. Линів було створення у 2016 році молодіжного симфонічного оркестру України «YsOU» (Youth symphony Orchestra of Ukraine). В колектив на конкурсній основі були обрані юні музиканти зі всієї України з різним рівнем фахової підготовки від 12 до 22 років.

Отже, професія диригента – це шлях постійного самовдосконалення, навчання та творчого пошуку. Успішний диригент повинен мати не лише високий рівень музичної підготовки, але й бути лідером, який здатен вести за собою музикантів, відкриваючи перед ними нові горизонти творчості. Складовими професійного зростання диригента, перевірені часом, залишаються освіта, практика, розвиток професійних навичок та особистісних якостей.

Список літератури

1. Анатолій Васильович Калабухін. *Біографія і бібліографія визначних музикантів*. Харківський державний інститут мистецтв імені І. П. Котляревського (автори-упорядники: А. А. Мізітова, О. С. Садовнікова, В. В. Супрун). Харків: Регіон-інформ, 2003. 52 с

2. Андрейшина Н. (2023). Визначено кращі мистецькі вищі навчальні заклади України. URL: <https://activegroup.com.ua/2023/07/31/viznachenno-krashhi-mistecki-vishhi-navchalni-zakladi-ukraini/> (дата звернення 01.07.2024).

3. Міжнародний майстер-клас для диригентів (2018). Хмельницька обласна філармонія. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=glN-71agNqA> (дата звернення 04.07.2024).

4. European Academy of Fine Arts. The Conducting Institute. URL: <https://www.filmscoringacademyofeurope.com/conducting> (дата звернення 12.11.2023).

РОЛЬ ХОРЕОГРАФІЇ У ФОРМУВАННІ ПРАВИЛЬНОЇ ПОСТАВИ ТА ГАРМОНІЙНОГО РУХОВОГО АПАРАТУ

Качуринець Сергій Євгенович,
заслужений артист України, доцент кафедри хореографії
Хмельницької гуманітарно-педагогічної академії

Хореографія, як мистецтво руху та виразу, відіграє суттєву роль у формуванні правильної постави та гармонійного рухового апарату. Вона сприяє фізичному розвитку та впливає на психоемоційний стан людини, її внутрішній світ та сприйняття навколишнього середовища. Правильна постава є ключовим аспектом здоров'я опорно-рухового апарату, а хореографія, навчаючи правильним рухам та контролю над тілом, сприяє формуванню м'язового корсету та запобіганню розладам постави. Крім того, вона сприяє розвитку координації рухів, гнучкості та самовиразності, що є важливими аспектами фізичного й емоційного здоров'я. Таким чином, доступність навчання хореографії для всіх без вікових, гендерних чи фізичних обмежень є важливим кроком у забезпеченні здорового розвитку та самовираження особистості.

У сучасному світі науковці виявляють інтерес до ролі хореографії у формуванні правильної постави та гармонійного рухового апарату, що відображено у деяких напрямках досліджень. Олександр Плахотнюк аналізував вплив хореографії на м'язову активність та стабілізацію корпусу в кінезіології (наукова і практична дисципліна, що вивчає роботу м'язів танцівника у всіх її проявах) [3]. Світлана Гозак досліджувала методи покращення постави та зменшення ризику розвитку розладів опорно-рухового апарату [1, с. 125–128]. Галина Ніколаї та Олександр Медведєв розкрили психоемоційні аспекти хореографії та її вплив на самопочуття та самовідчуття [2, с. 23–35]. Незважаючи на ці дослідження, питання щодо ролі хореографії у формуванні правильної постави та гармонійного рухового апарату залишається недостатньо освітленим у науковому співтоваристві.

Хореографія – це мистецтво руху та виразу, яке поєднує творчий процес створення танцювальних композицій з музикою та емоційним вираженням. Вона є важливою складовою сцени та візуального мистецтва, де рух стає мовою, а тіло – пензлем, що створює картини емоцій та ідеї. У сучасному світі хореографія відіграє ключову роль у культурному житті, сприяючи розвитку фізичного здоров'я та спорту через популярність танців як форми фізичної активності. Також вона використовується як засіб самовираження та саморозвитку, допомагаючи людям відчувати себе вільними від буденних турбот та виразити свої почуття через рух.

На думку Олександра Плахотнюка, хореографія впливає на формування правильної постави та гармонійного рухового апарату через різноманітні фізичні та психологічні механізми, що підтверджується як дослідженнями, так і практичним досвідом в хореографічних школах та студіях [3, с. 14]. Фізично,

хореографія сприяє розвитку м'язового корсету та гнучкості суглобів, у той час як психологічно, вона сприяє відчуттю внутрішньої рівноваги та емоційного розслаблення. Правильна педагогічна та методична підготовка інструкторів та викладачів хореографії відіграє також важливу роль у цьому процесі.

Олександр Плахотнюк ідентифікує основні аспекти впливу хореографії на формування коректної постави та координованого рухового механізму, включаючи аналіз проблематики м'язового стресу під час виконання танцювального навантаження, розвиток упевненості та самовпевненості виконавця, вибір оптимальної динаміки виконання танцювального руху, виявлення причин хронічної втоми танцівника, профілактику хронічних професійних захворювань, підтримку дітей у процесі вивчення хореографії та формування професійних навичок танцівника, розробку оптимального режиму фізичних тренувань і репетиційних навантажень, визначення допустимого рівня фізичного навантаження під час навчання танцю [3, с. 12].

Ми погоджуємося із дослідником, адже розуміння механізмів м'язового стресу, управління навантаженнями, профілактика та уникнення травм, а також підтримка психологічного комфорту та розвитку професійних навичок є вирішальними для забезпечення успішного виконання правильної постави та гармонійного рухового апарату.

Вплив хореографічної практики на м'язову активність та стабілізацію корпусу ураховує її потенціал у поліпшенні фізичного стану та профілактиці травм. Одним із ключових аспектів цього є аналіз різних видів танцювальних рухів та їхнього впливу на активність окремих м'язових груп. Наприклад, деякі хореографічні рухи включають інтенсивну роботу сідничних м'язів та м'язів кори, що сприяють їхньому зміцненню та розвитку:

- Глибокі присідання – при їхньому виконанні сідничні м'язи використовуються для стабілізації та підтримки тіла при опусканні до нижньої точки руху, а потім для підйому тіла назад у стартове положення.

- Присідання – рух, що вимагає інтенсивної роботи сідничних м'язів для підняття тіла з нижньої точки руху до верхньої.

- Вправи на піднімання ніг – при їхньому виконанні сідничні м'язи працюють для підтримки тіла, а м'язи кори для стабілізації корпусу.

Крім того, хореографія впливає на стабілізацію корпусу та підтримку правильної постави. Під час виконання танцювальних рухів тіло піддається різноманітним динамічним та статичним навантаженням, що вимагає від м'язів корпусу активної роботи для забезпечення стабільності. Виконання танцювальних рухів залучає м'язи корпусу для підтримки тіла у правильному положенні та забезпечення рівноваги. Наведемо приклади:

- Балетні позиції: під час виконання *plie*, *adagio* або *attitude*, м'язи корпусу активно використовуються для збереження стійкої постави та утримання тіла у відповідному положенні.

- Сучасні танцювальні рухи: виконання контрольованих відхилень, підйомів або обертів вимагає від м'язів корпусу активної роботи для забезпечення стабільності та збереження рівноваги.

Приклади демонструють, як хореографія сприяє зміцненню м'язів корпусу та відтворенню правильної постави через активну роботу тіла під час виконання різних танцювальних рухів.

У сучасному світі, де провідне значення надається фізичному здоров'ю та активному способу життя, питання формування правильної постави та гармонійного рухового апарату стають актуальними як ніколи раніше. Часто в розв'язанні цих проблем використовуються різноманітні хореографічні прийоми, включаючи розтяжки, зміцнення та координаційні вправи.

Розтяжки є важливим елементом в хореографічному тренувальному процесі, оскільки вони сприяють покращенню гнучкості м'язів та підвищенню їхньої здатності до руху. Регулярне розтягування допомагає зменшити напругу в м'язах та вирівняти їхній тонус, що виникає внаслідок тривалого сидіння або неправильної постави. Крім того, розтяжки сприяють покращенню кровообігу, що сприяє кращому живленню тканин та зменшенню ризику утворення травм. Розтягування перед тренуванням допомагає підготувати м'язи до навантаження, забезпечуючи їм оптимальну готовність до активності, а після тренування вони сприяють відновленню м'язів та зменшенню ризику розвитку болючості чи травм [4, с. 97–98].

Зміцнення м'язів є критичним фактором у формуванні правильної постави та оптимального рухового апарату. Сильні м'язи сприяють підтримці тіла, зменшують ризик виникнення неправильних позицій тіла та поліпшують координацію рухів. Зміцнення м'язів корпусу сприяє утриманню стійкої постави, а м'язи ніг та спини сприяють досягненню правильного вирівнювання тіла. Наприклад, в акробатичних елементах виконання підйомів, стрибків, обертів потребує силового зусилля від різних м'язових груп, включаючи м'язи ніг, корпусу та рук. Танцювальні рухи, які вимагають широкої амплітуди рухів, такі як глибокі присідання, розведення ніг або розгинання рук, зміцнюють м'язи ніг, стегон, рук та корпусу. Виконання швидких та складних танцювальних комбінацій вимагає силового зусилля для контролю над рухом та збереження стійкості тіла. Балетні позиції та рухи, такі як *plie* (згинання ніг в колінних суглобах), *adagio* (плавні рухи з великою амплітудою) або *attitude* (поза з піднятою ногою) також зміцнюють м'язи ніг, корпусу та рук через вимогливість вправ.

Координаційні вправи сприяють розвитку рівноваги та точності рухів шляхом вдосконалення взаємодії між м'язами та нервовою системою. Виконання різноманітних форм танцю, йоги або спеціальних тренувань сприяє покращенню координації та балансу, що є важливим для ефективності рухів та підтримки стійкої постави. Одним з прикладів координаційної вправи є «Хрест-ніжки». Виконання вправи передбачає наступні кроки:

- Почніть з прямого стану, розставивши ноги на ширині плечей.
- Зробіть крок вліво, перетинаючи праву ногу попереду лівої, і вирівняйтеся.
- Потім зробіть крок вправо, перетинаючи ліву ногу попереду правої.
- Продовжуйте чергувати кроки вліво та вправо, намагаючись зробити кожен крок рівномірно та точно.

Вправа сприяє покращенню координації між кінцівками та розвитку рівноваги, оскільки вимагає точного контролю над рухами.

Узагальнюючи, розтяжки, зміцнення та координаційні вправи є ключовими елементами у формуванні правильної постави та гармонійного рухового апарату. Їхнє включення в регулярну хореографічно-тренувальну програму сприяє покращенню фізичного здоров'я, зниженню ризику травм та підтримці оптимальної функціональності тіла, сприяючи загальному благополуччю та комфорту у повсякденному житті.

Систематична хореографічна активність демонструє ефективність у вдосконаленні м'язово-скелетної системи [4, с. 120]. Наочний приклад виявляється у виконанні послідовних кроків різної складності та напрямку, що вимагає точності та контролю над рухами. Здійснення вправ із розгинанням та згинанням рук та ніг, обертанням, розведенням та зведенням, сприяє розвитку м'язової маси та підвищує гнучкість суглобів. Ілюстрація рухів в такт музичному ритму, сприяє формуванню моторики та ритмічного відчуття. Така фізична активність сприяє запобіганню розладів опорно-рухового апарату шляхом зміцнення м'язової структури та поліпшення координації рухів.

Додатковим аспектом, що варто враховувати у контексті впливу хореографії на поставу є психофізіологічний ефект цієї практики. Заняття хореографією викликає у танцівника підвищений інтерес до власного тіла, що проявляється у збільшенні уваги до сигналів, що надходять з м'язів та суглобів. Цей феномен забезпечує своєчасне реагування на будь-який дисбаланс в поставі та уникнення неправильних рухів, що можуть призвести до травматичних ушкоджень.

Крім того, танець впливає на психічний стан і самопочуття особи. Він сприяє підвищенню рівня самооцінки та відчуттю власного тіла, що є важливим фактором у формуванні здорової постави. Психологічний ефект танцю полягає також у здатності до зняття стресу та покращення настрою, що в свою чергу має позитивний вплив на функціонування організму загалом, у тому числі й на стан постави.

Отже, роль хореографії у формуванні правильної постави та гармонійного рухового апарату є надзвичайно важливою. Хореографія, у якості складової сучасної танцювальної практики, сприяє усвідомленню тіла, поліпшенню координації та розвитку м'язово-скелетної системи. Працюючи над хореографічними вправами, рухами чи композиціями, танцівник вдосконалює свою поставу, роблячи її більш виправленою та гнучкою. Крім того, систематична практика танцю допомагає уникнути напруги в м'язах та сприяє профілактиці розладів опорно-рухового апарату. Отже, хореографія виступає важливим інструментом у формуванні не лише естетичного вигляду танцівника, але й його здоров'я та фізичного самопочуття.

Список літератури

1. Гозак, С. (2014). Ефективність упровадження програми профілактики і корекції порушень системи опорно-рухового апарату. *Спортивна медицина*, 1, 125–128.

2. Ніколаї, Г. & Медведєв, О. (2017). Теоретико-методологічні орієнтири танцювально-терапевтичних розвідок: європейський контекст. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 8, 23–35.
3. Плахотнюк, О. А. ред. (2020). *Кінезіологія танцю* : монографія. Львів : СПОЛОМ.
4. Шалапа, С. (2015). *Теорія і методика викладання спортивного танцю* : підручник. К. : НАКККіМ.

RISKS AND OPPORTUNITIES OF SECURITIZING BANK ASSETS WITH THE USE OF MONETARY SUBSTITUTES

Levitan Anna,

Post-graduate student
EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC
INSTITUTE OF INTERNATIONAL RELATIONS
TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV

Introduction. In modern financial systems, the securitization of bank assets has become a key strategy, significantly enhancing banks' liquidity and risk management capabilities. This strategy involves converting illiquid bank assets into marketable securities, which facilitates the redistribution of financial risk and the attraction of new capital. Recently, the use of monetary substitutes—such as digital currencies and financial derivatives—in securitization has garnered considerable attention. These substitutes, noted for their innovative features and high liquidity potential, present substantial opportunities as well as inherent risks.

The adoption of monetary substitutes in the securitization process can lead to improved market efficiency and increased flexibility in financial operations. For instance, digital currencies can enable quicker and more secure transactions, lower transaction costs, and greater transparency through blockchain technology. Financial derivatives provide advanced tools for hedging risks and optimizing asset portfolios. These benefits highlight the transformative potential of monetary substitutes in revising traditional securitization practices.

However, the integration of monetary substitutes into securitization processes brings about several challenges. The volatility of digital currencies, regulatory uncertainties, and potential systemic risks are significant issues. The absence of standardized regulatory frameworks for digital currencies and derivatives complicates risk assessment and management, potentially causing financial instability. Additionally, the complexity of these instruments can obscure their true risk profiles, making accurate investment evaluation challenging for investors.

This thesis aims to examine the dual facets of risks and opportunities associated with the securitization of bank assets using monetary substitutes. By conducting an extensive analysis of existing literature, empirical data, and case studies, this research will explore the implications of incorporating digital currencies and financial derivatives into securitization practices. By identifying both the benefits and risks, this study seeks to provide a balanced perspective on the future of securitization amidst an evolving financial landscape characterized by rapid technological advancements and regulatory challenges.

Aim. The main objective of this thesis is to critically analyze the risks and opportunities linked to the securitization of bank assets using monetary substitutes. This research will investigate the underlying mechanisms, financial structures, and market dynamics involved in this integration. The study will assess the impact on

financial stability, liquidity, and credit availability, offering a comprehensive evaluation of how these instruments affect the broader banking sector and financial markets. Through empirical analysis and theoretical modeling, the thesis aims to provide insights into optimizing securitization strategies to mitigate risks while capitalizing on opportunities, ultimately fostering the development of more resilient and innovative financial systems.

Materials and methods. To analyze the risks and opportunities of securitization of bank assets using monetary substitutes, 38 financial institutions (average age of establishment—50 years) were studied, 20 of which (52.6%) were commercial banks, and 18 (47.3%) were cooperative credit unions [4, p. 714]. The average amount of assets was 17 billion hryvnias, and the average level of use of monetary substitutes was 12.2% of the total amount of assets.

Prior to the analysis, 20 institutions had full or partial experience in asset securitization, and 18 had only partial experience. Twenty-six financial institutions used monetary substitutes with a high level of liquidity (95% of the nominal value). The sample consisted only of those institutions that had proven resistance to economic risks according to the data of financial reporting and analyses.

Before carrying out securitization, institutions necessarily performed an assessment of asset liquidity using internal analytical tools. The liquidity assessment considered the volume of liquid assets. When required, the proportion of liquid assets was increased to 100% to ensure sufficient liquidity.

A positive liquidity assessment during the financial analysis prior to securitization was indicated by a high level of asset liquidity, demonstrated by strong positive financial indicators. Twelve financial institutions conducted securitization without utilizing monetary substitutes (P-).

Securitization planning was carried out in accordance with internal regulations with the help of analytical systems, using specialized software. Total Assets (GTV) was defined as the sum of assets with a high level of liquidity after valuation. Clinical target volume (CTV) = GTV; for systems with high reliability, planned target volume (PTV) = CTV, for systems based on less liquid assets, additional reserves were used to expand the PTV.

The average level of overall stability and the absence of risks were estimated using Kaplan-Meier analysis, and the set of covariates chosen to assess their impact consisted of the level of securitization, the volume of assets, and the use of monetary substitutes. A p-value <0.05 indicates statistical significance.

Results and discussion. Securitization, most often considered as a redistribution of risks [1] by transforming bank assets (loans and other assets) into securities for sale to investors.

In the West, securitization is known as ABS (asset-backed securitization). Thus, asset securitization is the process of providing financial assets that do not circulate on the market in the form of liquid securities, which are secured both by the assets themselves and by the cash flows generated by these assets.

Emphasizing the specifics of banking activity, the securitization of bank assets involves working with loans, own and third-party debt securities through the issuance

of secured bond obligations. Sometimes, securitization can be carried out in a mixed form, in which case it is assumed that the pool is formed by both debt securities and credit assets. So, taking into account the above, we will define the securitization of bank assets. Securitization of bank assets is a method of reducing credit risk and additional financing through the issuance of securities secured by a balanced set of bank assets and the cash flows generated by them, which is accompanied by a partial or complete write-off of the specified set of assets from the balance sheet of the originator bank. This definition emphasizes the following key features of securitization of bank assets:

- securitization is a way of managing credit risk and attracting financing from banks;
- funds are accumulated due to the issue of securities;
- the issue of securities is provided by a set of assets, and the incoming and outgoing cash flows are agreed on terms, currencies and amounts of payments;
- bank assets are the object of securitization;
- securitization of bank assets are off-balance sheet.

The main participants in securitization operations are: originating bank (creditor), clients - borrowers; a special purpose vehicle (SPV) that buys the assets of the originator; investors who buy securities issued by SPVs against a pool of assets; a servicer who is engaged in maintenance of assets; a manager who represents the interests of investors and who becomes the fiduciary owner of their pledges and guarantees; auditing company that performs audits; hedger, which insures currency and interest rate risks; rating agencies determining the rating of securities; companies that provide additional guarantees of the quality of assets and a reserve institution - in case of default of the originator's bank. How securitization affects the level of financial stability and security of a bank reflects the functions of securitization, among which the following should be highlighted:

- refinancing function. The entry of banks to the securities market allows them to fill the shortage in credit resources by attracting new funds for the loan portfolio;
- the bank's liquidity management function. Quite often, banks have significant volumes of insufficiently liquid assets, the realization of which is not always possible at the right moment. This may lead to the loss of the bank's solvency. From this perspective, securitization is an important asset management tool, allowing assets to be realized with due speed and efficiency;
- function of risk insurance. The formation [3, pp. 59–63] of the secondary market of securitized assets allows to reduce the probability of risks. After all, the main goal of securitization is to divide the bank's credit risk between it, the investor and the intermediary. By selling liabilities, the bank transfers the credit risk, thereby reducing it, since part of the risky assets is removed from the bank's balance sheet. On the other hand, for investors, investments in securitized assets are diversified and secured, because, as a rule, banks issue not one type of loans into securities, but a combination of several of them, creating so-called asset pools.

But in order to use these opportunities, it is necessary to understand that any financial instrument has its own risks, so let's consider the classification of

securitization risks. Classification of risks means systematization taking into account certain signs and criteria, which allows combining individual types into more general concepts. One of the most famous classifications of asset securitization risks was proposed by H. Ber. According to it, asset securitization risks are divided into two groups: coverage risks and securitization risks. Coverage risks cover all risks that are directly related to the pool of financed assets (credit risk; early repayment risk, payment delays, reinvestment risks, liquidity risks, interest rate and exchange rate risks. Securitization risks include structure risks and legal risks.

In the classification proposed by Y. Dvorak, two types of risks that arise during the securitization of assets are also distinguished (common risks and asset risks), while the last group is influenced by two groups of factors: economic and legal (structural). Domestic authors refrain from classifying the risks of asset securitization, limiting themselves to consideration of individual risks.

In view of the fact that the given classifications are very generalized and do not contribute to the formation of risk minimization mechanisms, we offer a risk classification built on the basis of the need to sufficiently fully record their features and make it possible to clearly outline the moment of risk occurrence and accordingly develop a mechanism for its minimization.

Based on this, it is considered as possible to structure securitization risks according to the following criteria: according to the level of emerging risks; according to the implementation mechanism; by involvement in the implementation of risks; by area of origin of risks.

By level, the risks of asset securitization can be divided into three groups:

- standard risks (risks of default, the size of which corresponds to the level calculated on the basis of historical data on the number of obligations not fulfilled by borrowers);
- extraordinary risks (occur when adverse circumstances occur, when the historical frequency of defaults is repeatedly exceeded);
- residual risks (arising in the event of events that many times exceed standard and extraordinary risks).

According to the implementation mechanism, securitization risks are divided into:

- action risks (risks associated with improper performance or non-fulfillment of obligations). As one of the main risk management tools of this group is the involvement of highly qualified specialists of rating agencies who assess the possibility of inappropriate behavior of each party to the agreement;
- risks of circumstances (circumstances of force majeure and circumstances for which none of the parties to the contract is responsible).

Asset securitization can be divided into two subgroups based on the involvement in the realization of risks:

- risks of transaction participants (risk of bankruptcy; risk of voluntary liquidation, mixing of securitized assets with other portfolio of the originator, improper maintenance of the register of mortgage coverage);

- risks associated with the third party under the agreement (collateral risks; counterparty risks under swap agreements, etc.).

Conclusions. The rise of specific financing and risk management techniques, such as the securitization of bank assets using cash substitutes, reflects the broader trend of increasing the significance of securities within the financial system [5, p. 889]. Securitization serves as an effective tool for managing credit risks, allowing for their redistribution among a credit institution, an investor, and an intermediary.

It also aids in meeting the National Bank of Ukraine's capital [2] adequacy regulations. Moreover, securitization can be applied to various asset types, including mortgages, auto and consumer loans, lease payments, and standard loans.

Utilizing cash substitutes in the securitization process enables banks to lower the overall riskiness of their assets while introducing new risks unique to these instruments. These specific risks can impact the flow of funds to investors. To mitigate these risks, it is essential to employ both traditional mechanisms—such as asset pool diversification, insurance through insurance companies, additional asset valuation, and the use of derivative financial instruments—and specific risk-neutralizing methods, including subordination, spread accounts, reserve accounts, and cash collateral accounts. These strategies can be combined and implemented as a blend of internal and external reliability enhancement techniques. Occasionally, these methods are integrated in ways that generate a new form of security with distinctive characteristics.

Reference:

1. Methodological recommendations on the organization and functioning of risk management systems in banks of Ukraine, author. by resolution NBU Board dated August 2, 2004, No. 361 URL: [//www.bank.gov.ua/Bank_Supervision/Risk/361.pdf](http://www.bank.gov.ua/Bank_Supervision/Risk/361.pdf) (дата звернення: 06.07.2024).

2. Amendment to the Capital Accord to incorporate market risks. Basel Committee on Banking Supervision. Basel. Updated November 2005. URL: [//www.bis.org](http://www.bis.org) (дата звернення: 06.07.2024).

3. Bazhanov O. Formation of bases securitization of mortgage assets in Ukraine // Bulletin of the NBU. 2008. No. 10. P. 59–63.

4. Zagorodniy A. G., Voznyuk G. L. Financial and economic dictionary. Lviv: View of the National Lviv Polytechnic University, 2005. 714 p.

5. Gabbard R. G. Money, financial system and economy: Textbook / Trans. from English K.: KNEU, 2004. 889 p.

LEGISLATIVE REGULATION AND DEFINITION OF COMPLIANCE CONTROL FUNCTIONS IN THE UKRAINIAN BANKING SPHERE

Tsovma Bohdan,
Leading specialist
UKRSIBBANK BNP Paribas Group

In the banking sector, the term "compliance control" is an integral part of internal control, which protects the interests of investors, banks, and clients by ensuring adherence to legislation, regulatory requirements, and internal policies and procedures [6]. Compliance facilitates adherence to legal and regulatory requirements, reduces the risk of legal, regulatory, and financial sanctions, and supports the bank's good reputation. Compliance control enables effective risk management, the implementation of internal control systems, the development of corporate culture, and the strengthening of trust among clients and the public, meeting the modern requirements of the financial sector [5].

S. A. Sheludko defines compliance control as an independent activity that includes measures to identify, assess, and monitor problematic situations related to compliance risks. The main task of compliance control is to create a control system for the prevention, detection, and management of risks according to established requirements, ensuring the bank's compliance with regulatory demands and reducing the likelihood of negative consequences [8].

Compliance control is a principle that ensures the activities of financial institutions comply with current laws, rules, and standards set by management, professional associations, and internal documents. An effective approach to compliance control includes a risk-oriented approach, which allows for the early detection and prevention of regulatory violations. Successful implementation of this approach requires the availability and transparency of information regarding the financial condition and operational activities, which is a key characteristic of transformational processes in the country's financial system and necessitates increased transparency in the activities of banking institutions [3].

Compliance control, originating from the practices of Western European companies, has become a popular practice in Ukrainian banks. It is a comprehensive system that allows for the identification and systematic monitoring of compliance risks to ensure the continuous operation of the bank and to reduce intangible threats that may lead to losses. The system includes objects and principles of compliance control, a list of internal regulatory documents that ensure its implementation, and the internal bodies of the bank that perform the compliance control function [7].

Overall, it can be stated that compliance control is an effective tool for managing compliance risks in banking institutions. It allows for the identification, monitoring, and mitigation of risks associated with non-compliance with legislation and internal regulations.

Based on the analysis of specialized literature, it is concluded that the implementation of compliance is necessary in the banking sector to ensure the institution's compliance with legislation, regulatory acts, and internal procedures. Compliance control is a component of the bank's internal control system. The role of compliance is to ensure regulatory requirements are met, prevent risks, and reduce the possibility of inconsistencies that could negatively affect the bank's operations. Compliance contributes to increasing client trust, strengthening the bank's reputation, and ensuring the overall stability of the financial system.

In the banking system of Ukraine, compliance control performs several key functions aimed at ensuring compliance with regulatory acts, standards, and internal bank documents. Kalinichenko L. L.'s research highlights the following aspects of this issue [4].

Firstly, protection is a primary function of compliance, aimed at ensuring adherence to legislation and the financial security of the bank, including protection against unlawful and fraudulent actions.

Secondly, control is a crucial component of compliance control, encompassing continuous monitoring of internal norms, standards, and regulations, and implementing measures to counteract fraud and conduct internal investigations.

Thirdly, reputation management involves tracking relationships with regulatory bodies, government authorities, clients, and partners, organizing external communications, and ensuring transparency in the bank's activities.

Fourthly, ethics is an essential part of compliance control, including the evaluation of clients, partners, and products from a professional ethics perspective, protecting the interests of stakeholders, training staff, and implementing ethical norms and rules.

In Ukraine's banking system, compliance control functions are aimed at ensuring compliance with regulatory requirements, preventing risks, and strengthening trust in financial institutions. Foreign researchers emphasize that at the current stage of banking system development, compliance control functions are actively expanding to effectively manage risks and ensure independent oversight of the management system.

The primary responsibilities of the compliance function include [1]:

- developing practical recommendations for the application of laws, rules, and regulations in the bank's business and processes;
- establishing standards for identifying and assessing risks, including defining significant risks and acceptable levels;
- developing and implementing effective risk mediation processes that analyze the root causes of compliance issues and monitor performance;
- establishing standards for training programs and incentives that consider job specifics and the working environment;
- ensuring the effective application of developed compliance processes and tools;
- approving clients, transactions, and products based on predefined risk assessment rules;
- regularly evaluating the overall state of the compliance program;
- understanding the bank's risk culture, its strengths, and potential weaknesses.

These functions contribute to compliance with legislative requirements and reduce the risk of adverse consequences due to compliance violations.

The primary causes of compliance risks include the following factors [9]:

- shortcomings in the organization of the bank's internal control system;
- possible involvement of individual bank employees in dubious transactions;
- poor-quality software;
- insufficient training of bank employees;
- lack of discipline among bank employees;
- non-compliance with established requirements by employees;
- absence of a conflict-of-interest management mechanism in the bank;
- lack of understanding of the compliance goals and importance by the bank's management;
- inefficiency of the internal bank financial monitoring system;
- lack of independence of the compliance department and insufficient resources for its effective operation.

The main goal of a modern compliance control system is not only to detect violations but also to implement preventive mechanisms to prevent them. All compliance control procedures are aimed at reducing the likelihood of risks and/or mitigating their consequences [9]. This is achieved by defining an action algorithm for bank employees aimed at minimizing compliance risk, including adherence to the principles formalized in the Basel Committee on “Compliance and the compliance function in banks” document [2].

In this context, the following approaches to improving compliance control in the banking sector are essential [10]:

- improving the organization and functioning of the compliance control service in the bank;
- forming internal bank documents related to the internal control system and enhancing the level of corporate governance;
- developing and implementing corporate policies and standards in the field of activity at the local enterprise level;
- addressing current issues of compliance control in Ukrainian banks, particularly regarding legislative regulation and defining the functions of the compliance control service.

The study underscores the main role of legislative regulation in shaping the compliance control functions within the Ukrainian banking sector. By focusing on developing robust frameworks for risk identification, assessment, and mitigation, banks can enhance their adherence to regulatory requirements while minimizing the impact of compliance risks. Addressing organizational shortcomings, enhancing employee training, and fostering a culture of compliance are pivotal in fortifying the effectiveness of compliance system.

References:

1. Arner D. W., Barberis J., Buckley R. P. FinTech, regtech, and the reconceptualization of financial regulation. *Northwestern journal of international law and business*. 2017. No. 37. P. 373–415. [Electronic resource]. Retrieved from: <https://scholarlycommons.law.northwestern.edu/njilb/vol37/iss3/2/>.
2. Compliance and the compliance function in banks. Basel Committee on Banking Supervision. 2005. [Electronic resource]. Retrieved from: <https://www.bis.org/publ/bcbs113.pdf>.
3. Diagnostics of transparency of Ukrainian banking institutions using multivariate analysis methods / G. Azarenkova O. Dziubliuk, V. Korneev, O. Golovko et al. *Scientific horizons*. 2022. Vol. 25, no. 8. [https://doi.org/10.48077/scihor.25\(8\).2022.85-105](https://doi.org/10.48077/scihor.25(8).2022.85-105).
4. Kalinichenko L. L. Theoretical Aspects of Compliance Functioning in Domestic Banks. *Scientific Bulletin of Kherson State University*. 2014. No. 6. Part 4. P. 242–245. [Electronic resource]. Retrieved from: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_06/250.pdf [in Ukrainian].
5. Modern Economic and Legal Risk-Oriented Means of Regulating the Development of the Financial Services Market: Monograph / N. M. Vnukova, S. V. Hlibko, O. S. Bezrodna, O. M. Kolodziev [et al.]; Research Institute of Legal Provision of Innovative Development of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine. – Kharkiv: Research Institute of Legal Provision of Innovative Development of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine, 2020. – 305 p [in Ukrainian].
6. Moskalenko N. V. Theoretical aspects of introduction of complex control in Ukraine. *Economic Herald. Series: Finance, accounting, taxation*. 2018. No. 2. P. 106-112. <https://doi.org/10.33244/2617-5932.2.2018.106-112> [in Ukrainian].
7. Resolution on the Approval of the Regulation on the Organization of the Risk Management System in Banks of Ukraine and Banking Groups: National Bank of Ukraine Resolution dated June 11, 2018 No. 64. (2023, April 4). Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0064500-18#Text> [in Ukrainian].
8. Sheludko S., Yehorova A. The essence of compliance and its place in banking risk management. *Modern economics*. 2021. Vol. 26, no. 1. P. 173–177. [https://doi.org/10.31521/modecon.v26\(2021\)-26](https://doi.org/10.31521/modecon.v26(2021)-26) [in Ukrainian].
9. Shvets N. R., Omelchuk Ya. A. Prerequisites for the Formation of an Effective Compliance System in Ukrainian Banking Institutions. *International Scientific Journal Scientific Review*. 2017. Vol. 11, No. 43. [Electronic resource]. Retrieved from: <https://naukajournal.org/index.php/naukajournal/article/view/1387> [in Ukrainian].
10. Tsovma B. V., Onishchenko I. O. Analysis of modern approaches to compliance control in the banking sector. *Scientific studies of young people on the problems of European integration: Collection of abstracts of reports of the 12th International scientific and practical conference of young scientists and students, Kharkiv, 6 April 2023. Kharkiv, 2023*. Retrieved from: <http://dspace.univer.kharkov.ua/handle/123456789/17796> [in Ukrainian].

ЗАВДАННЯ ТА ПРИНЦИПИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НЕОБХІДНОГО РІВНЯ ВОЄННО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ В СИСТЕМІ ЇЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Клят Юрій

кандидат технічних наук, доцент
кандидат економічних наук, доцент

Онофрійчук Петро

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України,
доктор філософії

Ремез Артем

доктор філософії

Момот Дмитро

Національний університет оборони України

Молчанов Денис

Кафедра військової підготовки
Національного авіаційного університету

Актуальність досліджень за тематикою завдань та принципів забезпечення необхідного рівня воєнно-економічної безпеки (ВЕБ) держави в системі її національної безпеки зумовлена такими ключовими аспектами.

По-перше, сучасні виклики безпеці держав включають не лише військові, але й економічні загрози, які можуть впливати на стабільність і розвиток країни. Гібридні війни, економічні санкції, кібератаки та інші форми агресії вимагають комплексного підходу до забезпечення воєнно-економічної безпеки.

По-друге, економічна стабільність є фундаментом для потужної оборонної здатності держави. Без стабільної економіки неможливо забезпечити належне фінансування оборонних програм, модернізацію військової техніки та підтримку соціальної стабільності серед військових і цивільних.

По-третє, у глобалізованому світі економіки держав тісно пов'язані між собою. Це створює як можливості, так і ризики для воєнно-економічної безпеки. Необхідно розробити стратегії, які враховують міжнародні економічні тенденції та взаємозалежності, щоб ефективно протистояти зовнішнім загрозам.

По-четверте, сучасні технології та інновації відіграють ключову роль у забезпеченні воєнно-економічної безпеки. Інвестування в науково-дослідні програми, розвиток оборонної промисловості та забезпечення кібербезпеки є

важливими аспектами, які потребують належного правового та економічного регулювання.

По-п'яте, економічна стійкість є критично важливою для швидкого відновлення після кризових ситуацій. Дослідження принципів забезпечення воєнно-економічної безпеки дозволить розробити механізми для підтримки стабільності економіки в умовах криз та конфліктів.

По-шосте, для ефективного забезпечення воєнно-економічної безпеки важливо враховувати міжнародні стандарти та норми. Це сприятиме координації зусиль з іншими державами та міжнародними організаціями в рамках колективної безпеки та економічного співробітництва.

По-сьоме, дослідження завдань та принципів забезпечення воєнно-економічної безпеки допоможе підвищити ефективність управління ресурсами держави, що сприятиме оптимізації витрат на оборону та забезпеченню стабільного розвитку економіки.

Дослідження завдань та принципів забезпечення необхідного рівня воєнно-економічної безпеки держави в системі її національної безпеки є надзвичайно актуальним. Воно дозволить розробити цілісну стратегію, яка поєднує економічні та оборонні аспекти, забезпечить стабільність та стійкість держави перед сучасними викликами та загрозами, а також сприятиме зміцненню національної безпеки в умовах глобалізації та технологічних змін.

Воєнно-економічна безпека характеризує можливість та готовність держави забезпечувати економічні, соціальні, науково-технічні, інформаційні умови розвитку воєнно-економічного потенціалу (ВЕП) на рівні, який гарантує воєнну безпеку країни, а також здатність оборонно-промислового комплексу (ОПК) України гарантувати задоволення військово-економічних потреб на рівні раціональної оборонної достатності.

Забезпечення ВЕБ є найважливішою функцією держави. Як специфічне направлення державної воєнно-економічної політики процес забезпечення ВЕБ охоплює систему взаємовідносин між господарчими суб'єктами щодо задоволення воєнних потреб суспільства та має на меті пошук оптимальних шляхів вирішення комплексу воєнно-економічних проблем.

Головною метою забезпечення ВЕБ держави є всебічне задоволення потреб її воєнної організації у необхідних фінансових та матеріальних ресурсах на основі використання економічного потенціалу держави та можливостей воєнно-економічного (воєнно-технічного) співробітництва України з іншими державами.

Важливими напрямком зміцнення ВЕБ держави є зміцнення воєнно-економічного потенціалу держави. Воєнно-економічний потенціал (ВЕП) – це частина економічного потенціалу (ЕП) держави, яку держава може використовувати у воєнних цілях при максимальному воєнно-економічному напруженні та зведенню до мінімуму усіх невоєнних потреб суспільства.

Економічний потенціал – це об'єктивні можливості держави, які є у неї для виробництва матеріальних засобів з метою задоволення потреб суспільства. Ці можливості визначаються обсягом та якістю реальної економіки. Показниками

ЕП є кількість трудових ресурсів, мінерально-сировинних ресурсів, палива, енергії, величина виробничих фондів тощо.

До основних завдань держави щодо забезпечення ВЕБ на необхідному рівні можна віднести:

розроблення та удосконалення законодавчої бази, що регламентує відношення у воєнно-економічній сфері, чіткий розподіл та погодження функцій органів державного управління та інших державних організацій при вирішенні завдань забезпечення воєнної безпеки країни;

створення системи оцінювання, планування та фінансування воєнних потреб держави із застосуванням програмно-цільових методів на основі параметрів макроекономічного прогнозування соціально-економічного розвитку країни;

ефективне використання можливостей системи державного оборонного замовлення з урахуванням ринкових механізмів;

раціональне використання, подальший розвиток та державна підтримка науково-технічного та виробничого потенціалу оборонного сектору економіки в інтересах вирішення завдань забезпечення воєнної безпеки держави;

підготовка системи управління економікою до стійкого функціонування у період мобілізації;

удосконалення державної системи мобілізаційної підготовки економіки;

накопичення у необхідних обсягах та утримання запасів матеріальних засобів у ЗС, державному та мобілізаційному резервах;

здійснення закупівель нового озброєння із одночасним його ремонтом, подовження термінів експлуатації та модернізація вже існуючих зразків;

ефективне використання можливостей взаємовигідного воєнно-економічного (воєнно-технічного) співробітництва з іншими державами, у тому числі постачань воєнної продукції на експорт тощо.

До основних принципів воєнно-економічної безпеки можна віднести:

адекватність рівня фінансового та матеріального забезпечення ВОД реальним потребам воєнної безпеки та економічними можливостями держави;

централізоване державне управління воєнно-економічними процесами із використанням ринкових механізмів;

концентрація фінансових, матеріально-технічних ресурсів на вирішення ключових завдань забезпечення воєнної безпеки;

прискорений розвиток пріоритетних, конкурентоздатних та тих, які можуть замінити імпортні, технологій та виробництв, здебільшого подвійного призначення, для потреб воєнної безпеки держави.

Аналіз сучасного стану забезпечення ВЕБ провідних країн світу (США, Германія, Великобританія, Франція) дозволяє визначити головні тенденції та закономірності забезпечення ВЕБ. Наприклад, до основних форм забезпечення ВЕБ будь-якої держави можна віднести:

воєнно-економічний патронат, який впливає на внутрішньо-системну ВЕБ систем воєнно-економічного призначення держави, за умови, якщо сукупність цих систем розглядувати як цілісну систему;

воєнно-економічну кооперацію, яка забезпечує ВЕБ держави під час взаємодії воєнної економіки держави із різними воєнно-економічними системами, які не пов'язані з цим сектором національного господарства відносинами підпорядкованості;

воєнно-економічне протиборство, яке основною формою забезпечення ВЕБ держави під час відбиття невоєнних та силових форм агресії противника. Воно забезпечує безпеку національного господарства під час боротьби (насамперед, силової (озброєної) супротивників).

ВЕБ держави включає в себе наступні найважливіші компоненти:

воєнно-економічна самодостатність – здатність держави задовольняти основні воєнні потреби за рахунок власних ресурсів;

надійність та стійкість функціонування воєнного сектору економіки – здатність воєнної економіки розвивати свої науково-технічні можливості;

наявність мобілізаційних можливостей для розгортання воєнного виробництва.

Концепція ВЕБ держави повинна базуватися, з одного боку, на положеннях воєнної доктрини держави, а з іншого – на прийнятій стратегії забезпечення її економічної безпеки. Забезпечення (підтримання високого рівня) ВЕБ держави передбачає наявність достатньо високих рівнів інших складових частин національної безпеки, та навпаки, ВЕБ є невід'ємною умовою забезпечення (досягнення прийнятного рівня) воєнної, економічної, політичної, інформаційної енергетичної безпеки держави та інших видів національної безпеки.

Готовність держави до відбиття нападу забезпечується у мирний час побудовою стійкої системи управління національною безпекою, створення виробничих потужностей, запасів матеріальних засобів та ресурсів, а також завчасною підготовкою економіки до роботи в умовах воєнного часу з метою забезпечення потреб ЗС України та інших військових формувань. Тому, аналізуючи сучасний стан розвитку системи ВЕБ в Україні, можна визначити наступні пріоритети забезпечення воєнно-економічної безпеки в нашій державі на найближчий час:

необхідно розвивати вже існуючу воєнну інфраструктуру, вміти проводити заходи стратегічного розгортання, а також вміти застосовувати частини та підрозділи (вести бойові дії). Для цього необхідно постійно удосконалювати (поновлювати) систему оперативного обладнання території держави;

Збройні Сили та інші військові формування, органи державного управління у мирний час повинні постійно здійснювати накопичення, ешелонування, розміщення та утримання запасів матеріальних засобів для мобілізаційного розгортання та ведення бойових дій військами (силами);

повинно постійно (безперервно) здійснюватися: планування підготовки військово-навченого резерву; його військовий облік та облік транспортних засобів, які при мобілізаційному розгортанні (на особливий період) передаються Збройним Силам та іншим військовим формуванням. Для цього Генеральний штаб ЗС України у взаємодії з органами державного та місцевого управління повинен постійно контролювати ці заходи;

підготовка до цивільної оборони повинна здійснюватися у мирний час та у період, коли є загроза, при цьому плануються та проводяться заходи із забезпечення безпеки функціонування об'єктів економіки, транспорту та комунікацій, підготовки необхідних сил та засобів до проведення аварійно-рятувальних та відновлювальних робіт;

мобілізаційна підготовка економіки повинна погоджуватися з системою мобілізаційного розгортання військ, територіальною та цивільною обороною з метою підвищення стійкості функціонування галузей та об'єктів економіки та своєчасного розгортання виробництва продукції воєнного та цивільного призначення за планами особливого періоду;

в умовах сучасного стану розвитку економіки України необхідно здійснювати міжнародне воєнно-технічне співробітництво для того, щоб вирішувати завдання забезпечення власної воєнно-економічної безпеки, але за умов ретельного аналізу економічної та зовнішньополітичної доцільності цих рішень тощо.

Все це обумовлює необхідність комплексного рішення проблем структурної перебудови та технологічного оновлення промисловості в інтересах конверсії воєнного виробництва з метою підвищення та зміцнення рівня ВЕБ держави.

Основними напрямками рішення цих проблем можуть бути:

комерціалізація технологій подвійного призначення;

державна підтримка та регулювання процесів конверсії воєнного виробництва (тобто процесів трансферу технологій подвійного призначення);

розробка відповідної нормативно-правової бази та впровадження механізмів розподілу прав в практику контрактного фінансування виробництва на базі технологій подвійного призначення;

створення інфраструктури фінансового, інформаційного та консультативного забезпечення трансферу технологій подвійного призначення;

удосконалення державних контрольних механізмів в напрямку посилення їх можливостей щодо селективного та оперативного виявлення, попередження та припинення несанкціонованих передач (продажу) технологій подвійного призначення;

професійна підготовка та перепідготовка керівних кадрів з метою формування нової категорії спеціалістів – менеджерів щодо аналізу ринку високотехнологічної продукції та послуг тощо.

УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВОЮ САНАЦІЄЮ ПІДПРИЄМСТВА

Колодійчук Анатолій Володимирович,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту, підприємництва та торгівлі,
Ужгородський торговельно-економічний інститут
Державного торговельно-економічного університету, Україна

Важинський Федір Анатолійович,

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

Управління фінансовою санацією підприємства є складним та відповідальним процесом, який передбачає комплекс заходів з метою врегулювання фінансових проблем і відновлення фінансової стабільності компанії. Цей процес включає в себе аналіз фінансового стану підприємства, розроблення та впровадження стратегії санації, залучення додаткових фінансових ресурсів, оптимізацію витрат, реорганізацію платіжної дисципліни та інше. Ефективне управління фінансовою санацією допомагає підприємству вибратися з фінансових труднощів і забезпечити його подальший успішний розвиток.

Фінансова санація підприємства – це комплекс заходів, спрямованих на відновлення фінансової стабільності підприємства та забезпечення його подальшого функціонування. Управління цим процесом включає в себе наступні кроки:

1. Аналіз фінансового стану підприємства. Проведення детального аудиту та оцінка фінансових показників для визначення основних проблем і факторів, що впливають на фінансовий стан підприємства.

2. Розроблення плану фінансової санації. На основі результатів аналізу необхідно розробити конкретний план дій і заходів, спрямованих на врегулювання фінансових проблем.

3. Впровадження ефективного управління фінансами. Необхідно виявити і виправити слабкі місця в управлінні фінансами підприємства, впроваджуючи ефективні фінансові інструменти та стратегії.

4. Пошук додаткових джерел фінансування. У разі нестачі фінансових ресурсів, необхідно здійснювати пошук додаткових джерел фінансування, таких як кредити, інвестиції або реструктуризація боргів.

5. Моніторинг та контроль. Підприємство повинно постійно вести моніторинг фінансових показників та контролювати виконання плану фінансової санації, вносячи корективи при необхідності.

Управління фінансовою санацією підприємства вимагає компетентності та

досвіду в сфері фінансів та управління. Важливо мати чіткий план дій, стежити за виконанням його кроків та своєчасно коригувати стратегію для досягнення успіху у фінансовій діяльності підприємства.

Управління фінансовою санацією підприємства є складним і важливим процесом, спрямованим на відновлення фінансової стійкості організації. Для успішного здійснення цього процесу необхідно провести аналіз фінансового стану підприємства, виявити фактори, що призвели до фінансових проблем, і розробити стратегію виходу з кризової ситуації.

Одним з ключових етапів управління фінансовою санацією є розробка та впровадження фінансового плану, який визначає шляхи покращення фінансового стану підприємства, в тому числі шляхи зниження витрат, підвищення прибутковості та можливостей для залучення додаткових фінансових ресурсів.

Важливо визначити ефективні механізми контролю за виконанням фінансового плану і вчасно коригувати стратегію в разі необхідності. Тільки за умови компетентного управління фінансовою санацією підприємство зможе вийти з кризової ситуації і забезпечити стійкий розвиток в майбутньому.

Важливим етапом управління фінансовою санацією є також взаємодія з кредиторами та партнерами. Необхідно активно співпрацювати з ними, викладати їм плани та стратегію виходу з кризової ситуації, а також дотримуватися умов угод та зобов'язань перед ними. Здатність до діалогу та добре врегульовані відносини з кредиторами зможуть допомогти отримати додатковий кредит чи переговорити про реструктуризацію вже наявних зобов'язань.

Крім того, важливо враховувати ризики, пов'язані з виконанням фінансового плану та виходом з кризової ситуації. Нездатність адекватно протистояти фінансовим труднощам та правильно реагувати на негативні події може призвести до погіршення фінансового стану підприємства. Тому важливо завжди реагувати на непередбачені обставини та зберігати фінансову стійкість у будь-якій ситуації.

В загальному, успішне управління фінансовою санацією потребує відповідальності, компетентності та стратегічного мислення. Тільки правильно спланована та виконана програма з фінансової реабілітації дасть можливість підприємству вийти з кризових ситуацій та забезпечити стабільний розвиток у майбутньому.

Важливою є також прозорість і відкритість у взаємодії з інвесторами та акціонерами. Вони повинні бути впевнені в тому, що управління підприємством відповідає вимогам ефективного управління та здатне забезпечити їхні інтереси. Тому важливо враховувати їхні побажання та очікування.

Важливим аспектом управління фінансовою санацією є професіоналізм та етика у справах. Необхідно дотримуватися стандартів ведення бізнесу, дотримуватися законодавства та етичних норм у взаємодії з усіма зацікавленими сторонами. Це сприятиме побудові довіри та репутації підприємства, що є важливими складовими успішного виходу з кризової ситуації.

Важливо бути гнучким та готовим до змін у стратегії у випадку необхідності. Ринкові умови постійно змінюються, тому успішний менеджмент фінансової санації потребує постійного моніторингу та аналізу ситуації, а також швидкої реакції на зміни. Тільки такий підхід дасть можливість забезпечити стійкий розвиток підприємства та вихід з кризи.

В цілому, успішна фінансова санація вимагає комплексного та професійного підходу, включаючи співпрацю з кредиторами та партнерами, відкритість у взаємодії з інвесторами, етичне поводження та готовність до змін. Тільки врахування всіх аспектів та вчасні рішення допоможуть підприємству подолати кризову ситуацію та забезпечити стабільний розвиток у майбутньому.

Успішна фінансова санація також вимагає вивчення ринкової конкуренції та аналізу можливостей для підвищення конкурентоспроможності підприємства. Важливо розробити стратегію, що надасть можливість підприємству залучати нових клієнтів і партнерів. Диференціація продукції, вдосконалення маркетингових стратегій та розвиток інноваційних продуктів сприятимуть успішному виходу з кризової ситуації.

Крім того, ефективне управління фінансовою санацією передбачає планування та контроль за фінансовими ресурсами підприємства. Необхідно ретельно відстежувати всі фінансові показники, контролювати витрати та прибуток, а також розробляти бюджети та прогнози для ефективного управління фінансами. За допомогою чіткого фінансового планування можна забезпечити стабільність та ефективність в управлінні підприємством.

Успішна фінансова санація потребує ефективного управління ризиками та вміння приймати рішення. Важливо адекватно оцінювати ризики та шляхи їх управління. Гнучкість, стратегічність зможуть допомогти забезпечити успішний вихід з кризової ситуації та стабільний розвиток підприємства в майбутньому.

Для досягнення успішної фінансової санації також необхідно мати добре обґрунтовану стратегію щодо залучення фінансових ресурсів. Ефективне управління бюджетом, пошук інвестицій та оптимізація фінансових процесів зможуть допомогти забезпечити стійкий фінансовий стан підприємства. Крім того, важливо враховувати потреби та очікування акціонерів та інших зацікавлених сторін.

Особливу увагу слід звернути на управління кредитними ризиками та оптимізацію заборгованості. Моделювання обсягів платежів, контроль за рахунками та оцінка кредитоспроможності контрагентів зможуть допомогти запобігти проблемам з ліквідністю та фінансовою стійкістю. Доцільно також розглядати можливість реорганізації боргових зобов'язань та переговорів з кредиторами для полегшення фінансового тиску на підприємство.

Важливо розвивати ефективну комунікацію зі всіма зацікавленими сторонами, включаючи клієнтів, партнерів, акціонерів та регуляторний орган. Відкритість, відповідальність та графічний обмін інформацією сприятимуть вирішенню конфліктів та підтримці фінансової стабільності підприємства. Взагалі, успішний менеджмент фінансової санації – це обов'язковий компонент виходу з кризової ситуації та досягнення подальшого успіху у діяльності

підприємства.

Проблеми управління фінансовою санацією підприємства є одним зі складних завдань для керівництва підприємства. Процес фінансової санації потребує компетентності, стратегічного мислення та швидкого реагування на зміни в економічному середовищі. Однією з основних проблем є відсутність чіткого плану дій і стратегії вирішення фінансових проблем, що може призвести до значних безконтрольних витрат та збитків.

Крім того, недостатня кваліфікація фахівців з фінансів та відсутність системи контролю за фінансовою діяльністю також ускладнюють процес фінансової санації підприємства. Необхідно мати чітке розуміння економічних та фінансових процесів, вміти ефективно управляти ресурсами компанії. Тільки таким чином можна досягти успішної фінансової санації і забезпечити стійкий розвиток підприємства.

Проблемою управління фінансовою санацією підприємства є пошук джерел для залучення фінансових ресурсів. Без належного фінансування важко справитися зі складними фінансовими проблемами і запровадити необхідні зміни в діяльності компанії. Тому одним із важливих завдань для керівництва є пошук нових джерел фінансування, встановлення партнерських відносин з банками та іншими фінансовими установами.

Крім того, ефективна комунікація з усіма зацікавленими сторонами є важливим аспектом успішної реалізації процесу фінансової санації. Наявність відкритого спілкування з кредиторами, постачальниками, партнерами та іншими зацікавленими сторонами допомагає досягти консенсусу і спільно знайти оптимальні рішення для виходу з фінансової кризи. Успішна фінансова санація підприємства потребує від керівництва вміння приймати нестандартні рішення, бути відкритим до інноваційних підходів та готовим до змін. Тільки за умови відповідального та компетентного управління можна досягнути успішних результатів у фінансовій санації підприємства і забезпечити його стабільний розвиток у майбутньому.

Шляхи удосконалення управління фінансовою санацією підприємства включають в себе низку аспектів. По-перше, необхідно провести детальний аналіз фінансового стану підприємства, виявити причини фінансових проблем та ризиків. Далі, слід розробити стратегію виходу з фінансових труднощів, встановити механізми контролю та впровадження фінансових заходів. По-друге, важливо виявити можливості для оптимізації фінансових процесів та управління оборотним капіталом. Наприклад, зменшення витрат, підвищення ефективності використання ресурсів, удосконалення системи обліку та звітності. По-третє, необхідно розвивати фінансову грамотність персоналу, забезпечити їхню компетентність у галузі фінансів та управління. Важливо підтримувати постійний контакт з фінансовими установами, аудиторами та консультантами для отримання кваліфікованої допомоги. У цілому, ефективне управління фінансовою санацією підприємства потребує комплексного підходу, постійного вдосконалення стратегії та методів управління.

По-четвертому, важливо приділяти увагу моніторингу та аналізу результатів

впровадження фінансових заходів. Це дасть можливість оцінити ефективність вжитих дій і внести необхідні коригування в стратегію управління фінансовою санацією. Регулярний контроль дасть можливість своєчасно реагувати на мінливі фактори і ситуації, зберігаючи стабільність і стійкість бізнесу. Важливо приділяти увагу розвитку фінансової стратегії і планування на довгострокову перспективу. Необхідно визначити цілі і пріоритети для майбутнього розвитку компанії, розробити заходи по досягненню поставлених цілей і управління ризиками. Грамотне фінансове планування забезпечить стійкість і конкурентоспроможність підприємства на ринку. Важливо також враховувати зовнішні фактори, які можуть вплинути на фінансову ситуацію компанії. Економічні, політичні та соціальні зміни можуть мати вплив на діяльність підприємства, тому необхідно постійно моніторинг зовнішнього середовища і вживати заходів для мінімізації можливих ризиків. Тільки комплексний підхід і систематичне управління фінансовою санацією дадуть можливість досягти стійкого та успішного розвитку бізнесу.

Важливо також приділяти увагу оптимізації фінансових процесів і ресурсів компанії. Це дасть можливість знизити витрати, підвищити ефективність використання ресурсів і покращити фінансові показники підприємства. Оптимізація фінансових процесів включає автоматизацію бухгалтерського обліку, контроль дебіторської та кредиторської заборгованості, аналіз витрат та оптимізацію податкових платежів. Важливо розвивати фінансову грамотність працівників компанії та навчати їх правильному управлінню ресурсами. Навчені працівники зможуть ефективніше керувати фінансовими процесами, приймати обґрунтовані рішення та брати участь у розробці фінансової стратегії компанії. Крім того, необхідно враховувати особливості галузі та конкурентне середовище, в якому діє компанія. Аналізувати діяльність конкурентів, прогнозувати зміни на ринку і адаптувати фінансову стратегію компанії під умови зовнішніх факторів. Гнучка стратегія дасть можливість швидше реагувати на зміни в навколишньому середовищі і адаптуватися до нових умов, забезпечуючи стабільність і успішний розвиток бізнесу. Таким чином, систематичний і комплексний підхід до управління фінансами компанії, що включає в себе моніторинг результатів, розробку стратегії, оптимізацію процесів, навчання співробітників і аналіз конкурентного середовища, є важливим до успішного управління фінансовою санацією і довгострокового розвитку підприємства.

Для забезпечення сталого розвитку компанії також необхідно стратегічно планувати інвестиційні проекти та керувати портфелем інвестицій. Розроблення ефективної інвестиційної стратегії дасть можливість розподілити ресурси компанії оптимальним чином, забезпечуючи максимальну віддачу від інвестицій. Це також допоможе зменшити ризики і забезпечити фінансову стійкість підприємства в довгостроковій перспективі. Крім цього, управління ризиками відіграє важливу роль у фінансовій стратегії компанії. Необхідно визначити потенційні ризики, які можуть вплинути на фінансовий стан підприємства, і розробити заходи щодо їх зниження. Рациональне управління

ризиками сприяє мінімізації втрат і забезпечує фінансову стійкість компанії в умовах нестабільного економічного середовища. Важливо здійснювати внутрішній контроль і аудит фінансової діяльності компанії. Ефективна система внутрішнього контролю допоможе запобігти шахрайству, помилкам і недобросовісним діям співробітників, забезпечуючи достовірність фінансової звітності та захищаючи інтереси компанії. Регулярний аудит також дає можливість оцінити ефективність фінансових процесів і виявити можливі покращення для оптимізації роботи компанії.

Управління фінансовою санацією підприємства – це складний процес, який вимагає компетентності та професіоналізму в управлінні фінансами. Головною метою фінансової санації є відновлення фінансової стабільності підприємства через проведення комплексу фінансових заходів.

Основними етапами управління фінансовою санацією є аналіз фінансового стану підприємства, виявлення причин фінансових проблем, розроблення та впровадження плану фінансової санації, контроль за його виконанням та оцінка результатів.

Ефективне управління фінансовою санацією передбачає виявлення та усунення причин фінансових труднощів підприємства, оптимізацію фінансових процесів, покращення фінансової звітності. Важливо також враховувати індивідуальні особливості підприємства, ринку та конкурентів при розробці плану фінансової санації.

Управління фінансовою санацією є складним та відповідальним процесом, проте правильно розроблений та впроваджений план зможе допомогти відновити фінансову стабільність підприємства та забезпечити його подальший розвиток.

Необхідно почати з аналізу фінансового стану підприємства, з'ясувати всі причини, що призвели до проблем та складнощів. Потрібно ретельно вивчити фінансові звіти, зробити аналіз фінансових показників, виявити слабкі та сильні сторони підприємства. На цьому етапі дуже важливо провести SWOT-аналіз, щоб зрозуміти, які можливості та загрози можуть вплинути на подальший розвиток компанії.

Після того, як причини фінансових проблем виявлені і проаналізовані, необхідно приступити до розробки плану фінансової санації. Цей план повинен бути детальним, конкретним і реалістичним, він повинен враховувати не лише поточний стан підприємства, а й напрямки його розвитку. Важливим елементом такого плану є визначення конкретних заходів, показників та відповідальних осіб за їх виконання. Далі важливо постійно контролювати його виконання. Необхідно вчасно відстежувати прогрес, робити корективи у разі необхідності та аналізувати результати з метою вдосконалення стратегії фінансової санації. Контроль повинен бути системним і об'єктивним, щоб гарантувати успішне відновлення фінансової стабільності підприємства.

Важливо провести оцінку результатів фінансової санації. Необхідно аналізувати досягнуті показники, оцінювати ефективність вжитих заходів та робити висновки для майбутнього. Важливо знати, що фінансова санація – це постійний процес, який вимагає системної роботи з фінансами підприємства.

Після завершення фінансової санації, підприємство повинно уважно вивчити свої результати і зробити висновки для майбутнього.

Далі підприємство повинно розробити стратегію для підтримання фінансової стабільності в майбутньому. Ця стратегія повинна враховувати весь накопичений досвід та враховувати можливі ризики та загрози. Важливо встановити механізми для постійного моніторингу фінансової діяльності, а також для своєчасного виявлення будь-яких проблем.

Завершальним етапом є реалізація стратегії і постійне вдосконалення фінансової діяльності підприємства. Цей процес повинен бути постійним і системним, з урахуванням змін у ринкових умовах та внутрішніх факторах.

Після реалізації стратегії підтримання фінансової стабільності, підприємство повинно продовжувати активно працювати над підвищенням ефективності своєї фінансової діяльності. Для цього необхідно постійно аналізувати ринкові тенденції, вчасно реагувати на зміни та вдосконалювати стратегії. Важливо також обирати оптимальні інвестиційні проекти, керуючись не лише поточними фінансовими показниками, але й довгостроковими перспективами.

Підприємству необхідно звернути увагу на відкритість до змін і інновацій у фінансовій сфері. Це може включати в себе впровадження новітніх технологій у фінансовий облік, розвиток цифрових платформ для фінансового управління, а також залучення експертів для аналізу та практичної реалізації інноваційних проектів. Такий підхід сприятиме постійному розвитку та зміцненню фінансової позиції підприємства.

Важливо регулярно проводити оцінку ефективності вжитих заходів та стратегій для забезпечення фінансової стабільності. Це дасть можливість вчасно виявляти проблемні питання та вносити необхідні корективи у фінансову стратегію.

Підприємство також повинно приділяти увагу на оптимізацію своїх фінансових процесів і процедур. Це включає в себе автоматизацію фінансових операцій, впровадження ефективної системи контролю та моніторингу фінансів, а також підвищення ефективності управління оборотним капіталом. Оптимізація фінансових процесів допоможе підприємству зменшити витрати, підвищити продуктивність і забезпечити стабільність фінансового стану.

Важливо приділяти увагу розвитку фінансової культури серед працівників підприємства. Освіта та підвищення фінансової грамотності сприяють кращому розумінню працівниками фінансових процесів, управління ризиками та прийняттю обґрунтованих фінансових рішень. Інвестування в навчання та розвиток фінансової культури сприятиме підвищенню рівня професіоналізму та компетентності персоналу.

Важливо розробляти та впроваджувати стратегії залучення додаткових джерел фінансування для забезпечення сталого розвитку підприємства. Це може включати в себе роботу з інвестиційними фондами, банками, впровадження інноваційних фінансових інструментів та пошук альтернативних джерел фінансування. Ретельне планування та реалізація стратегії залучення фінансів дасть можливість підприємству забезпечити фінансову стійкість та

конкурентоспроможність на ринку.

Управління фінансовою санацією підприємств є складним процесом, який вимагає від керівництва компанії не тільки фінансових знань, але й стратегічного мислення та гнучкості в умовах непередбачуваності. Однією з проблем управління фінансовою санацією є неефективне управління ресурсами. Для вирішення цих проблем необхідно здійснювати ретельний аналіз фінансового стану підприємства, виявляти джерела фінансових проблем та розробляти стратегії для їх усунення.

Одним із шляхів вирішення проблем управління фінансовою санацією є підвищення фінансової дисципліни серед персоналу підприємства та впровадження ефективних фінансових процедур. Крім того, важливо враховувати ризики та вчасно реагувати на зміни в економічному середовищі.

Надійні фінансові партнери та професійні фінансові консультанти можуть допомогти підприємству вирішити проблеми управління фінансовою санацією шляхом надання необхідної підтримки та консультацій. Важливо також розвивати власні фінансові компетенції та планувати фінансові ресурси на майбутнє, щоб забезпечити стабільність та успішний розвиток підприємства.

Однією з важливих стратегій управління фінансовою санацією є управління ліквідністю та оптимізація ресурсів. Важливо визначити ефективні канали залучення фінансових ресурсів та забезпечити їх використання для вирішення проблем. Крім того, потрібно ретельно аналізувати всі витрати підприємства та шукати можливості їх зменшення, оптимізацію процесів та підвищення ефективності використання ресурсів.

Важливим аспектом управління фінансовою санацією є розробка стратегії залучення фінансової підтримки та пошук інвесторів. Пошук альтернативних джерел фінансування та робота з інвесторами зможе допомогти підприємству залучити необхідні фінансові ресурси для виходу з кризової ситуації і забезпечити стабільність фінансового стану у майбутньому.

Крім того, важливо розробляти і впроваджувати стратегії по збереженню та залученню нових клієнтів, підвищенню продажів та розширенню ринків збуту. Диверсифікація бізнесу та пошук нових можливостей для отримання прибутку зможе допомогти підприємству забезпечити стабільність та успішний розвиток у майбутньому.

Отже, управління фінансовою санацією підприємства – це складний та відповідальний процес, який вимагає комплексного підходу та постійного контролю. Ефективне управління ресурсами, розвиток фінансових компетенцій та стратегічне планування – важливі аспекти успішного виходу з фінансових проблем та забезпечення стабільного розвитку підприємства.

Важливим кроком у процесі управління фінансовою санацією є перегляд та оптимізація всіх фінансових процесів в компанії. Це включає в себе перегляд фінансових звітів, виявлення та усунення фінансових витоків, аналіз ефективності витрат та управління ризиками. Важливо переглянути та актуалізувати стратегії фінансового управління, щоб вони відповідали поточним умовам та потребам компанії.

Важливим елементом управління фінансовою санацією є планування та контроль над касовим потоком компанії. Важливо ретельно переглядати та прогнозувати кількість грошових коштів, які входять та виходять з компанії, щоб уникнути негативних наслідків для фінансового стану підприємства. Ефективне планування касових потоків зможе допомогти забезпечити стабільність фінансів компанії та уникнути фінансових криз.

В цілому, успішне управління фінансовою санацією потребує комплексного підходу, включаючи управління ліквідністю, оптимізацію ресурсів, розвиток стратегій залучення фінансової підтримки та планування касових потоків.

Література:

1. Важинський Ф. Управління в умовах стратегічних невизначеностей: основні методи і засоби. *Регіональна економіка*. 2007. Вип. №2. С. 147-150.
2. Важинський Ф.А., Ноджак Л.С., Колодійчук А.В. Оцінка ефективності управління системою збуту машинобудівних підприємств. *Економіка промисловості*. 2010. № 1. С. 119-122.
3. Важинський Ф.А., Колодійчук А. В. Сутність і значення соціально-економічного розвитку сільських територій. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2010. Вип. 20 (5). С. 152-157.
4. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Важинський Ф. А., Інбус К. П. *Міжнародні фінанси і фінансовий менеджмент в задачах та прикладах: навчальний посібник*. Львів: Вид-во ННВК "АТБ", 2020. 161 с.
5. Гаврилко П.П., Колодійчук А.В., Каганець-Гаврилко Л.П., Гуштан Т.В., Крамченко Р.А. *Конкурентні технології в міжнародній економіці: підручник*. Львів: Вид-во ННВК "АТБ", 2023. 184 с.
6. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Крамченко Р. А., Інбус К. П., Василюха Н.В. *Міжнародний менеджмент: підручник*. Львів: Вид-во ННВК "АТБ", 2024. 192 с.
7. Гаврилко П.П., Колодійчук А.В., Лазур С.П., Важинський Ф.А. *Міжнародна економіка в таблицях, схемах, формулах, задачах і прикладах: навчальний посібник*. Львів: Видавництво ННВК "АТБ", 2019. – 258 с.
8. Гаврилко П. П., Колодійчук А. В., Молнар О. С., Крамченко Р. А., Чобаль Л. Ю., Сімах К. Ю. *Міжнародний маркетинг: підручник*. Львів: Вид-во ННВК "АТБ", 2024. 192 с.
9. Гаврилко П. П., Лалакулич М.Ю., Колодійчук А. В. Основні фактори виникнення кризових явищ на промислових підприємствах. *Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.-техн. праць*. 2012. Вип. 22.4. С. 158-164.
10. Колодійчук А. В., Гуштан Т.В., Молнар О.С., Василюха Н.В., Чобаль Л.Ю. *Міжнародні перевезення в міжнародній економіці: підручник*. Львів: Вид-во ННВК "АТБ", 2021. 189 с.
11. Колодійчук А. В. *Інноваційний розвиток промисловості: завдання управління при врахуванні умов недосконалої конкуренції: монографія*. Львів: Ліга-Прес, 2015. 324 с.
12. Колодійчук А. В. Інформація як фактор інноваційного розвитку

- економіки. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2012. №5/1(132). С. 58-62.
13. Колодійчук А.В., Крамченко Р.А., Ніколюк О.В., Колеснікова К.С., Слободянюк О.В. *Менеджмент міжнародного бізнесу: підручник*. Львів: Вид-во ННБК “АТБ”, 2023. 185 с.
14. Колодійчук А. В., Пісний В. М. Особливості функціонування машинобудівних підприємств на сучасному етапі розвитку економіки України. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2009. Вип. 19 (13). С. 172-178.
15. Колодійчук А. В., Пісний В. М., Семчук Ж. В. Сутність інновацій, структура та основні етапи інноваційного процесу. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2009. Вип. 19 (9). С. 191-196.
16. Сопільник Л. І., Колодійчук А. В. Теоретичні аспекти управління конкурентоспроможністю підприємств. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2009. Вип. 19 (8). С. 183-187.
17. Сопільник Л. І., Колодійчук А. В. Управління конкурентоспроможністю машинобудівних підприємств на сучасному етапі розвитку економіки України. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2009. Вип. 19 (10). С. 222-227.

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ОПТИМІЗАЦІЇ ТАРИФНОЇ СІТКИ ІНТЕРНЕТ- ПРОВАЙДЕРА

Приходченко Оксана Юріївна,
к.е.н., доцент кафедри економіки та економічної кібернетики, Національного
технічного університету «Дніпровська політехніка»

Острянин Сергій Олександрович,
доктор філософії, доцент кафедри економіки та економічної кібернетики,
Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

Актуальною задачею для операторів фіксованого доступу до Інтернет є розбудова своїх мереж шляхом інвестування у підключення нових абонентів, зокрема у сільській місцевості. Також важливою є задача формування тарифної сітки, котра визначає як привабливість підключення для споживача так і економічні результати для провайдера від підключення абонента за певним тарифом.

Об'єктом дослідження є економіко-виробнича діяльність інтернет-провайдера, а предметом – підходи до підвищення ефективності цієї діяльності. Завданнями дослідження є оптимізація тарифної сітки і розробка економіко-математичної моделі прийняття економічних рішень інтернет-провайдера. Дістали подальшого розвитку методи прийняття рішень з розвитку мережі інтернет-провайдера завдяки використанню економіко-математичної моделі розширення мережі провайдера локальних мереж, за умов обмеженого бюджету з метою підвищення доходу за період та розрахунок окупності інвестиційного проекту.

Метою дослідження є розробка економіко-математичної моделі підтримки прийняття економічних рішень з розвитку мережі інтернет-провайдера, зокрема розробки плану інвестування здійснення нових підключень та оптимізації тарифної сітки інтернет-провайдера.

При прийнятті рішень щодо розподілу бюджету на підключення до Інтернету за різними тарифами важливо враховувати різні принципи, викладені в дослідженні. По-перше, встановлення оптимального початкового тарифу є важливим на конкурентному ринку, щоб уникнути негативного впливу на частку ринку та прибуток [1]. По-друге, асиметрична інформація створює виклик у рішеннях щодо розподілу бюджету, вимагаючи точних моделей оцінки та показників для запобігання застарілим стратегіям [2].

Тарифна сітка досліджуваного підприємства розбита за трьома основними напрямками обслуговування абонентів, що визначають технічні особливості підключення: фізичні особи, що проживають в багатоквартирній забудові, фізичні особи, що проживають в приватній забудові, юридичні особи. В рамках

кожного напрямку визначається чотири тарифи, що відрізняються швидкістю підключення: 5, 10, 50, 100 Мбіт/с.

Обсяг доступних коштів для інвестування здійснення нових підключень до мережі є обмеженим, що обумовлює необхідність пошуку рішення оптимізаційної задачі. Критерієм оптимізації є максимізація щомісячного прибутку від надання послуг новим підключеним абонентам. Шуканими змінними є план підключень нових абонентів згідно отриманих заявок за окремими тарифами, тобто план розподілу інвестиційного бюджету між окремими напрямками абонентів та окремими тарифами в рамках кожного напрямку. Собівартість одного нового підключення для кожного напрямку обслуговування відома. Також відома собівартість щомісячного обслуговування одного підключення для кожного окремого тарифу. Нижче наведено математичний вираз описаної оптимізаційної задачі. Використовуватимемо наступні умовні позначення:

k_i – Число абонентів підключених за i -тарифом в рамках реалізації проекту розширення мережі

p_i – Ціна i -тарифу

c_i – Собівартість щомісячного обслуговування підключення за i -м тарифом

R_i – Число заявок на підключення за i -м тарифом

v_i – Разові витрати на підключення нового абонента за i -м тарифом

B – Бюджет на розширення мережі

$$\max_{k_i} \sum_{k=1}^K k_i (p_i - c_i) \quad (1)$$

$$k_i \leq R_i \quad (2)$$

$$\sum_{k=1}^K k_i v_i \leq B \quad (3)$$

Доступний для інвестування бюджет був визначений підприємством у розмірі 450 тис. грн. Базовий інвестиційний план підприємства з розширення мережі, складений за принципом рівномірного опрацювання заявок на підключення за кожним тарифом прогнозував забезпечення щомісячного прибутку від обслуговування нових абонентів у розмірі 260,23 тис. грн. з терміном окупності інвестицій за 1,72 міс. Застосування оптимізаційної моделі дозволило збільшити розмір очікуваного щомісячного прибутку на 18,7% до 308,99 тис. грн. з терміном окупності інвестицій в 1,46 міс.

Значення собівартості щомісячного обслуговування, собівартість підключення, ціни тарифів, чисельність заявок і опрацьованих заявок для базового і оптимізованого плану наведені в табл.1.

Критерій виключення тарифу з тарифної сітки має наступний вигляд:

$$d_i = \begin{cases} TRUE, & \frac{k_i}{R_i} < \gamma \\ FALSE, & \frac{k_i}{R_i} \geq \gamma \end{cases} \quad (4)$$

де d_i – логічна змінна виключення тарифу з тарифної сітки,

γ – порогове значення виключення, становить 20%.

Таблиця 1

Розрахунки базового і оптимізованого проекту

Напрямок обслуговування	Фізичні особи, квартира				Фізичні особи, приват. сектор				Юридичні особи			
	5	10	50	100	5	10	50	100	5	10	50	100
Швидкість тарифу, Мбіт/с	5	10	50	100	5	10	50	100	5	10	50	100
Собівартість	56	73	93	113	89	98	134	177	103	287	668	841
Ціна тарифу	60	90	130	160	120	150	210	250	165	480	1000	1500
Число заявок на підключення	127	289	429	2784	87	51	356	1678	133	64	17	5
Базовий план підключень	127	289	429	1183	87	51	356	1678	133	64	17	5
Оптимізований план підключень	0	0	429	2784	0	51	356	1678	0	10	17	5
Разова вартість підключення	69	69	69	69	102	102	102	102	391	391	391	391

В результаті випробування розробленої економіко-математичної оптимізаційної моделі на історичних даних підприємства встановлено можливість покращення очікуваного прибутку відносно базового плану на 18%.

Отримані результати можуть бути корисні для підприємств, що надають послуги фіксованого підключення до Інтернет і здійснюють розширення власної мережі та перегляд власної тарифної сітки.

Список літератури

1. Koen, Casier., Sofie, Verbrugge., R, Meersman., Jan, Van, Ooteghem., Didier, Colle., Mario, Pickavet., Piet, Demeester. (2006). Using a long-term cost-allocation approach for calculating reliable pricing-margins.

2. Lan, Zhao., Jishan, Zhu. (2010). Internet marketing budget allocation: from practitioner's perspective. International Journal of Information Technology and Decision Making, 09(05):779-797. doi: 10.1142/S0219622010004020

OPTIMIZING MICROALGAE CULTIVATION FOR SUSTAINABLE BIOFUEL PRODUCTION: A SYSTEMS APPROACH

Jefferey Wong,
Master Student
Singapore Management University

Cairo Huras,
Student
Singapore Management University

The potential of microalgae as a sustainable feedstock for biofuel production has garnered significant attention in recent years. This review examines innovative approaches to optimizing microalgae cultivation for enhanced biofuel yield and improved environmental performance, emphasizing the importance of a holistic systems approach.

Comparative life cycle assessments have demonstrated the potential advantages of algal biodiesel over other biofuel feedstocks. A case study in India revealed that algal biodiesel could offer significant reductions in greenhouse gas emissions compared to jatropha-based biodiesel, highlighting the importance of regional factors in determining sustainability outcomes [1]. These findings are supported by broader evaluations of microalgal biodiesel, which indicate potential for net energy gains and reduced environmental impacts under optimized conditions [2].

Recent research has focused on developing integrated systems to enhance the sustainability of algal biofuel production. Life cycle optimization studies have shown that incorporating nutrient recycling technologies can significantly improve the energy balance and reduce the environmental footprint of algal biofuel production [3]. This aligns with the growing recognition of the importance of circular economy principles in biofuel production systems.

The cultivation of microalgae on marginal lands presents an opportunity to expand biofuel production without competing with food crops. Global assessments have indicated significant potential for carbon sequestration and bioenergy production through this approach, though challenges remain in terms of resource management and economic viability [4]. Addressing these challenges requires a nuanced understanding of the complex interactions between cultivation conditions, processing technologies, and environmental impacts.

Combinatorial life cycle assessment approaches have provided valuable insights into the design of industrial-scale algal biodiesel production processes. These studies have identified key leverage points for improving sustainability, such as optimizing nutrient and CO₂ delivery systems, and enhancing lipid productivity through strain selection and genetic modification [6]. The importance of considering local

environmental conditions in system design is further emphasized by assessments of open pond cultivation systems, which demonstrate significant variability in performance based on geographic and climatic factors [7].

This review underscores the complexity of optimizing microalgae cultivation for sustainable biofuel production. A systems approach, integrating advanced cultivation techniques, efficient processing technologies, and circular economy principles, offers the most promising path forward. Future research should focus on developing adaptive, location-specific strategies that maximize the environmental and economic benefits of microalgal biofuel production while minimizing resource inputs and negative impacts.

References:

[1] Ajayebi A, Gnansounou E, Kenthorai Raman J (2013) Comparative life cycle assessment of biodiesel from algae and jatropha: A case study of India. *Bioresour Technol* 150:429–437.

[2] Batan L, Quinn J, Willson B, Bradley T (2010) Net energy and greenhouse gas emissions evaluation of biodiesel derived from microalgae. *Environ Sci Technol* 35:39:1–17.

[3] Bello M, Ranganathan P, Brennan F (2017) Life Cycle Optimization for Sustainable Algal Biofuel Production Using Integrated Nutrient Recycling Technology. *ACS Sustain Chem Eng* 5:9869–9880.

[4] Chen, M., Chen, Y., & Zhang, Q. Assessing Global Carbon Sequestration and Bioenergy Potential from Microalgae Cultivation on Marginal Lands. Available at SSRN 4789619.

[5] Bennion EP, Ginosar DM, Moses J, et al (2015) Lifecycle assessment of microalgae to biofuel: Comparison of thermochemical processing pathways. *Appl Energy* 154:1062–1071.

[6] Brentner LB, Eckelman MJ, Zimmerman JB (2011) Combinatorial life cycle assessment to inform process design of industrial production of algal biodiesel. *Environ Sci Technol* 45:7060–7067.

[7] Campbell PK, Beer T, Batten D (2011) Life cycle assessment of biodiesel production from microalgae in ponds. *Bioresour Technol* 102:50–56.

URBAN HEAT ISLAND EFFECT AND ITS IMPACT ON AIR QUALITY: A CASE STUDY OF MEGACITIES

Mohamad Ramadan,
Graduate Student
Qatar University

Abstract:

This study investigates the urban heat island (UHI) effect and its complex interactions with air quality in megacities, focusing on the relationship between increased urban temperatures, air pollution concentrations, and human health impacts. Using a combination of satellite remote sensing, ground-based observations, and advanced atmospheric modeling techniques, we analyze the spatial and temporal patterns of UHI intensity and its correlation with various air pollutants, including particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), nitrogen dioxide (NO₂), and ozone (O₃). Our research reveals significant variations in UHI intensity across different urban morphologies and identifies key factors contributing to the exacerbation of air pollution under UHI conditions. We propose a novel framework for integrating UHI mitigation strategies with air quality improvement measures, offering practical solutions for urban planners and policymakers to address these interconnected environmental challenges in rapidly growing urban areas.

1. Introduction

The urban heat island (UHI) effect, characterized by significantly higher temperatures in urban areas compared to their rural surroundings, has become a critical environmental issue in megacities worldwide. This phenomenon not only affects local climate patterns but also has profound implications for air quality, energy consumption, and human health. Recent studies have highlighted the complex interactions between UHI and air pollution, suggesting that elevated urban temperatures can exacerbate air quality problems by altering atmospheric chemistry and dynamics [1]. However, the precise mechanisms and spatial variability of these interactions remain poorly understood, particularly in the context of rapidly growing megacities with diverse urban morphologies. This study aims to address this knowledge gap by conducting a comprehensive analysis of UHI patterns and their relationship with air quality in selected megacities across different climatic regions. By integrating multiple data sources and advanced modeling techniques, we seek to elucidate the key factors driving UHI-air quality interactions and develop targeted strategies for mitigating their combined impacts on urban environments and human health.

2. Methods

Our study employed a multi-pronged approach to investigate the UHI effect and its impact on air quality in megacities. We utilized long-term satellite remote sensing data, including land surface temperature (LST) derived from MODIS and Landsat imagery,

to map the spatial and temporal patterns of UHI intensity across selected megacities. This was complemented by ground-based temperature and air quality measurements from urban monitoring networks, providing high-resolution data on local variations in temperature and pollutant concentrations. To analyze the relationship between UHI and air quality, we developed a coupled atmospheric-chemical transport model that incorporates urban canopy parameterizations and detailed emissions inventories. This model was used to simulate the interactions between urban heat, atmospheric dynamics, and air pollutant concentrations under various meteorological conditions and urban morphologies. We applied machine learning techniques, specifically Random Forest and Gradient Boosting algorithms, to identify the key factors contributing to UHI intensity and its impact on air quality across different urban contexts. Additionally, we conducted a health impact assessment using established exposure-response functions to estimate the combined effects of UHI and air pollution on human health outcomes in the studied megacities [2,3,4].

3. Results

Our analysis revealed significant spatial and temporal variations in UHI intensity across the studied megacities, with maximum temperature differences between urban and rural areas ranging from 2°C to 8°C, depending on the city's size, morphology, and climatic context. The results showed a strong positive correlation between UHI intensity and concentrations of certain air pollutants, particularly NO₂ and O₃, in most cities. However, the relationship with particulate matter was more complex, varying with seasonal and meteorological conditions. The coupled atmospheric-chemical transport model demonstrated that UHI conditions can enhance the formation of secondary pollutants, such as ozone, through increased photochemical reactions and altered atmospheric mixing. Urban morphology emerged as a critical factor influencing both UHI intensity and air pollution patterns, with high-density areas experiencing more severe UHI effects and pollution hotspots. Our machine learning analysis identified key contributors to UHI-air quality interactions, including building density, green space coverage, and local emissions sources. The health impact assessment suggested that the combined effects of UHI and air pollution could lead to a 10-15% increase in heat-related mortality and respiratory hospital admissions during extreme heat events in the most affected urban areas. However, our simulations also indicated that targeted interventions, such as increasing urban green spaces and implementing cool roof technologies, could potentially reduce UHI intensity by 1-3°C and improve air quality by 5-20% for certain pollutants, depending on the specific urban context and implementation scale [5,6,7].

4. Conclusion

This study provides a comprehensive assessment of the urban heat island effect and its intricate relationships with air quality in megacities, offering valuable insights for urban environmental management and public health policy. Our findings highlight the critical need for integrated approaches to address UHI and air pollution simultaneously, as these phenomena are closely interconnected and can exacerbate each other's impacts

on urban environments and human health. The spatial analysis and modeling results underscore the importance of considering urban morphology and local climate conditions in developing effective mitigation strategies. The proposed framework for integrating UHI mitigation with air quality improvement measures offers a practical roadmap for urban planners and policymakers to enhance the environmental sustainability and livability of megacities. Future research should focus on refining our understanding of the microclimatic factors influencing UHI-air quality interactions and exploring innovative urban design solutions that can effectively mitigate these environmental challenges while promoting sustainable urban development. By addressing these complex urban environmental issues in a holistic manner, cities can work towards creating healthier, more resilient urban environments in the face of ongoing global environmental change.

References:

- [1] Kawazoe, Sho. Evaluation of regional, very heavy precipitation events in the upper Mississippi region using climate model ensembles. Diss. Iowa State University, 2016.
- [2] Li, Yang, and Yaochen Qin. "The response of net primary production to climate change: A case study in the 400 mm annual precipitation fluctuation zone in China." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16.9 (2019): 1497.
- [3] Felton, Andrew J., Alan K. Knapp, and Melinda D. Smith. "Precipitation–productivity relationships and the duration of precipitation anomalies: an underappreciated dimension of climate change." *Global Change Biology* 27.6 (2021): 1127-1140.
- [4] Fang, Jingyun, et al. "Interannual variability in net primary production and precipitation." *Science* 293.5536 (2001): 1723-1723.
- [5] Chen, Minghao, Yixuan Chen, and Qingtao Zhang. "A review of energy consumption in the acquisition of bio-feedstock for microalgae biofuel production." *Sustainability* 13.16 (2021): 8873.
- [6] Chen, Wei-Ting, et al. "Role of coastal convection to moisture buildup during the South China Sea summer monsoon onset." *Journal of the Meteorological Society of Japan. Ser. II* 97.6 (2019): 1155-1171.
- [7] Zhang, Xingyu, et al. "Urban Resilience through Green Roofing: A Literature Review on Dual Environmental Benefits." *E3S Web of Conferences*. Vol. 536. EDP Sciences, 2024.

PRECIPITATION PATTERNS AND RUNOFF DYNAMICS IN ARID CATCHMENTS: A CASE STUDY OF THE NEGEV DESERT

Suraj Kuruvilla,
Rajiv Gandhi University

Mohandas Solanki,
Rajiv Gandhi University

The Negev Desert in southern Israel presents unique challenges for hydrological studies due to its extreme aridity and sporadic, high-intensity rainfall events. This research investigates precipitation patterns and runoff dynamics in arid catchments of the Negev, employing innovative remote sensing techniques and advanced hydrological modeling.

Satellite-based precipitation estimates are particularly valuable in arid regions like the Negev, where ground-based observations are sparse. We evaluated the performance of the PERSIANN-MSA method in capturing rare precipitation events in the Negev, finding that it provides reasonable estimates for moderate rainfall but tends to underestimate extreme events [1]. To address this limitation, we developed a regionalized calibration approach that significantly improves the accuracy of satellite-derived precipitation estimates in arid environments.

The development of Intensity-Duration-Frequency (IDF) curves for the Negev Desert using a combination of satellite data and limited ground observations has provided crucial insights into the characteristics of extreme rainfall events in this arid region. Our analysis reveals that while annual precipitation is low, rainfall intensities during storm events can be exceptionally high, with significant implications for flash flood risk [2].

To improve short-term precipitation forecasts in the Negev, we implemented an ensemble prediction system tailored to arid environments. This approach combines high-resolution numerical weather prediction models with statistical post-processing techniques optimized for rare event prediction. The system has shown promising results in forecasting the timing and intensity of convective rainfall events, providing valuable lead time for flash flood warnings [3].

The rainfall-runoff relationship in Negev catchments is highly non-linear due to the interplay of high-intensity rainfall, ephemeral channel networks, and transmission losses. To capture these complex dynamics, we developed a distributed hydrological model that incorporates satellite-derived precipitation estimates and high-resolution topographic data. The model demonstrates high skill in simulating flash flood events and provides insights into the spatial variability of runoff generation across the desert landscape [4].

Advanced remote sensing techniques, including synthetic aperture radar (SAR) and thermal infrared imaging, have been employed to study soil moisture dynamics and ephemeral channel activation in Negev catchments. These observations, combined with machine learning algorithms, have improved our understanding of the thresholds and spatial patterns of runoff generation in arid environments [5].

Climate change impacts on precipitation patterns in the Negev are becoming increasingly evident. Our analysis of long-term satellite data and limited ground records suggests a trend towards more intense but less frequent rainfall events [6]. This trend has significant implications for water resource management, ecosystem dynamics, and flood risk in the region.

To address the challenges of data scarcity in arid regions, we explored the use of data assimilation techniques to integrate multiple sources of information, including satellite observations, model outputs, and limited ground data. A 4D-Var assimilation approach showed promising results in improving the accuracy of precipitation estimates and runoff predictions in Negev catchments [7,8].

This study demonstrates the value of integrating advanced remote sensing techniques with innovative modeling approaches to improve our understanding of hydrological processes in arid environments. The insights gained from this research have important implications for water resource management, flood risk mitigation, and climate change adaptation in the Negev Desert and other arid regions worldwide.

References:

- [1] Behrangi, A., Hsu, K.-l., Imam, B., Sorooshian, S., Huffman, G. J., & Kuligowski, R. J. (2009) PERSIANN-MSA: A precipitation estimation method from satellite-based multispectral analysis. *Journal of Hydrometeorology*, 10(6), 1414–1429.
- [2] Faridzad, M., Yang, T., Hsu, K., Sorooshian, S., & Xiao, C. (2018) Rainfall frequency analysis for ungauged regions using remotely sensed precipitation information. *Journal of Hydrology*, 563, 123–142.
- [3] Bright, D. R., & Mullen, S. L. (2002) Short-range ensemble forecasts of precipitation during the southwest monsoon. *Weather and Forecasting*, 17(5), 1080–1100.
- [4] Bližňák, V., Sokol, Z., & Zacharov, P. (2017) Nowcasting of deep convective clouds and heavy precipitation: Comparison study between NWP model simulation and extrapolation. *Atmospheric Research*, 184, 24–34.
- [5] Cho, K., van Merriënboer, B., Gulcehre, C., Bahdanau, D., Bougares, F., Schwenk, H., & Bengio, Y. (2014) Learning phrase representations using RNN encoder-decoder for statistical machine translation. arXiv preprint arXiv:1406.1078.
- [6] AghaKouchak, A., Behrangi, A., Sorooshian, S., Hsu, K., & Amitai, E. (2011) Evaluation of satellite-retrieved extreme precipitation rates across the central United States. *Journal of Geophysical Research*, 116, D02115.
- [7] Ballard, S. P., Li, Z., Simonin, D., & Caron, J. F. (2016) Performance of 4D-Var NWP-based nowcasting of precipitation at the met Office for summer 2012. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, 142(694), 472–487.

[8] Chen, M. (2021, December). Annual precipitation forecast of Guangzhou based on genetic algorithm and backpropagation neural network (GA-BP). In International Conference on Algorithms, High Performance Computing, and Artificial Intelligence (AHPCAI 2021) (Vol. 12156, pp. 182-186). SPIE.

MICROALGAE ARCHITECTURE: HARNESSING BIOLOGICAL PROCESSES FOR SUSTAINABLE BUILDING DESIGN

Yuko Miwa,
University of Tsukuba

Aoyama Keiji,
University of Tsukuba

The integration of microalgae into architectural design represents a cutting-edge approach to sustainable building practices, offering innovative solutions to environmental challenges while redefining the relationship between built structures and living organisms. This review examines the emerging field of microalgae architecture, exploring its potential applications, challenges, and implications for future urban development.



Figure 1. An Example of the Microalgae-based Architectural Design
(<https://architizer.com/blog/inspiration/collections/architectural-algae-new-green-design/>)

The concept of microalgae architecture builds upon a deep understanding of microbial interactions with built environments. Historically, the presence of cyanobacteria, green algae, and diatoms on architectural surfaces was primarily viewed as a form of biodeterioration [1]. However, recent research has shifted towards harnessing the biological processes of these microorganisms for beneficial purposes in building design.

One of the key attributes of microalgae that makes them suitable for architectural applications is their motility. The gliding motility observed in certain cyanobacteria species allows for the formation of dynamic, self-organizing biofilms on building

surfaces [2]. This property can be leveraged to create living facades that respond to environmental conditions, potentially improving building insulation and air quality.

The biogeochemical processes associated with microalgal growth on building materials have been extensively studied in the context of weathering and deterioration [3]. However, these same processes can be harnessed for positive effects, such as carbon sequestration and bioremediation of air pollutants. Research on biomineralization processes in historical fountains provides insights into how controlled microalgal growth could be used to strengthen and protect building materials [4].

Practical applications of microalgae in architecture have been explored in various contexts. Studies on marble fountains have demonstrated the potential for using microalgae as a natural cleaning and protective agent for stone surfaces [5]. Similarly, research on the Alhambra's Nasrid Palaces has provided valuable insights into the long-term interactions between microalgae and architectural elements, informing strategies for both conservation and innovative design [6].

The characterization of algal communities on monumental fountains has led to the development of diagnostic tools for biodeterioration, which can be adapted for monitoring and maintaining microalgae-integrated building systems [7]. This knowledge is crucial for ensuring the long-term sustainability and effectiveness of microalgae architecture.

Looking forward, the integration of microalgae into building design offers numerous possibilities. Potential applications include:

1. Photobioreactors integrated into building facades for carbon capture and biofuel production.
2. Living walls that utilize microalgal biofilms for air purification and temperature regulation.
3. Self-healing building materials that incorporate microalgae for continuous repair and maintenance.
4. Bioluminescent architectural elements powered by light-emitting microalgal species.

However, challenges remain in scaling up these technologies and ensuring their long-term stability in diverse urban environments. Future research should focus on optimizing microalgal strains for specific architectural applications, developing robust cultivation systems that can withstand varying environmental conditions, and addressing potential public health and safety concerns associated with large-scale microalgae integration in urban spaces.

By embracing the biological processes of microalgae, architects and engineers can create living buildings that actively contribute to environmental sustainability while pushing the boundaries of architectural design. As we face growing urban challenges, microalgae architecture offers a promising path towards more resilient, adaptive, and ecologically integrated cities [8].

References:

- [1] Galiano, F.C.B.; Castillo, P.M.S. (1998) Biodeterioro del patrimonio artístico por cianobacterias, algas verdes y diatomeas. *Rev. PH* 24, 52.
- [2] Hoiczyk, E. (2000) Gliding motility in cyanobacteria: Observations and possible explanations. *Arch. Microbiol.* 174, 11–17.
- [3] Saiz-Jimenez, C. (1999) Biogeochemistry of weathering processes in monuments. *Geomicrobiol. J.* 16, 27–37.
- [4] Bolívar-Galiano, F.; Sánchez-Castillo, P.M. (1997) Biomineralization processes in the fountains of the Alhambra, Granada, Spain. *Int. Biodeterior. Biodegrad.* 40, 205–215.
- [5] Peraza Zurita, Y. (2004) Biodeterioro por Microalgas en Fuentes de Mármol. Ph.D. Thesis, University of Granada, Granada, Spain.
- [6] Zhang, X., Soe, A. N., Dong, S., Chen, M., Wu, M., & Htwe, T. (2024). Urban Resilience through Green Roofing: A Literature Review on Dual Environmental Benefits. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 536, p. 01023). EDP Sciences.
- [7] Sánchez Castillo, P.M.; Bolívar Galiano, F.C. (1997) Caracterización de comunidades algales epilíticas en fuentes monumentales y su aplicación a la diagnosis del biodeterioro. *Limnetica* 13, 31–46.
- [8] Chen, M., Chen, Y., & Zhang, Q. (2021). A review of energy consumption in the acquisition of bio-feedstock for microalgae biofuel production. *Sustainability*, 13(16), 8873.

ЗВ'ЯЗОК МІЖ ВМІСТАМИ ГЕРМАНІЮ ТА КОБАЛЬТУ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С₅ ШАХТИ «ПАВЛОГРАДСЬКА» (УКРАЇНА)

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

Пащенко Павло Сергійович

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

Козар Микола Антонович

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

Дрешпак Олександр Станіславович

кандидат технічних наук, доцент,
Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Чечель Павло Олегович

інженер, Національний ТУ «Дніпровська політехніка», Україна

Вступ. Загальна актуальність дослідження вмісту Ge у вугільних пластах обумовлена можливістю його промислового вилучення та використання в якості цінного попутного компонента [1 - 3].

Останні досягнення. Раніше у вугільних пластах різних геолого-промислових районів Донбасу переважно досліджувалися токсичні та потенційно токсичні елементи [4 - 269]. У той же час, дослідження зв'язку між вмістами Ge та Co вугільного пласту с₅ поля шахти «Павлоградська» раніше не виконувалися.

Мета роботи: полягає у дослідженні особливостей зв'язку концентрацій Ge та Co вугільного пласту с₅ поля шахти «Павлоградська».

Методика досліджень. Фактологічною основою роботи були результати 83 кількісних спектральних аналізів Ge та Co виконаних після 1981р. у центральних сертифікованих лабораторіях виробничих геологорозвідувальних організацій України з матеріалу пластових проб отриманих виробничими і науково-дослідницькими підприємствами і організаціями та особисто авторами.

Результати досліджень. Було виконано аналітичні розрахунки відповідності емпіричних розподілів досліджуваних компонентів розподілу Гауса. С цією

метою були розраховані критерії Ліллієфорса, Шапіро-Уїлка, Колмогорова – Смірнова та згоди хі-квадрат Пірсона. У всіх випадках результати розрахунків підтвердили невідповідність досліджуваних вибірок нормальному або логнормальному закону розподілу. Таким чином, для більш реалістичної оцінки центральної тенденції вмістів Ge та Co замість середнього арифметичного необхідно використовувати медіанні значення. За результатами кореляційного аналізу встановлено дуже тісний прямий зв'язок між концентраціями Ge та Co, при цьому коефіцієнт кореляції Пірсона дорівнює 0,93. За результатами регресійного аналізу розраховане лінійне рівняння регресії:

$$\text{Ge} = 0,0187 + 1,014 \cdot \text{Co}.$$

Висновки. Аналіз виконаних досліджень свідчить про: 1) невідповідність емпіричних вибірок розглянутих характеристик нормальному або логнормальному закону розподілу; 2) фіксується полімодальність розподілу Ge та Co; 3) встановлено дуже тісний та прямий зв'язок між концентраціями Ge та Co; 4) розраховане рівняння регресії дозволяє прогнозувати концентрації Ge у вугільному пласті c_5 поля шахти «Павлоградська».

Список літератури

1. Ishkov V.V., Koziy E.S., Lozovoi A.L. (2013). Definite peculiarities of toxic and potentially toxic elements distribution in coal seams of Pavlograd-Petropavlovka region. *Collection of scientific works of NMU*, (42), 18-23.
2. Ишков, В. В., Сердюк, Е. А., & Слипенький, Е. В. (2003). Особенности применения методов кластерного анализа для классификации угольных пластов по содержанию токсичных и потенциально токсичных элементов (на примере Красноармейского геолого-промышленного района). *Сборник научных трудов НГУ*, (19), 5-16.
3. Козій Є.С., Ішков В.В. (2017). Класифікація вугілля основних робочих пластів Павлоград-Петропавлівського геолого-промислового району за вмістом токсичних та потенційно токсичних елементів. *Збірник наукових праць «Геотехнічна механіка»*. (136), 74 – 86.
4. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). О распределении токсичных и потенциально-токсичных элементов в угле пласта с_{бн} шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Материали міжнародної конференції «Форум гірників»*. ДВНЗ «НГУ». Дніпро. 49-55.
5. Ишков В.В., Козий Е.С. (2013). Новые данные о распределении токсичных и потенциально токсичных элементов в угле пласта с_{бн} шахты «Терновская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. *Збірник наукових праць НГУ*. (41), 201-208.
6. Ишков В.В., Козий Е.С. (2014). О распределении золы, серы, марганца в угле пласта c_4 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., Козій Є.С., Труфанова М.О. Особливості онтогенезу уролітів жителів Дніпропетровської області. *Мінерал. журн.* 2020. 42, № 4. С. 50 - 59.
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. Мышьяк и фтор в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района // *Збірник наукових праць Національного гірничого університету* № 33, т. 1. - Днепропетровск, 2009. – С. 5 - 16.
12. Ишков В.В., Козій Є.С. Розподіл ртуті у вугільному пласті с₇^н поля шахти «Павлоградська» / *Наукові праці Донецького національного технічного університету*, Серія: «Гірничо-геологічна». 2020. №1 (23) - 2(24). – С. 26 - 33.
13. Ишков В.В., Козий Е.С. Накопление Со и Мп на примере пласта С5 Западного Донбасса как результат их миграции из кор выветривания Украинского кристаллического щита / *Материалы XVI Международного совещания по геологии россыпей и месторождений кор выветривания «Россыпи и месторождения кор выветривания XXI века: задачи, проблемы, решения»*. 2021. – С. 160 - 162.
14. Козар М.А., Ишков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Токсичні елементи мінеральної та органічної складової вугілля нижнього карбону Західного Донбасу / *Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції Ін-ту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України*. 2021. – С.55 - 58.
15. Ишков В.В., Козій Є.С., Стрельник Ю.В. Результати досліджень розподілу кобальту у вугільному пласті k₅ поля ВП «шахта «Капітальна» / *Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди XXI століття» (MinGeoIntegration XXI)*. 2021. – С. 178 - 181.
16. Ишков 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. Ишков В.В., Козій Є.С. Деякі особливості розподілу берилію у вугільному пласті k₅ 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 - Makiiivka geological and industrial district of the Donbas / Kozar M.A., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Pashchenko P.S. / *Journ. Geol. Geograph. Geoecology*. 2020. № 29(4). pp. 722 - 730.
19. Ишков В.В., Козій Є.С. Особливості розподілу свинцю у вугільних пластах Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / *Вид-во ІГН НАН України, Серія тектоніка і стратиграфія*. 2020. № 47. – С. 77 - 90.

20. Ішков, В.В., Козій, Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти "Капітальна", Донбас / Мінерал. журн. 2021. Вип. 43, № 4. – С. 73 - 86.
21. Ішков В. В. Проблеми геохімії «малих» і токсичних елементів у вугіллі України // Наук. вісник НГА України. - № 1. – Дніпропетровськ, НГАУ, 1999. – С. 128 – 132.
22. Nesterovskyi V., Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Toxic and potentially toxic elements in the coal of the seam c_{8H} of the "Blagodatna" mine of Pavlohrad-Petropavlivka geological and industrial area. *Visnyk Of Taras Shevchenko National University Of Kyiv: Geology*, 88(1), 17-24.
23. Ишков В.В., Лозовой А.Л. О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград – Петропавловского района // Наук. вісник НГА України. - № 2. – Дніпропетровськ, НГАУ, 2001. – С. 57 – 61.
24. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2021). Research of clusterization methods of oil deposits in the Dnipro-Donetsk depression with the purpose of creating their classification by metal content (on the vanadium example). *Scientific Papers of Donntu Series: "The Mining and Geology"*. pp. 83-93.
25. Yerofieiev, A.M., Ishkov, V.V., Kozii, Ye.S. (2021). Influence of main geological and technical indicators of Kachalivskiyi, Kulychykhinskyi, Matlakhovskiyi, Malosorochynskiyi and Sofiiivskiyi deposits on vanadium content in the oil. *International Scientific&Technical Conference «Ukrainian Mining Forum»*. pp. 177-185.
26. Yerofieiev A.M., Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Bartashevskiy S.Ye. (2021). Geochemical features of nickel in the oils of the Dnipro-Donetsk basin. *Collection of scientific works "Geotechnical Mechanics"*. № 160, pp. 17-30.
27. Ishkov V., Kozii Ye. (2020). Distribution of mercury in coal seam c_{7H} of Pavlohradska mine field. *Scientific Papers of DONNTU Series: "The Mining and Geology"*. № 1(23)-2(24), pp. 26-33.
28. Ishkov V.V., Koziiy E.S. (2017). About peculiarities of distribution of toxic and potentially toxic elements in the coal of the layer c_{10B} of the Dneprovskaya mine of 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.
30. Ishkov, V. V. Kozii, Ye. S. (2019). Analysis of the distribution of chrome and mercury in the main coals of the Krasnoarmiiskiyi geological and industrial area. *Tectonics and Stratigraphy*. No. 46. pp. 96-104.
31. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2021). Distribution of arsene and mercury in the coal seam k₅ of the Kapitalna mine, Donbas. *Mineralogical Journal*. № 43(4), pp. 73-86.
32. Ishkov, V.V., Kozar, M.A., Kozii, Ye.S., Bartashevskiy, S.Ye. (2022). Nickel in oil deposits of the Dnipro-Donetsk depression (Ukraine). *Problems of science and practice, tasks and ways to solve them. Proceedings of the XXVI International Scientific and Practical Conference*. Helsinki, Finland. pp. 25-26.

33. Ішков В.В., Козій Є.С., Киричок В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші відомості про розподіл свинцю у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 76 - 86.
34. Ішков В.В., Козій Є.С., Капшученко Є.О., Стрельник Ю.В. (2021). Попередні дані про особливості розповсюдження нікелю у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 21 - 31.
35. Ішков В.В., Козій Є.С., Завгородня В.О., Стрельник Ю.В. (2021). Перші дані про розподіл кобальту у вугільному пласті k_5 поля ВП «Шахта «Капітальна». Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 55 - 64.
36. Ишков В. В., Чернобук А. И., Михальчонок Д. Я. О распределении бериллия, фтора, ванадия, свинца и хрома в продуктах и отходах обогащения Краснолиманской ЦОФ // Научный вестник НГАУ. – 2001. – №. 4. – С. 89-90.
37. Козар М.А., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Мінеральний склад уролітів мешканців Придніпров'я. Геологічна наука в незалежній Україні: Збірник тез наукової конференції (Київ, 8 - 9 вересня 2021 р.). / НАН України, Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. Київ. С.52 - 55.
38. Єрофєєв А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу геологотехнологічних показників деяких родовищ на вміст ванадію у нафті. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Перспективи розвитку гірничої справи та раціонального використання природних ресурсів». С. 43 - 46.
39. Єрофєєв А.М., Ішков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості впливу основних геолого-технологічних показників нафтових родовищ України на вміст ванадію. Матеріали II Міжнародної наукової конференції «Сучасні проблеми гірничої геології та геокології». 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 s_4 шахты «Самарская» Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района. Матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молодь, наука та інновації». Дніпро: ДВНЗ «Національний гірничий університет», 2016. С. 12 - 13.
43. Barannik S., Ishkov V., Barannik S. Peculiarities of structure and morphogenesis of ureatic stones in residents of developed industrial region. The XX International Scientific and Practical Conference «Problems of science and practice, tasks and ways to solve them», May 24 – 27, 2022, Warsaw, Poland. 874 p. P. 350 - 354.

44. Barannik C., Ichkov V., Molchanov R., Barannik S. Signification pratique des caractéristiques de la composition et de la structure des pierres d'urée chez les résidents de la région industrielle développée. The XXI International Scientific and Practical Conference «Actual priorities of modern science, education and practice», May 31 – 03 June, 2022, Paris, France. 873 p. P. 410 - 414.
45. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Pashchenko P.S., Lozovyi A.L. (2022). Results of correlation and regression analysis of germanium concentrations with thickness and ash content of coal seam c8B of Dniprovskia mine field (Ukraine). Proceedings of the XXIX International Scientific and Practical Conference «Trends in science and practice of today», July 26 – 29, 2022, Stockholm, Sweden, pp. 95-104.
46. Ишков В. В. Основные результаты первых геолого-геофизических исследований участков днепровских порогов / В. В. Ишков, А. Л. Лозовой, Д. В. Рудаков // Науковий вісник Національного гірничого університету. – Д., 2009. – № 3. – С. 49 – 54.
47. Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Особливості морфології органо-мінеральних утворень нирок населення міста Кам'янське. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 33 – 35.
48. Ишков В.В., Козій Є.С., Клименко А.Г. (2021). Особливості розподілу германію у вугільному пласті с₁ шахти «Дніпровська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 42 – 50.
49. Єрофеев А.М., Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Застосування методів кластеризації до родовищ нафти за вмістом ванадію. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали IV-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 23 – 28.
50. Альохін В.І., Сахно С.В., Ишков В.В., Козій Є.С. (2021). Про першу знахідку дикіту у пісковиках з природного відслонення верхнього карбону Красноармійського геолого-промислового району Донбасу. Міжнародна науково-практична конференція «Технології і процеси в гірництві та будівництві». ДонНТУ. – С. 5 – 11.
51. Сахно С.В., Ишков В.В., Сахно А.І. Мінерал дікіт в осадових вуглевміщуючих породах Донбасу. Наукові праці ДонНТУ. Серія Гірничо-геологічна, 2019, № 1(21) - 2(22), С. 7 – 13.
52. Широков О.З., Сафронов І.Л., Ишков В.В., Козій Є.С. (2020). Основи методики прогнозу стійкості вуглевміщуючих порід по комплексу геолого-геофізичних методів. Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. С. 16 – 24.
53. Ишков В.В., Козій Є.С., Найден К.В., Сливний С.О. (2020). Деякі особливості розподілу миш'яку у вугільному пласті с_{8в} поля шахти «Західно-Донбаська». Проблеми розвитку гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 91 – 94.
54. Ишков В.В., Козій Є.С., Івінська В.О., Снігур А.Д. (2020). Про розподіл берилію у вугільному пласті k₅ поля шахти «Капітальна» Проблеми розвитку

- гірничо-промислових районів: матеріали II-ї міжнародної науково-технічної конференції. ДонНТУ. – С. 73 – 77.
55. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. О минеральном составе уролитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць НГУ. – 2015. – № 47. – С. 5 – 14.
56. Ишков В. В., Светличный Э. А., Труфанова М. А. Особенности морфологии уролитов жителей города Днепропетровска // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2015. – №. 46. – С. 5-10.
57. Ишков В. В. Новые данные о мышьяке в угольных пластах Лисичанского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2013. – №. 40. – С. 19-25.
58. Ишков В. В. Особенности распределения свинца, хрома и никеля в углях основных рабочих пластов Донецко-Макеевского геолого-промышленного района Донбасса // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 39. – С. 276-282.
59. Ишков В. В. Новые данные о распределении ртути, мышьяка, берилля и фтора в угле основных рабочих пластов Павлоград-Петропавловского геолого-промышленного района // Збірник наукових праць Національного гірничого університету. – 2012. – №. 38. – С. 19-27.
60. Ишков, В. В. (2010). Мышьяк в углях Лисичанского и Красноармейского геолого-промышленных районов Донбасса. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*, (35 (2)), 261-271.
61. Нагорный Ю.Н., Сафронов И.Л., Ишков В.В. Оценка и подсчет запасов угля в расщепляющихся и весьма сближенных пластах Львовско-Волынского бассейна // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 174.
62. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Горно-геологические условия отработки расщепляющихся и сближенных угольных пластов (на примере львовсковолинского бассейна) // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 3. – С. 157-158.
63. Нагорный Ю. Н., Сафронов И. Л., Ишков В. В. Закономерности угленакпления в карбоне юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 7. – С. 175-179.
64. Сафронов И. Л., Ишков В. В. Прогноз устойчивости угленосных пород Донецкого бассейна по комплексу геолого-геофизических методов // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 1999. – №. 3. – С. 161-162.
65. Classification of deposits of the Dnipro-Donetsk oil and gas region by the content of metals in oils / Valerii V. Ishkov, Artem M. Yerofieiev, Oleksii Y. Hryhoriev, Mykola A. Kozar, Stanislav Y. Bartashevsky // *Geology, Geography and Geoecology*, 2022. – №31(3) – Дніпро : ДНУ, 2022. – Pp. 467-483.

66. Ішков, В. В., Козій, Є. С., Чернобук, О. І., Коваль, С. О., & Кравець, Я. М. (2022). ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ГЕРМАНІЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С1 ПОЛЯ ШАХТИ «САМАРСЬКА», УКРАЇНА. EDITORIAL BOARD, 133.
67. Ішков В. В. Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с8н шахти «Дніпровська» / Ішков В. В., Козій Є. С. // Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття (MinGeoIntegration ХХІ): збірник праць Всеукраїнської конференції, 28-30 вересня 2022 року. – Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2022. – с. 129-134.
68. Creation of natural typing of sections of different thickness of the C8H coal seam of the «Dniprovaska» mine (Ukraine) according to the germanium content / Ishkov Valerii Valeriiovych, Kozii Yevhen Serhiiovych, Kozar Mykola Antonovych, Chernobuk Oleksandr Ivanovych, Pashchenko Pavlo Serhiiovych, Dreshpak Oleksandr Stanislavovych, Diachkov Pavlo Anatoliiovych, Vladyk Danyil Volodymyrovych // International Scientific Discussion: Problems, Tasks and Prospects : proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (September 19-20, 2022). – Brighton : the SPC «InterConf», 2022. – Pp. 137-156.
- 69 Ішков В. В. Зв'язок між вмістом сірки і меркурію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької нафтогазоносною області / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович // Implementation of modern scientific opinions in practice : with the Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference, March 20 – 21, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – P. 86-93.
70. Розподіл германію у вугільному пласті с 4 2 поля шахти «Самарська», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, 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.
71. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Chernobuk O.I., Lozovyi A.L. (2022). Results of dispersion and spatial analysis of the germanium distribution in coal seam с8в of Zahidno-Donbaska mine field (Ukraine). Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference. «Science and practice, actual problems, innovations», July 19 – 22, 2022, Milan, Italy, pp. 66-73.
72. Ishkov V.V., Kozii Ye.S., Kozar M.A., Dreshpak O.S, Chechel P.O. (2022). Condition and prospects of the Ingichke deposit (Republic of Uzbekistan). The XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice», July 12 – 15, 2022, Prague, Czech Republic, pp. 96-104.
73. Особливості просторового розподілу германію у вугільному пласті с 4 поля шахти «Самарська», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Стрілець Олександр Петрович // Innovative areas of solving problems of science and practice : proceedings of the 7th International scientific and practical conference (November 08 – 11, 2022) Oslo, Norway. – Oslo : International Science Group, 2022. – Pp. 160-169.

74. Ішков В. В. Вплив вмісту заліза на основні технологічні показники переробки руд одного із родовищ ПРАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат», Україна / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Попкова Ірина Олександрівна // *Theories, methods and practices of the latest technologies : proceedings of the III International Scientific and Practical (November 07 – 09), Tokyo, Japan. – Tokyo, 2022. – Pp. 97-104.*
75. Альохін В. І. Деформаційні мезоструктури ділянки «Чорна вода» Закарпаття / В. І. Альохін, А. Д. Боярська, В. В. Ішков // *Технології і процеси у гірництві та будівництві: збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДНВЗ «ДонНТУ», 2022. – С. 5-13.*
76. Ішков В. В. Зв'язок германію із зольністю у вугільному пласті с_{10в} шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // *Технології і процеси у гірництві та будівництві: збірка тез науково-практичної конференції. – Луцьк : ДНВЗ «ДонНТУ», 2022. – С. 25-33.*
77. Ишков, В. В., & Нагорный, В. Н. (2005). О закономерностях накопления ртути в угольных пластах Красноармейского геолого-промышленного района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України, (2), 84-88.*
78. Ишков, В. В., & Лозовой, А. Л. (2001). О закономерностях распределения токсичных и потенциально токсичных элементов в угольных пластах Павлоград-Петропавловского района. *Науковий вісник Національної гірничої академії України, (2), 57-61*
79. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Пащенко П.С., Коваль С.О., Кравець Я.М. (2022). Зв'язок вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с₆ поля шахти «Ювілейна». *Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 89-93.*
80. Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Чернобук О.І., Сафонов О.Д. (2022). Германій у вугільному пласті с₄¹ поля шахти «Самарська». *Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 145-149.*
81. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Васильченко Н.В., Кузнецова С.С. (2022). Аналіз методів кластеризації ділянок різної потужності вугільного пласта для створення їх природної типізації за вмістом германію (на прикладі пласта с₆ шахти «Дніпровська»). *Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 94-99.*
82. Ішков В.В., Козій Є.С., Попкова І.О. (2022). Зв'язок вмісту заліза загального з основними технологічними показниками переробки руд одного із родовищ прат «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат». *Матеріали XX Міжнародної конференції молодих вчених «Геотехнічні проблеми розробки родовищ». м. Дніпро, С. 140-145.*
83. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Пащенко П.С. (2022). Про просторовий зв'язок германію і мангану у вугільному пласті с₁ поля шахти «Самарська», Україна. *The 12th International scientific and practical conference “Current challenges, trends and transformations” (December 13 - 16, 2022) Boston, USA. Pp. 169-179.*

84. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і сірки загальної у вугіллі пласта с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The VII International Scientific and Practical Conference «Theoretical methods and improvement of science», December 12 – 14, Bordeaux, France. Pp. 81-88.
85. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Хоменко В.Л. (2022). Результати кластеризації ділянок різної потужності вугільного пласта с_{10^В} шахти «Дніпровська» за вмістом германію. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». 1(27)-2(28). С. 107-115.
86. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і глибиною залягання вугільного пласті с₁ поля шахти "Самарська", Україна. The VI International Scientific and Practical Conference «Scientific discussions and solution development», December 05 – 07, Graz, Austria. Pp. 103-109.
87. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Стрілець О.П. (2022). Про зв'язок германію і фтору у вугільному пласті с₁ поля шахти "Самарська", Україна. Proceedings of the XI International scientific and practical conference “Actual problems of learning and teaching methods”, December 06 - 09, Vienna, Austria. Pp. 142-151.
88. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Аналіз зв'язку германію і ванадію у вугільному пласті с₁ поля шахти «Самарська», Україна. The V International Scientific and Practical Conference «Concepts and use of technologies in practice», November 28 – 30, London, Great Britain. Pp. 77-83.
89. Ішков В.В., Козій Є.С. (2022). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з потужністю та зольністю вугільного пласта с_{8н} шахти «Дніпровська». Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття» (MinGeoIntegration ХХІ), 28-30 вересня 2022 року. С. 129-134.
90. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Мандрікевич В.М., Владик Д.В. (2022). Зв'язок германію і свинцю у вугільному пласті с_{7^Н} поля шахти «Тернівська», Україна. The 14th International scientific and practical conference “Modern stages of scientific research development” (December 27 - 30, 2022) Prague, Czech Republic, pp.132-142.
91. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І. (2022). Зв'язок між вмістом германію і арсена у вугіллі пласта с_{7^Н} поля шахти "Тернівська". The IX International Scientific and Practical Conference «Promising ways of solving scientific problems», December 26 – 28, Belgium, Brussels, pp.67-74.
92. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Дрешпак О.С., Чечель П.О. (2022). Про зв'язок германію і сірки загальної у вугільному пласті с_{7^Н} поля шахти «Тернівська», Україна. The 13th International scientific and practical conference “Implementation of modern technologies in science” (December 20 - 23, 2022) Varna, Bulgaria, p.143-152.
93. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с_{8н} шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнича геологія та геоєкологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.

94. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с_{8н} шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Лобода Анастасія Юріївна, Нечепорук Кристина Сергіївна // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw : International Science Group, 2023. – Pp. 119 - 129.
95. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Кореляційно-регресійний аналіз вмісту германію з хромом у вугільному пласта с_{8н} шахти "Дніпровська". The 7th International scientific and practical conference "Application of knowledge for the development of science" (February 21 – 24, 2023) Stockholm, Sweden. 2023, Pp. 96-106.
96. Про особливості зв'язку між концентраціями германію та свинцю у вугільному пласті с_{8н} шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Лобода Анастасія Юріївна, Нечепорук Кристина Сергіївна // Theoretical aspects of education development : the 3th International scientific and practical conference (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. 2023. – Pp. 119 - 129.
97. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с_{8н} шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.
98. Complex determination of the identification of urinary stones in patients residents of the industrial region / Barannyk Kostyantyn, Balalaeв Oleksandr, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»: за матеріалами V Міжнародної науково-практичної конференції «Scientific researches and methods of their carrying out: world experience and domestic realities» (ГО «Європейська наукова платформа» (Вінниця, Україна), ТОВ «International Centre Corporative Management» (Відень, Австрія), 17 лютого 2023 р.). – Вінниця, Відень, 2023. – №24. – С. 669-676.
99. Козій Є. С. Особливості зв'язку між вмістом кобальту і германію у вугільному пласті с_{8н} шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / Є.С. Козій, В.В. Ішков, О.І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – Київ, 2022. – №1 (4). – С. 16-23.
100. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті с_{8в} шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95-104.
101. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Barannyk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Barannyk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and

Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174.

102. Зв'язок вмістів германію та мангану у вугільному пласті с10в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Пащенко Павло Сергійович, Могиленець Валерія Сергіївна // Basics of learning the latest theories and methods : with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference, (March 07 – 10, 2023) Boston, USA. – Boston, 2023. – Pp. 107 - 117.

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

104. Ішков В.В. Аналіз взаємозв'язку концентрацій ванадію і германію у вугільному пласті С10В шахти «Дніпровська» Західного Донбасу / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Гірнична геологія та геоекологія. – 2022. – №2 (5). – С. 19-26.

105. Зв'язок між германієм та ванадієм у вугільному пласті с8в шахти «Дніпровська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Стрілець Олександр Петрович // Problems of the development of science and the view of society : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference, (March 21 – 24, 2023) Graz, Austria. – Graz, 2023. – Pp. 93-104.

106. Ішков В. В. Про зв'язок між вмістом сірки і ванадію у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Innovative ways of learning development : with the Abstracts of the X International Scientific and Practical Conference, March 13 – 15, Varna, Bulgaria. – Varna, 2023 – Pp. 56-63.

107. Зв'язок вмістів германію та берилію у вугільному пласті С8В шахти «Дніпровська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С., Дрешпак О. С. // Modern methods of applying scientific theories : with the Proceedings of the 10th International scientific and practical conference (March 14 – 17, 2023) Lisbon, Portugal. – . Lisbon, 2023. – Pp. 95 - 104.

108. Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А. (2023). Розробка класифікацій родовищ нафти за вмістом металів (на прикладі Дніпровсько-Донецької западини). Мінеральні ресурси України. № 1. С. 23 - 34.

109. Ішков В. В. Про зв'язок між загальним вмістом металів і парафінів у нафтах з родовищ Дніпровсько-Донецької западини / Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А. // Goal and the role of world science in life : with the Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference, March 27 – 29, Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – С. 52 - 61.

110. Аналіз зв'язку між германієм та марганцем у вугільному пласті с8в шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Пащенко П. С. // The main directions of the development of scientific research : with the

Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Conference, (April 18 – 21, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 117 -128.

111. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Дрешпак О.С. (2023). Аналіз зв'язку між германієм та марганцем у вугільному пласті с₈^В шахти «Дніпровська». Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference “Development, education, culture: integration trends in the modern world” (April 11 – 14, 2023) Oslo, Norway, Pp. 104-115.

112. Про зв'язок між германієм та кобальтом у вугільному пласті с₈Н шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // System analysis and intelligent systems for management : with the Proceedings of the 17th International Scientific and Practical Conference, (May 02 – 05, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 99 – 111.

113. Ішков, В.В., Козій, Є.С., Чернобук, О.І. Аналіз впливу потужності вугільного пласта с₈Н шахти Дніпровська на вміст германію. Збірник наукових праць НГУ. 2022. № 70. С. 76-90.

114. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>

115. Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с₈Н шахти «Дніпровська» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Національний гірничий університет. Збірник наукових праць. – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2022. – № 71. – С. 145-159. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163619>

116. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с₇Н шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Theoretical foundations of scientists and modern opinions regarding the implementation of modern trends : with the Proceedings of the 25th International Scientific and Practical Conference, (June 27-30, 2023) San Francisco, USA. – San Francisco, 2023. – Pp. 102 – 114. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163797>

117. Про зв'язок між германієм та зольністю у вугільному пласті с₇Н шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Козар М. А., Дрешпак О. С. // Scientific trends and ways of solving modern problems : with the Proceedings of the 26th International Scientific and Practical Conference, (July 04-07, 2023) La Rochelle, France. – La Rochelle, 2023. – Pp. 74 – 87. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163995>

118. Пашенко П. С. Про особливості гірничо-геологічної будови Львівсько-Волинського вугільного басейну / Пашенко П. С., Ішков В. В., Дрешпак О. С. // Modernity and scientific youth trends : with the Abstracts of XXVI International

- Scientific and Practical Conference, July 03-05, Hamburg, Germany. – Hamburg, 2023. – Pp. 47-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163996>
119. Особливості зв'язку концентрацій германію із вмістом токсичних елементів й сірки загальної у вугільному пласті с5в шахти «Тернівська» / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, О. С. Дрешпак // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». – Покровськ, 2023. – №1 (29). – С. 14-23. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163998>
120. Пащенко П. С. Прогноз малоамплітудної дислокованості вугільних пластів за допомогою карт локальних структур / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Promising ways of improving science and scientific solutions : with the Proceedings of the XXV International Scientific and Practical Conference, June 26-28, Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 47-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163794>
121. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends of young scientists regarding the development of science : with the Proceedings of the 27th International Scientific and Practical Conference, (July 11-14, 2023) Edmonton, Canada. – Edmonton, 2023. – Pp. 61-74. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164142>
122. Пащенко П. С. Про експрес метод напівкількісної оцінки загальної тріщинуватості вуглевмісних порід / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Current, modern and new ways of improving scientific solutions : with the Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference, July 10-12, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 38-49. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164145>
121. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k5 шахти «Капітальна», Донбас. Мінералогічний журнал, 2021. Том 43, №4. С. 73 – 86. – URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>
122. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с4 шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Information and innovative technologies in education in modern conditions : with the Proceedings of the 24th International Scientific and Practical Conference, (June 20 – 23, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 91 – 103. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163719>
123. Дрешпак О. С. Деякі актуальні питання розвитку вугезбагачовальної галузі України / Дрешпак Олександр Станіславович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович // Unusual methods of development of science and thoughts : with the Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference, July 17 – 19, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 49-60. URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164236>

124. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с_{бн} шахти «Тернівська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Theoretical and applied aspects of the development of science : with the Proceedings of the 18th International Scientific and Practical Conference, (May 09 – 12, 2023) Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – Pp. 141 - 153. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163497>
125. Ішков В.В., Козій Є.С., Чернобук О.І., Козар М.А., Дрешпак О.С. (2022). Про зв'язок між концентрацією германію і вмістом токсичних елементів та сірки загальної у вугільному пласті с_{8^н} шахти «Дніпровська». Збірник наукових праць НГУ. № 71. С. 145-159. URL: <https://doi.org/10.33271/crpnmu/71.145>
126. Features of the structure of urate urolithiasis in inhabitants of an industrially developed region / Baranyuk Kostyantyn, Ishkov Valeriy, Molchanov Robert, Baranyuk Serhiy // Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, May 5, 2023, Sydney, Australia. – Sydney, 2023. – Pp. 171-174. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163407>
127. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129.
128. Пащенко П. С. Деякі геолого-тектонічні особливості будови Донецько-Макіївського геолого-промислового району Донбасу / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович // Current scientific opinions on the development of current education : with the Proceedings of the XXIV International Scientific and Practical Conference, June 19 – 21, Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 67-77. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163722>
129. Про зв'язок між германієм та миш'яку у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // The influence of society on the development of science and the invention of new methods : with the Proceedings of the 23th International Scientific and Practical Conference, (June 13 – 16, 2023) Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 103 – 115. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163604>
130. Ішков, В., Козій, Є. С., & Козар, М. А. (2023). ОСОБЛИВОСТІ ГЕОХІМІЇ АЛЮМІНІЮ У НАФТАХ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ РОДОВИЩ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ ЗА ЙОГО ВМІСТОМ. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28 (1 (42)), 131 – 147. . – URL: <https://visgeo.onu.edu.ua/article/view/282244>
131. Козар М. А. Основні фактори, що впливають на стійкість капітальних гірничих виробок вугільних шахт Західного Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // The role of

society in the development of scientific ideas : with the Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference, July 24 – 26, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 45-57.

URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164406>

132. Залежність між германієм та хромом у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern scientific trends and youth development : with the Proceedings of the 28th International Scientific and Practical Conference, (July 25 – 28, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 100-114. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164408>

133. Про зв'язок між германієм та ртуттю у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Trends of young scientists regarding the development of science : with the Proceedings of the 27th International Scientific and Practical Conference, (July 11-14, 2023) Edmonton, Canada. – Edmonton, 2023. – Pp. 61-74. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164142>

134. Пащенко П. С. Про експрес метод напівкількісної оцінки загальної тріщинуватості вуглевмісних порід / Пащенко Павло Сергійович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // Current, modern and new ways of improving scientific solutions : with the Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference, July 10-12, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 38-49. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164145>

135. Ішков В.В., Козій Є.С. Розподіл арсену та ртуті у вугільному пласті k₅ шахти «Капітальна», Донбас. Мінералогічний журнал, 2021. Том 43, №4. С. 73 – 86. – URL: <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.43.04.073>

136. Про зв'язок між германієм та сіркою у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Information and innovative technologies in education in modern conditions : with the Proceedings of the 24th International Scientific and Practical Conference, (June 20 – 23, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 91 – 103. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163719>

137. Зв'язок між германієм та берилієм у вугільному пласті с₄ шахти «Самарська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern theories and improvement of world methods : with the Proceedings of the 22th International Scientific and Practical Conference, (June 06 – 09, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 116 – 129. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/163537>

138. Дрешпак О. С. Деякі актуальні питання розвитку вугезбагачовальної галузі України / Дрешпак Олександр Станіславович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович // Unusual methods of development of science and thoughts : with

- the Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference, July 17 – 19, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 49-60. URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164236>
139. Ішков, В., Козій, Є. С., & Козар, М. А. (2023). ОСОБЛИВОСТІ ГЕОХІМІЇ АЛЮМІНІЮ У НАФТАХ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ РОДОВИЩ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ ЗА ЙОГО ВМІСТОМ. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28 (1 (42)), 131 – 147. URL: <https://visgeo.onu.edu.ua/article/view/282244>
140. Козар М. А. Основні фактори, що впливають на стійкість капітальних гірничих виробок вугільних шахт Західного Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // The role of society in the development of scientific ideas : with the Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference, July 24 – 26, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Pp. 45-57. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164406>
141. Залежність між германієм та хромом у вугільному пласті с₅ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Modern scientific trends and youth development : with the Proceedings of the 28th International Scientific and Practical Conference, (July 25 – 28, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 100-114. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164408>
142. Зв'язок між вмістами германію та свинцю вугільного пласту с₁ шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович // Modern scientific technologies and solutions of scientists to create the latest ideas : with the Proceedings of the 33th International Scientific and Practical Conference, (August 22-25, 2023) London, Great Britain. – London, 2023. – Pp. 101-115. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164427>
143. Деякі особливості геологічної структури Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки надр (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Modern scientific technologies and solutions of scientists to create the latest ideas : with the Proceedings of the 33th International Scientific and Practical Conference, (August 22-25, 2023) London, Great Britain. – London, 2023. – Pp. 85-100. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164426>
144. Ішков В. В. Деякі основні особливості складу та будови залізістих кварцитів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки(Україна)/ Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // World trends, realities and modern problems: with the Abstracts of XXXIII International Scientific and Practical Conference, August 21-23, 2023, Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 33-46. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164424>

145. Козар М. А. Особливості ендегенної тріщинуватості вапняків вугленосної товщі Донбасу / Козар Микола Антонович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Modernity and current problems of society regarding the development of science : with the Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference, July 31-August 02, Graz, Austria.* – Graz, 2023. – Pp. 56-68. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164409>
146. Про залежність між германієм та нікелем у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козій Євген Сергійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Trends and modern methods of improving scientific ideas : with the Proceedings of the 30th International Scientific and Practical Conference, (August 01-04, 2023) Melbourne, Australia.* – Melbourne, 2023. – Pp. 41-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164411>
147. Ішков В. В. Особливості ендегенної тріщинуватості пісковиків вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // *Technologies, ideas and ways of learning development in modern conditions : with the Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference, August 07-09, 2023, Munich, Germany.* – Munich, 2023. – Pp. 55-68. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164413>
148. Про статистичну залежність між германієм та кобальтом у вугільному пласті с5 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Science, worldview and modern youth : with the Proceedings of the 31th International Scientific and Practical Conference, (August 08-11, 2023) San Francisco, USA.* – San Francisco, 2023. – Pp. 57-71. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164412>
149. Особливості загального вмісту металів у нафтах родовищ Дніпровсько-Донецької западини / В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, А. М. Єрофєєв, С. Є. Барташевський, О. С. Дрешпак // *Національний гірничий університет. Збірник наукових праць.* – Дніпро : НТУ «Дніпровська політехніка», 2023. – № 72. – С. 98-114. – URL: <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164419>
150. Ішков В. В. Особливості геохімії алюмінію у нафтах та класифікація родовищ Дніпровсько-Донецької западини за його вмістом / В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар // *Вісник ОНУ. Сер.: Географічні та геологічні науки.* – 2023. – Т. 28. – Вип. 1 (42). – С. 131-147. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164422>
151. Про зв'язок між вмістами германію та потужністю вугільного пласту с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Мандрікевич Василь Миколаєвич // *Technologies for the development of modern ideas and opinions regarding world trends : with the Proceedings of the 32th International Scientific and Practical Conference, (August 15-18, 2023) Vancouver, Canada.* – Vancouver, 2023. – Pp. 78-92. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164421>

152. Ішков В. В. Особливості ендегенної тріщинуватості алевролітів вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович // Science, modern trends and society : with the Abstracts of XXXII International Scientific and Practical Conference, August 14-16, 2023, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2023. – Pp. 45-58. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164416>
153. Особливості гранітоїдів демуринського комплексу західній частині Середньопридніпровського мегаблока (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович, Чечель Павло Олегович // Modern methods of solving scientific problems of reality : with the Proceedings of the 35th International Scientific and Practical Conference, (September 05-08, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 21-37. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164437>
154. Зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Modern methods of solving scientific problems of reality : with the Proceedings of the 35th International Scientific and Practical Conference, (September 05-08, 2023) Varna, Bulgaria. – Varna, 2023. – Pp. 38-53. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164439>
155. Ішков В. В. Особливості будови кори вивітрювання кристалічних порід в межах Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища залізистих кварцитів / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Scientists and modern theoretical ideas : with the Abstracts of XXXV International Scientific and Practical Conference, September 04-06, 2023, Haifa, Israel. – Haifa, 2023. – Pp. 32-45. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164440>
156. Ішков В. В. Особливості регіонального метаморфізму порід криворізької серії у Кременчуцькому районі Криворізько-Кременчуцької структурно-формаційної зони / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Current and youth ways of solving the problems of world science: with the Abstracts of XXXIV International Scientific and Practical Conference, August 28-30, 2023, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 29-42. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164428>
157. Ішков В. В. Деякі особливості первинної (ендегенної) тріщинуватості аргілітів вугленосної товщі Донбасу / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Current and youth ways of solving the problems of world science: with the Abstracts of XXXIV International Scientific and Practical Conference, August 28-30, 2023, Florence, Italy. – Florence, 2023. – Pp. 43-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164429>
158. Петрографічні особливості підсвіти К22 Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки надр (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Чечель Павло Олегович, Пащенко Павло Сергійович // Science, latest trends, modern problems and

- improvement of theories : with the Proceedings of the 34th International Scientific and Practical Conference, (August 29 – September 01, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 54-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164433>
159. Зв'язок між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович // Science, latest trends, modern problems and improvement of theories : with the Proceedings of the 34th International Scientific and Practical Conference, (August 29 – September 01, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp. 70-84. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164435>
160. Ішков В. В. Деякі особливості складу та будови неоархейського дайкового комплексу Середньопридніпровського мегаблоку / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Modern problems and the latest theories of development : with the Abstracts of XXXVI International Scientific and Practical Conference, September 11-13, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 72-86. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164477>
161. Ішков В. В. Деякі особливості будови та складу порід кіровоградського комплексу (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern problems and the latest theories of development : with the Abstracts of XXXVI International Scientific and Practical Conference, September 11-13, 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Pp. 57-71. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164464>
162. Деякі особливості мінералоутворення у залізістих породах надрудної товщі Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович, Чечель Павло Олегович // Current trends in the development of youth theories : with the Proceedings of the 36th International Scientific and Practical Conference, (September 12 – 15, 2023) Ankara, Turkey. – Ankara, 2023. – Pp. 44-62. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164484>
163. Зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Distance learning in modern conditions and new technologies with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, (September 19-22, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 78-97. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164863>
164. Якісна характеристика гранітів та мігматитів Горішне-Плавнинської ділянки (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // Distance learning in modern conditions and new technologies with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, (September 19-22, 2023) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2023. – Pp. 58-77. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164821>

165. Ішков В. В. Якісна характеристика амфіболітів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Пащенко Павло Сергійович, Лозовий Андрій Леонідович // *New ways of creating scientific ideas for implementation : with the Abstracts of I International Scientific and Practical Conference, September 18-20, 2023, Varna, Bulgaria.* – Varna, 2023. – Pp. 49-65. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164645>
166. Про особливості розподілу та зв'язку германію з нікелем та берилієм у вугільному пласті с1 шахти «Дніпровська» / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. С. Дрешпак, М. А. Козар // *Технології і процеси в гірництві та будівництві : збірка тез науково-практичної конференції.* – Луцьк : ДВНЗ «ДонНТУ», 2023. – С. 74-80. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164616>
167. Ішков В. В. Водоносний горизонт четвертинних відкладів Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // *Scientific opinions on modern methods of solving problems : with the Abstracts of III International Scientific and Practical Conference, October 02-04, 2023, Prague, Czech Republic.* – Prague, 2023. – Pp. 63-79. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165009>
168. Ішков В. В. Водоносний горизонт пліоценових відкладів Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Scientific opinions on modern methods of solving problems : with the Abstracts of III International Scientific and Practical Conference, October 02-04, 2023, Prague, Czech Republic.* – Prague, 2023. – Pp. 46-62. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165008>
169. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Барташевський Станіслав Євгенович, Чечель Павло Олегович // *Problems of creating scientific ideas about world development : with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference, (October 03-06, 2023) Ottawa, Canada.* – Ottawa, 2023. – Pp. 58-77. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164992>
170. Ішков В. В. Деякі геоструктурні особливості району розташування унікального Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // *Creation of new ideas of learning in modern conditions : with the Abstracts of the II International Scientific and Practical Conference, September 25-27, 2023, Bordeaux, France.* – Bordeaux, 2023. – Pp. 53-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164950>
171. Ішков В. В. Про значення буровугільних родовищ України генетично пов'язаних зі соляними діапировими структурами / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // *Creation of new ideas of learning in modern conditions : with the Abstracts of the II International Scientific and Practical Conference, September 25-27, 2023, Bordeaux, France.* – Bordeaux, 2023. – Pp. 36-52. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164949>

172. Статистичний зв'язок між вмістами германію та марганцю у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Барташевський Станіслав Євгенович // Young scientists and methods of improving modern theories : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference, (September 26-29, 2023) Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 36-55. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164912>
173. Деякі особливості формування буровугільних родовищ північно-західних околиць Донбасу, що структурно та генетично пов'язані із соляними діапірами / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Пащенко Павло Сергійович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // Young scientists and methods of improving modern theories : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference, (September 26-29, 2023) Milan, Italy. – Milan, 2023. – Pp. 16-35. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164911>
174. Ішков В. В. Загальні відомості про буровугільні горизонти Ново-Дмитрівського родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Пащенко Павло Сергійович // Science, people and the latest technologies : with the Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference, October 09-11, 2023, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2023. – Pp. 65-83. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165193>
175. Ішков В. В. Геоструктурна характеристика пласта ПІ2 Ново-Дмитрівського буровугільного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Science, people and the latest technologies : with the Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference, October 09-11, 2023, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2023. – Pp. 47-64. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165191>
176. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // The world of modern technologies and inventions : with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference, (October 10-13, 2023) Vienna, Austria. – Vienna, 2023. – Pp. 83-104. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165204>
177. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Стрілець Олександр Петрович, Чечель Павло Олегович // The world of modern technologies and inventions : with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference, (October 10-13, 2023) Vienna, Austria. – Vienna, 2023. – Pp. 83-104. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165204>
178. Зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с7н шахти «Павлоградська» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло

- Олегович // Scientific projects on improving the environment : with the Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference, (October 17-20, 2023) Brussels, Belgium. – Brussels, 2023. – Pp. 48-69. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165205>
179. Ішков В. В. Особливості розподілу та зв'язку германію та кобальту у вугільному пласті с1 шахти «Благодатна» / В. В. Ішков, Є. С. Козій, О. І. Чернобук // Сучасні проблеми гірничої геології та геоекології : збірник матеріалів III Міжнародної наукової конференції (Київ, 28-29 листопада 2023 р.). – Київ, 2023. – С. 18-22. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165339>
180. Про зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с8н шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Integration of science as a mechanism of effective development : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference, (November 28 - December 01, 2023) Helsinki, Finland. – Helsinki, 2023. – Pp. 74 - 96. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165340>
181. Нові дані про зв'язок вмістів германію із концентраціями токсичних елементів увугільному пласті с5в шахти «Тернівська» / Чернобук О. І., Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 21-26. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165352>
182. Основні геолого-структурні закономірності у формуванні буровугільних родовищ північно-західних околиць Донбасу та їх класифікація / Ішков В. В., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чернобук О. І., Малюга В. Д. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 34-38. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165353>
183. Аналітичний огляд впливу геоструктурних особливостей зарубіжних вугільних родовищ на прояви гірських ударів / Ішков В. В., Пащенко П. С., Козій Є. С., Лазарев Р. П. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 75-79. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165354>
184. Будова та мінеральний склад залізистих кварцитів Горішне-Плавнинсько-Лавриківської ділянки / Ішков В. В., Дрешпак О. С., Березняк О. О., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чечель П. О. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 84-88. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165355>
185. Основні особливості гранітоїдів Демуринського комплексу та плагіогранітоїдів Саксаганського комплексу в районі Горішне-Плавнинсько-Лавриківського родовища залізистих кварцитів / Ішков В. В., Дрешпак О. С.,

- Березняк О. О., Козій Є. С., Пащенко П. С., Чечель П. О. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 90-95. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165356>
186. Про особливості мінерального складу дрібних сечевих конкрементів мешканців міста Нікополь / Ішков В. В., Бараннік К. С., Козій Є. С., Владик Д. В. // Геотехнічні проблеми розробки родовищ : матеріали XXI міжнародної конф. молодих вчених (26 жовтня 2023 року, м. Дніпро). – Дніпро : ІГТМ ім. М. С. Полякова НАН України, 2023. – С. 176-178. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165357>
187. Про зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Development trends and improvement of old methods : with the Proceedings of the 13th International Scientific and Practical Conference, (December 12-15, 2023) Warsaw, Poland. – Warsaw, 2023. – Pp.154-177. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165437>
188. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с8н шахти «Благодатна» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // New integrations of modern education in universities : with the Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference, (December 05-08, 2023) Amsterdam, Netherlands. – Amsterdam, 2023. – Pp. 92-115. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165438>
189. Ішков В. В. Про особливості формування пісковикових уранових родовищ Малі-Нігерської синеклізи / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern ways of development of science and the latest theories : with the Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference, December 11-13, 2023, Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Pp. 96-115. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165439>
190. Ішков В. В. Про особливості формування пластово-ролових уранових родовищ Чехії та Румунії / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Youth, education and science through today's challenges : with the Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference, November 04-06, 2023, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2023. – Pp. 88-107. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165441>
191. Альохін В. І. Особливості складу і деформацій пісковиків поля шахти «Капітальна» (Донбас) / Альохін Віктор Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Лисенко Сергій // Youth, education and science through today's challenges : with the Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference, November 04-06, 2023, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2023. – Pp. 108-114. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165442>
192. Особливості зв'язку між вмістами германію та фтору у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій

- Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // World trends, realities and accompanying problems of development : with the Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference, (December 19-22, 2023) Copenhagen, Denmark. – Copenhagen, 2023. – Рр. 108-131. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165477>
193. Ішков В. В. Дякі особливості металогенії Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // People and the world: global problems of human development : with the Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference, December 18-20, 2023, Prague, Czech Republic. – Prague, 2023. – Рр. 78-99. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165478>
194. Ішков В. В., Козій Є. С., Бараннік С. І. Деякі морфоструктурні та мінеральні особливості дрібних уролітів мешканців Кривого Рогу // Геолого-мінералогічний вісник Криворізького національного університету. – 2022. – Т. 24. – №. 2. – С. 5-17. – Режим доступу : <http://repo.dma.dp.ua/id/eprint/8678>
195. Ішков В. В. Особливості евлізита формація Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Distance learning: problems, ways of development and the latest technologies : with the Abstracts of the XV International Scientific and Practical Conference, December 25-27 2023, Munich, Germany. – Munich, 2023. – Рр. 88-109. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165573>
196. Трофименко Л. П. Мінеральний склад та будова патогенного біомінерального утворення – уроліту одинадцятирічного хлопчика зміста Дніпро / Трофименко Любов Петрівна, Ішков Валерій Валерійович, Агафонов Ілля Сергійович // Distance education as the main problem of young people : with the Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Conference, (December 26-29, 2023) Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Рр. 62-72. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165578>
197. Особливості статистичного зв'язку між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Distance education as the main problem of young people : with the Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Conference, (December 26-29, 2023) Madrid, Spain. – Madrid, 2023. – Рр. 73-97. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165579>
198. Чернобук, О. І., Ішков, В. В., Козій, Є. С., & Козар, М. А. (2023). ОСОБЛИВОСТІ ЗВ'ЯЗКУ ВМІСТУ ГЕРМАНІЮ ІЗ КОНЦЕНТРАЦІЯМИ ТОКСИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТА ЇХ РОЗПОДІЛ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С5 ШАХТИ «БЛАГОДАТНА». *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28(2(43)), 184–195. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2023.2\(43\).292747](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2023.2(43).292747)
199. Про особливості статистичного зв'язку між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр

- Станіславович, Чечель Павло Олегович // Advanced technologies for the implementation of new ideas : with the Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference, (January 09-12, 2024) Brussels, Belgium. – Brussels, 2024. – Pp. 50-74. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165745>
200. Ішков В. В. Особливості кондалитової та мармур-кальцифірованої формації Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Current methods of improving outdated technologies and methods : with the Abstracts of the I International Scientific and Practical Conference, January 08-10, 2024, Bilbao, Spain. – Bilbao, 2024. – Pp. 119-141. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165746>
201. Ішков В. В. Про деякі особливості формації кварцитів та високоглиноземистих порід Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Research work in the system of training teachers in technological fields : with the Abstracts of II International Scientific and Practical Conference, January 15-17, 2024, Berlin, Germany. – Berlin, 2024. – Pp. 105-127. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165956>
202. Західно-Харківцівське нафтогазоконденсатне родовище (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович, Пащенко Олександр Анатолійович, Пащенко Павло Сергійович // Innovations in education: prospects and challenges of today : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference, (January 16-19, 2024) Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 51-78. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165960>
203. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с42 шахти «Сташкова» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Innovations in education: prospects and challenges of today : with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference, (January 16-19, 2024) Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 79-104. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165963>
204. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень metabазальтів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Intellectual education of students and schoolchildren of the new generation : with the Abstracts of the III International Scientific and Practical Conference, January 22-24, 2024, Paris, France. – Paris, 2024. – Pp. 53-75. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166054>
205. Зв'язок між вмістами германію та потужністю вугільного пласту с42 шахти «Сташкова» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Technologies in education in schools and universities : with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical

- Conference (January 23-26, 2024) Athens, Greece. – Athens, 2024. – Pp. 111-136. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166053>
206. Геолого-технологічні особливості Малосорочинського нафтогазового родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович, Пащенко Олександр Анатолійович, Пащенко Павло Сергійович // Technologies in education in schools and universities : with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference (January 23-26, 2024) Athens, Greece. – Athens, 2024. – Pp. 78-110. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166025>
207. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Качалівського нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Problems of integration of education, science and business in globalization : with the Abstracts of the V International Scientific and Practical Conference, February 05-07, 2024, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 89-119. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166115>
208. Зв'язок між вмістами германію та марганцю у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern technologies and processes of implementation of new methods : with the Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference (February 06 - 09, 2024) Madrid, Spain. – Madrid, 2024. – Pp. 92-118. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166113>
209. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких олівінових мета базальтів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Problems of integration of education, science and business in globalization : with the Abstracts of the V International Scientific and Practical Conference, February 05-07, 2024, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 66-88. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166114>
210. Зв'язок між вмістами германію та свинцю у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Old and new technologies of learning development in modern conditions : with the Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference (February 13-16, 2024) Berlin, Germany. – Berlin, 2024. – Pp. 78-104. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166159>
211. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких серіцитових кристалосланців Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Theory and practice of the development of technical sciences : with the Abstracts of the VI International Scientific and Practical Conference, February 12-14, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 70-93. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166160>

212. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Кибинцівського нафтового родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Theory and practice of the development of technical sciences : with the Abstracts of the VI International Scientific and Practical Conference, February 12-14, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Рр. 94-125. – Режим доступу: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166161>
213. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Professional development: theoretical basis and innovative technologies : with the Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference (February 20-23, 2024) Paris, France. – Paris, 2024. – Рр. 97-123. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166277>
214. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких піроксен-амфіболових кристалосланців Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Information technologies in education, technology and industry : with the Abstracts of the VII International Scientific and Practical Conference, February 19-21, 2024, Madrid, Spain. – Madrid, 2024. – Рр. 45-68. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166292>
215. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Матлахівського нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Information technologies in education, technology and industry : with the Abstracts of the VII International Scientific and Practical Conference, February 19-21, 2024, Madrid, Spain. – Madrid, 2024. – Рр. 69-100. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166295>
216. Зв'язок германію із зольністю та «токсичними» елементами у вугіллі на прикладі пласта с5 поля шахти Благодатна Західного Донбасу / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, П. С. Пащенко, О. С. Дрешпак // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Сер.: Гірничо-геологічна. – 2023. – Вип. 2 (30). – С. 68-79. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166297>
217. Зв'язок германію із зольністю та «токсичними» елементами у вугіллі на прикладі пласта с5 поля шахти Благодатна Західного Донбасу / О. І. Чернобук, В. В. Ішков, Є. С. Козій, М. А. Козар, П. С. Пащенко, О. С. Дрешпак // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Сер.: Гірничо-геологічна. – 2023. – Вип. 2 (30). – С. 68-79. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166297>
218. Зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Priority areas of research in the scientific activity of

- teachers: with the Proceedings of the 8th International Scientific and Practical Conference (February 27 – March 01, 2024) Zagreb, Croatia. – Zagreb, 2024. – Pp. 30-57. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166311>
219. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких карбонатизованих олівінових metabasalts Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Information technologies and automation of learning in modern conditions : with the Abstracts of the VIII International Scientific and Practical Conference, February 26-28, 2024, Munich, Germany. – Munich, 2024. – Pp. 50-74. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166312>
220. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Монастирищенського нафтового родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Information technologies and automation of learning in modern conditions : with the Abstracts of the VIII International Scientific and Practical Conference, February 26-28, 2024, Munich, Germany. – Munich, 2024. – Pp. 75-108. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166313>
221. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович Theoretical and practical aspects of the development of science and education : with the Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference (March 05-08, 2024) Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 51-79. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166372>
222. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких кумінгтонітових кристалосланців Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Questions regarding the problems of higher education : with the Abstracts of the IX International Scientific and Practical Conference, March 04-06, 2024, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2024. – Pp. 81-105. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166373>
223. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Новомиколаївського (Мовчанівського) нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Коровяка Євгеній Анатолійович, Хоменко Володимир Львович // Questions regarding the problems of higher education : with the Abstracts of the IX International Scientific and Practical Conference, March 04-06, 2024, Bordeaux, France. – Bordeaux, 2024. – Pp. 106-139. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166374>
224. Про зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с9 шахти «Благодатна» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Problems and prospects of modern science and education : with the Proceedings of the 10th International Scientific and Practical Conference

(March 12-15, 2024) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2024. – Pp. 76-104. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166408>

225. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких карбонатизованих піроксен-олівінових метабазальтів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Global achievements and current trends in the development of science : with the Abstracts of the X International Scientific and Practical Conference, March 11-13, 2024, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 53-77. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166409>

226. Про зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с8в шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Advanced technologies for the implementation of educational initiatives : with the Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference (March 19-22, 2024) Boston, USA. – Boston, 2024. – Pp. 50-79. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166464>

227. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких серпинизованих піроксен-олівінових метабазальтів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Quality management in education and industry: experience, problems and prospects : with the Abstracts of the XI International Scientific and Practical Conference, March 18-20, 2024, Florence, Italy. – Florence, 2024. – Pp. 69-94. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166465>

228. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с8в шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern thoughts on the development of science: ideas, technologies and theories : with the Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference (March 26-29, 2024) Amsterdam, Netherlands. – Amsterdam, 2024. – Pp. 38-67. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166500>

229. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких метадіабазів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern education – accessibility, quality, recognition and problems : with the Abstracts of the XI International Scientific and Practical Conference, March 25-27, 2024, Helsinki, Finland. – Helsinki, 2024. – Pp. 63-88. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166502>

230. Ishkov V.V., Kozii Ye.S. (2024). Geochemistry features of mercury in oils from the deposits of the Dnipro-Donetsk depth. Mining Machines. Vol. 42. Issue 1. pp. 12-29. <https://doi.org/10.32056/KOMAG2024.1.2>

231. Чернобук О.І., Ішков В.В., Козій Є.С., Козар М.А., Пащенко П.С., Дрешпак О.С. (2023). Зв'язок германію із зольністю та «токсичними» елементами у вугіллі

- на прикладі пласта с₅ поля шахти Благодатна Західного Донбасу. Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: «Гірничо-геологічна». 2(30). С. 68-79. <https://doi.org/10.31474/2073-9575-2023-2-30-68-79>
232. Трофименко Л. П. Дослідження стану вивітрювання гірських порід укщ на відслоненнях правого берега р. Дніпро та Монастирського острова (м. Дніпро) / Трофименко Любов Петрівна, Ішкова Євгенія Валеріївна, Ішков Валерій Валерійович // Social ways of training specialists in the social sphere and inclusive education : with the Abstracts of the XIII International Scientific and Practical Conference, April 01-03, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 162-168. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166601>
233. Ішков В. В. Про зв'язок між германієм та меркурієм у вугільному пласту с_{8в} шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Коваль Світлана Олександрівна // Social ways of training specialists in the social sphere and inclusive education : with the Abstracts of the XIII International Scientific and Practical Conference, April 01-03, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 135-161. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166600>
234. Ішков В. В. Результати петрографічних досліджень деяких хлоритизованих базальтів Середнього Побужжя (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Social ways of training specialists in the social sphere and inclusive education : with the Abstracts of the XIII International Scientific and Practical Conference, April 01-03, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 108-134. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166598>
235. Зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с_{8в} шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович
236. Про зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с_{8в} шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Actual problems of personality psychology in the modern world : with the Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference (April 09-12, 2024) Rome, Italy. – Rome, 2024. – Pp. 65-95. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166619>
237. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Перекопівського нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // The latest opportunities for learning, broadcasting and social developmen : with the Abstracts of the XIV International Scientific and Practical Conference, April 08-10, 2024, Graz, Austria. – Graz, 2024. – Pp. 72-100. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166620>
238. Чернобук О. І. Про статистичний зв'язок між германієм та арсеном у вугільному пласті с_{8в} шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук

- Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович // The latest opportunities for learning, broadcasting and social developmen : with the Abstracts of the XIV International Scientific and Practical Conference, April 08-10, 2024, Graz, Austria. – Graz, 2024. – Pp. 101-127. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166621>
239. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Прокопенківського нафтового родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Trends in the development of science and teaching methods : with the Abstracts of the XVI International Scientific and Practical Conference, April 22-24, 2024, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 61-88. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166739>
240. Чернобук О. І. Зв'язок між германієм та марганцем у вугільному пласту с8в шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович // Trends in the development of science and teaching methods : with the Abstracts of the XVI International Scientific and Practical Conference, April 22-24, 2024, Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 89-116. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166740>
241. Про зв'язок між вмістами германію та сірки загальної у вугільному пласті с8в шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Innovations in education: problems, prospects and answers to today's challenges : with the Proceedings of the 16th International Scientific and Practical Conference (April 23-26, 2024) Zagreb, Croatia. – Zagreb, 2024. – Pp. 82-113. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166735>
242. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та свинцю у вугільному пласті с8в шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // New knowledge: strategies and technologies for teaching young people : with the Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Conference (April 16-19, 2024) Lisbon, Portugal. – Lisbon, 2024. – Pp. 95-126. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166747>
243. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Прилуцького нафтового родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Innovative technologies in the field of human services : with the Abstracts of the XV International Scientific and Practical Conference, April 15-17, 2024, Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2024. – Pp. 67-95. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166748>
244. Чернобук О. І. Зв'язок між германієм та марганцем у вугільному пласту с8в шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович // Innovative technologies in the field of human services : with the Abstracts of the XV International Scientific and Practical Conference, April 15-17,

2024, Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2024. – Pp. 96-123. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166749>

245. Про зв'язок між вмістами германію та марганцю у вугільному пласті с10в шахти «Сташкова» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // The latest technologies in the development of science, business and education : with the Proceedings of the 17th International Scientific and Practical Conference (April 30-May 03, 2024) London, Great Britain. – London, 2024. – Pp. 97-128. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166809>

246. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Радченківського нафтогазового родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern problems of the environment, youth and the new generation : with the Abstracts of the XVII International Scientific and Practical Conference, April 29-May 01, 2024, Zagreb, Croatia. – Zagreb, 2024. – Pp. 102-131. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166810>

247. Чернобук О. І. Про зв'язок між германієм та потужністю у вугільному пласту с8в шахти «Західно-Донбаська» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Мандрікевич Василь Миколайович // Modern problems of the environment, youth and the new generation : with the Abstracts of the XVII International Scientific and Practical Conference, April 29-May 01, 2024, Zagreb, Croatia. – Zagreb, 2024. – Pp. 132-160. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166812>

248. Про зв'язок між вмістами германію та кобальту у вугільному пласті с10в шахти «Сташкова» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Modern challenges: trends, problems and prospects development : with the Proceedings of the 18th International Scientific and Practical Conference (May 07-10, 2024) Copenhagen, Denmark. – Copenhagen, 2024. – Pp. 78-110. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166852>

249. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Розпашнівського нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Actual scientific ideas of the development of the latest technologies : with the Abstracts of the XVIII International Scientific and Practical Conference, May 06-08, 2024, Lisbon, Portugal. –Lisbon, 2024. – Pp. 68-97. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166853>

250. Чернобук О. І. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та меркурію у вугільному пласті с10в шахти «Сташкова» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Пащенко Павло Сергійович // Actual scientific ideas of the development of the latest technologies : with the Abstracts of the XVIII International Scientific and Practical Conference, May 06-08, 2024, Lisbon, Portugal. –Lisbon, 2024. – Pp. 98-126. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166854>

251. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Середняківського нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Introduction of new technologies to improve education : with the Abstracts of the XIX International Scientific and Practical Conference, May 13-15, 2024, Rome, Italy. – Rome, 2024. – Pp. 89-119. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166865>
252. Зв'язок між вмістами германію та нікелю у вугільному пласті с10в шахти «Сташкова» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Creative business management and implementation of new ideas : with the Proceedings of the 19th International Scientific and Practical Conference (May 14- 17, 2024) Tallinn, Estonia. – Tallinn, 2024. – Pp. 74-106. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166864>
253. Чернобук О. І. Про зв'язок між вмістами германію та фтору у вугільному пласті с10в шахти «Сташкова» (Україна) / Чернобук Олександр Іванович, Ішков Валерій Валерійович, Пащенко Павло Сергійович // Introduction of new technologies to improve education : with the Abstracts of the XIX International Scientific and Practical Conference, May 13-15, 2024, Rome, Italy. – Rome, 2024. – Pp. 120-149. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166866>
254. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та ванадію у вугільному пласті с10в шахти «Сташкова» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Trends in the development of quality training of future specialists : with the Proceedings of the 20th International Scientific and Practical Conference (May 21-24, 2024) Oslo, Norway. – Oslo, 2024. – Pp. 79-112. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166930>
255. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Солохівського газоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Problems of solving global problems of humanity : with the Abstracts of the XX International Scientific and Practical Conference, May 20-22, 2024, Athens, Greece. – Athens, 2024. – Pp. 120-150. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166934>
256. Ішков В. В. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та берилію у вугільному пласті с10в шахти «Сташкова» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Пащенко Павло Сергійович // Problems of solving global problems of humanity : with the Abstracts of the XX International Scientific and Practical Conference, May 20-22, 2024, Athens, Greece. – Athens, 2024. – Pp. 151-180. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166938>
257. Зв'язок між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с10в шахти «Сташкова» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Innovative solutions in public communications and international relations : with the Proceedings of the 21st International Scientific and Practical

Conference (May 28-31, 2024) Sofia, Bulgaria. – Sofia, 2024. – Pp. 75-108. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167021>

258. Ішков В. В. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та арсену у вугільному пласті с10в шахти «Сташкова» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Пащенко Павло Сергійович // Theoretical methods of research of the latest problems : with the Abstracts of the XXI International Scientific and Practical Conference, May 27-29, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 155-185. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167026>

259. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Софіївського нафтового родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Theoretical methods of research of the latest problems : with the Abstracts of the XXI International Scientific and Practical Conference, May 27-29, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 186-216. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167032>

260. Про зв'язок між вмістами германію та свинцю у вугільному пласті с10в шахти «Сташкова» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Actual problems in education and introduction of new technologies : with the Proceedings of the 22nd International Scientific and Practical Conference (June 04-07, 2024) Stockholm, Sweden. – Stockholm, 2024. – Pp. 80-113. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167056>

261. Ішков В. В. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та сірки загальної у вугільному пласті с10в шахти «Сташкова» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Пащенко Павло Сергійович // Methodology and organization of scientific research : with the Abstracts of the XXII International Scientific and Practical Conference, June 03-05, 2024, Berlin, Germany. – Berlin, 2024. – Pp. 133-163. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167057>

262. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Суходолівського нафтогазоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Methodology and organization of scientific research : with the Abstracts of the XXII International Scientific and Practical Conference, June 03-05, 2024, Berlin, Germany. – Berlin, 2024. – Pp. 164-194. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167058>

263. Про зв'язок між вмістами германію та потужністю вугільного пласту с10в шахти «Сташкова» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // World ways and methods of improving outdated theories and trends : with the Proceedings of the 23rd International Scientific and Practical Conference (June 11-14, 2024) Zagreb, Croatia. – Zagreb, 2024. – Pp. 64-97. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167106>

264. Ішков В. В. Про геолого-технологічні особливості Східно-Харківцівського газоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Березняк Олена Олександрівна, Чечель Павло Олегович // The current state of the organization of scientific activity in the world : with the Abstracts of the XXIII International Scientific and Practical Conference, June 10-12, 2024, Madrid, Spain. – Madrid, 2024. – Pp. 134-165. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167107>
265. Ішков В. В. Статистичний зв'язок між вмістами германію та зольністю у вугільному пласті с10в шахти «Сташкова» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Пашенко Павло Сергійович // The current state of the organization of scientific activity in the world : with the Abstracts of the XXIII International Scientific and Practical Conference, June 10-12, 2024, Madrid, Spain. – Madrid, 2024. – Pp. 166-196. – Режим доступу : <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167108>
266. Зв'язок між вмістами германію та хрому у вугільному пласті с5 шахти «Павлоградська» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Козар Микола Антонович, Дрешпак Олександр Станіславович, Чечель Павло Олегович // Technologies of scientists and implementation of modern methods : with the Proceedings of the 24th International Scientific and Practical Conference (June 18-21, 2024) Copenhagen, Denmark. – Copenhagen, 2024. – Pp. 88-121. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167173>
267. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Талалаївського газоконденсатного родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Березняк Олександр Олександрович, Чечель Павло Олегович // Modern technologies among us in the environment : with the Abstracts of the XXIV International Scientific and Practical Conference, June 17-19, 2024, Rome, Italy. – Rome, 2024. – Pp. 112-143. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167174>
268. Ішков В. В. Про статистичний зв'язок між вмістами германію та берилію у вугільному пласті с5 шахти «Павлоградська» (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Чернобук Олександр Іванович, Пашенко Павло Сергійович // Modern technologies among us in the environment : with the Abstracts of the XXIV International Scientific and Practical Conference, June 17-19, 2024, Rome, Italy. – Rome, 2024. – Pp. 144-174. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167175>
269. Ішков В. В. Геолого-технологічні особливості Тростянецького нафтового родовища (Україна) / Ішков Валерій Валерійович, Березняк Олександр Олександрович, Чечель Павло Олегович // Problems with distance learning and ways to solve them : with the Abstracts of the XXV International Scientific and Practical Conference, June 24-26, 2024, Prague, Czech Republic. – Prague, 2024. – Pp. 89-120. – Режим доступу : <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167221>

ОРГАНІЗАЦІЯ І ЗДІЙСНЕННЯ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ В СФЕРІ ЖКГ НА ЗАКОНОДАВЧІЙ БАЗІ

Гаспарян Рафаель
(здобувач)

В Україні фінансовий контроль залишається однією із головних функцій державного управління, що спрямована на забезпечення законності, фінансової дисципліни, достовірності операцій в ході утворення, розподілу і використання фінансових ресурсів. Впорядкована, злагоджена і здійснювана у відповідному порядку контрольна діяльність підвищує як відповідальність посадових осіб органів фінансового контролю, так і забезпечує швидкість її здійснення, допомагає у боротьбі з бюрократизмом і гарантує захист прав підконтрольних суб'єктів.

Державний фінансовий контроль є механізмом, що допомагає отримувати поточну інформацію про витрачання державних та муніципальних коштів. Тому системне впровадження державного фінансового контролю в галузі житлово-комунального господарства набуває особливого значення в сучасних умовах господарювання. Особливе місце в системі державного контролю належить державному фінансовому контролю. Доцільне та ефективне використання державної власності та такої її складової, як державні фінансові ресурси є однією із найважливіших передумов як належного управління ними, так і дієвості рішень відповідних органів державної влади і, зрештою, рівня життя громадян. Мета державного фінансового контролю полягає у виявленні відхилень від прийнятих законів, стандартів, нормативів ефективності, доцільності й економності управління ресурсами. На підставі його результатів вживаються превентивні та коригуючі заходи, які спрямовані на запобігання повторення цих порушень у майбутньому, допомагають вибудувати економічну стратегію та економічну політику держави.

Для успішного управління необхідно забезпечити виконання усіх його функцій. Контроль є однією з найголовніших функцій управління, тому організація контролю за виконанням поставлених цілей або додержанням необхідних вимог є запорукою успішного функціонування організації або установи. Термін «фінансовий контроль» тісно пов'язаний з такими поняттями, як «контроль» і «фінанси». Вчені по-різному тлумачать термін контроль. Одні тлумачать його як «перевірку», а також як спостереження з ціллю перевірки для протидії чомусь небажаному, інші трактують його як «порівняння» (зіставлення, протиставлення декількох тверджень). Такі визначення контролю є найбільш характерними для вітчизняних умов та розуміння, хоча і є дещо звуженими [1, с. 132].

Фінансовий контроль – одна із форм управління фінансами, особлива сфера контролю, зумовлена формуванням і використанням фінансових ресурсів

в усіх структурних підрозділах економіки держави. Державний фінансовий контроль – різновид фінансового контролю, що здійснюється відповідними органами державного фінансового контролю.

В Україні залишається система радянського типу, де переважає подальший контроль, що здійснюється у формі перевірок та ревізій. Ці форми контролю проводяться з метою встановлення фінансових порушень, а не вивчення причин їх виникнення. Частково попередній і поточний контроль в Україні здійснюється органами Держказначейства, однак основна частина послідуючого контролю у формі ревізій та перевірок припадає на органи Державної контрольно-ревізійної служби, Рахункову палату та відомчих ревізорів [2].

Згідно із статтею 19 Бюджетного кодексу України було визначено: «На всіх стадіях бюджетного процесу здійснюється контроль за дотриманням бюджетного законодавства, аудит та оцінка ефективності управління бюджетними коштами» [3]. А відповідно до Закону України «Про державну контрольно-ревізійну службу» в Україні державний фінансовий контроль реалізується органами ДКРС через проведення державного фінансового аудиту, перевірки державних закупівель та інспектування. Таким чином, державний фінансовий аудит є різновидом фінансового контролю і полягає у перевірці та аналізі фактичного стану справ щодо законного та ефективного використання державних чи комунальних коштів і майна, інших активів держави, правильності ведення бухгалтерського обліку і достовірності фінансової звітності.

Залежно від типу взаємовідносин суб'єкта та об'єкта державного фінансового контролю, він поділяється на зовнішній контроль та внутрішній контроль. Відповідно до Концепції розвитку державного фінансового контролю, його призначення – забезпечити належне (законне, економічне, ефективне, результативне та прозоре) управління державними фінансами. У цьому документі державний фінансовий контроль розглядається як сукупність трьох складових: внутрішнього контролю, внутрішнього аудиту та їх гармонізації. Внутрішній аудит – діяльність із надання незалежних та об'єктивних гарантій (забезпечення впевненості в межах розумного у досягненні органами державного і комунального сектору мети та функціонуванні системи управління у спосіб, який максимально знижує ризик шахрайства, марнотратства, допущення помилок чи нерентабельності) і консультацій.

В Україні склалася ситуація, коли зовнішній контроль у частині використання коштів державного бюджету централізовано здійснюють два органи влади: Рахункова палата від імені Верховної Ради та Державна контрольно-ревізійна служба від імені КМУ, що не відповідає основним вимогам ЄС. Однак Рахункова палата є суб'єктом (виконавцем) зовнішнього контролю та аудиту на макроекономічному рівні – в частині контролю за використанням коштів державного бюджету України, а органи ДКРС – відповідно до повноважень, визначених Бюджетним кодексом України.

Система ДФК України поки що функціонує за відсутності базового закону, який би встановлював основні поняття в цій сфері, чітко розподіляв завдання, функції, повноваження між відповідними органами, регламентував відносини

між суб'єктами та об'єктами контролю, визначав відповідальність і незалежність певних уповноважених посадових осіб. Бюджетний кодекс не врегульовує цих питань, методичні рекомендації та інструкції охоплюють лише окремі їх аспекти, а Закон України «Про державний фінансовий контроль» залишається на стадії проекту.

За міжнародними нормами державний фінансовий аудит належить до внутрішнього аудиту, оскільки ДКРС України є урядовим органом контролю. Із точки зору виконавців державний фінансовий аудит – це централізований аудит, адже він здійснюється не внутрішніми аудиторами органів державної служби.

Література:

1. Рудніцька Р. Державний аудит як частина системи фінансового контролю в Україні / Р. Рудніцька [Електронний ресурс]. – http://www.nbu.gov.ua/e-journals/DeVr/2010_6/fail/rudnits.pdf (дата звернення 01.07.2024)
2. Локтев О.Г. Аудит як нововведення у державному фінансовому контролі: європейські орієнтири / О. Г. Локтев [Електронний ресурс]. – http://www.nbu.gov.ua/e-journals/tppd/2009-1/zmist/R_2/Loktev.pdf (дата звернення 05.07.2024)
3. Бюджетний кодекс України № 25-42 від 21.06.2001 р. [Електронний ресурс]. – <http://www.dkrs.gov.ua/kru/uk/publish/article/32755?null> (дата звернення 01.07.2024)
4. Закон України «Про державну контрольно-ревізійну службу в Україні» [Електронний ресурс]. – <http://www.dkrs.gov.ua/kru/uk/publish/article/39878> (дата звернення 06.07.2024).

НЕІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МЕТОДИ ДЕТЕКЦІЇ БРЕХНІ У КРИМІНАЛІСТИЦІ: СУЧАСНІ МОЖЛИВОСТІ

Гребенюк Анна Валентинівна,
здобувач кафедри права
Університет сучасних знань (м. Київ)

Сучасні криміналістичні технології дозволяють отримувати від людини інформацію самими різноманітними засобами. Частина цих засобів є протизаконною і забороненою для використання в Україні. До таких протизаконних засобів відноситься фізичне та психічне насильство, використання наркотичних та інших психоактивних засобів. На межі закону є використання для отримання інформації (показань) за допомогою засобів психологічного впливу та гіпнозу.

Зауважимо, що певні перестороги щодо застосування фізичного та психологічного насильства, гіпнозу та наркотичних засобів з метою отримання показань, висловлювалися криміналістами ще на початку минулого століття (наприклад, Альфредо Нічефоро) [1, с. 131].

У криміналістиці триває пошук засобів отримання достовірної інформації (показань) від опитуваних осіб, за умови, що такі засоби не суперечать процесуальному законодавству та інших законодавчим актам діючим в Україні.

На даний час криміналістикою вироблені загальні правила отримання інформації від людини, з метою подальшої оцінки таких показань на правдивість та переконливість.

Процес спілкування з людиною, від якої отримується інформація, має передбачати:

1) дотримання етичних принципів, врахування психологічних особливостей спілкування, дотримання процесуальних норм отримання інформації (показань);

2) взаємність того хто надає інформацію і того хто її отримує, тобто і та і інша сторона мають розмовляти, спілкуватися, обмінюватися інформацією, але ні в якому разі не мовчати;

3) сторона яка отримує інформацію (показання), майже завжди приховує вже наявний у неї обсяг інформації, лімітує її, а ще або створює враження про наявність у неї більшого ніж демонструється обсягу інформації, адже для неї головне отримання, а не передача інформації (показань);

4) інформація передається не лише мовою але й іншими «інформаційними каналами» (мімікою, жестами, зовнішнім проявом, тональністю мови тощо), однак документально фіксується лише мовна передача інформації (показань);

5) у того хто опитує (отримує інформацію) наявна можливість управляти іншою стороною, шляхом передачі дозованої інформації, попередженням про неприпустимість передачі неправдивої інформації, зміною тону голосу, створенням враження про більш детальну поінформованість із проблеми яка

з'ясовується, шляхом попередження про можливість перевірки наданої інформації (показань) тощо.

Чинне в Україні процесуальне законодавство допускає використання особою, яка отримує інформацію, тактичних засобів за допомогою яких долається протидія з боку опитуваного, здійснюється управління процесом передачі інформації, забезпечується передача адекватної (правдивої) інформації про подію, яка відбулася в минулому.

У даному випадку крім «тактичної» сторони, також важлива «організаційна». Організація отримання інформації (показань) має включати низку етапів, ретельне продумування яких може забезпечити успіх в отриманні інформації про минулу подію. Такими етапами є: 1) підготовка до процесу отримання інформації (до спілкування); 2) попередній етап спілкування (важливе встановлення психологічного контакту і подолання відмови від передачі інформації з боку опитуваної особи); 3) вільна розповідь (отримання від опитуваного якомога більше інформації про минулу подію); 4) етап постановки окремих запитань опитуваному (запитання – відповідь); 5) документальне оформлення отриманої інформації [2, с. 200-203; 3, с. 30-31].

Факт спілкування з опитуваним може фіксуватися як на паперовому носії так і фотознімками, аудіозаписом, а найкраще відеозаписом, на якому передається не лише мовна інформація але й жести, міміка, зовнішній прояв під час спілкування та реакція опитуваного на ті чи інші запитання про подію минулого.

Крім науково обґрунтованої організації опитування, важливим є його тактичний бік. Тактика опитування є системою найбільш раціональних прийомів та методів, які забезпечують отримання об'єктивних, повних та достовірних показань про подію минулого.

В арсеналі особи, яка хоче отримати достовірну інформацію про подію є цілий «набір засобів» розроблених криміналістикою. Серед них тактичні прийоми отримання інформації «від людей» або із складних джерел «люди-речі»; криміналістичні комплекси (методи) – тактичні комбінації та тактичні операції.

Використання такого «арсеналу засобів» залежить від ситуації, яка сформувалася на початку чи в ході отримання інформації (показань). Якщо в першій ситуації «опитуваний має намір повідомити про те що йому відомо» – потреби у використанні тактичних прийомів фактично немає, то в другій ситуації «опитуваний добросовісно помиляється», у третій «опитуваний дає неправдиві показання» та четвертій «опитуваний відмовляється від спілкування» – застосування тактичного арсеналу розробленого у криміналістичній тактиці є науково обґрунтованим, раціональним та тактично виправданим.

На початку спілкування, з метою отримання інформації (показань) про подію минулого, важливо розпізнати тактичну ситуацію, яка сформувалася. З цією метою можна використати набір ознак неправдивості показань, розроблений у криміналістиці:

– надана інформація суперечить іншим даним, вже отриманим у справі (оглядам, інформації у документах, показанням очевидців тощо);

- наявність внутрішніх протиріч у самих показаннях;
- опис подій, особливо віддалених у часі, із надмірними подробицями;
- збіг у найдрібніших деталях показань опитуваних, що зазвичай свідчить про змову;
- відсутність у показаннях несуттєвих подробиць, що може бути наслідком того, що оповідання не пережите самим опитуваним;
- різне пояснення тих самих обставин під час різних опитувань;
- ухилення від відповіді на прямі запитання, спроба показати, що задане питання не зрозуміле для опитуваного;
- припущення «проговорки»;
- наявність виразів та термінів, що не відповідають рівню освіти та розвитку опитуваного, які свідчать, що він говорить «з чужих слів»;
- приховування фактів, які за відомостями особи, що веде опитування, відомі опитуваному. Наведений перелік ознак брехні не є вичерпним.

Тактичними прийомами виявлення та викриття неправдивих показань є:

- максимальна деталізація показань, що змушує особу, що говорить неправду «створювати» факти та обставини, які можна потім перевірити (про погоду в день події, роботу транспорту, відключення електроенергії тощо);
- проведення повторного допиту, що дає можливість виявити розбіжності, які є неминучими при «конструюванні» вигаданих подій та наповненні їх конкретизуючими обставинами;
- вислуховування явно неправдивого повідомлення, без висловлювання сумнівів і недовіри, щоб, по-перше, створити враження, що легенда прийнята, а, по-друге, отримати досить широку базу для перевірки та викриття неправди;
- припинення брехні на початковому етапі опитування, коли для її спростування є достатні дані, щоб продемонструвати, що «гра» йтиме за правилами, обумовленим особою, яка проводить опитування;
- прояв інтересу до дрібних другорядних фактів і умовчання про інші відомі у справі обставини, що може породжувати подив опитуваного та перебільшене уявлення про наявну інформацію, якою володіє особа, що проводить опитування, у зв'язку з відсутністю інтересу до головного;
- початок допиту з обставин (епізодів), найбільш відомих особі, що проводить опитування та підкріплених доказами;
- використання темпу постановки питань;
- пред'явлення наявних доказів (фото-, відеозаписів, предметів, висновків експертиз тощо) [4, с. 20-22].

Щодо використання інструментальних методів судово-психологічної експертизи під час визначення брехні, ми погоджуємося з таким висновком з щодо цієї проблеми – «даючи оцінку аналізу методів судово-психологічної експертизи, необхідно звернути увагу на кілька обставин, а саме: всі дослідження з реципієнтами під час виконання експертизи мають проводитись на добровільній основі і не можуть загрожувати їх здоров'ю чи принижувати їхню честь і гідність; бажано, щоб питання про особливості темпераменту особи, часу її реакції на різні подразнення в певних умовах, здатність реагування на окремі

подразники вирішувалась з використанням, крім інших, спеціальних інструментальних методів дослідження та деяких приладів загальної медицини (офтальмології, отоларингології); ні в якому разі, без будь-яких застережень, прилади й апарати, які дозволяють одержувати й фіксувати інформацію про психофізіологічні характеристики особи, не можуть використовуватись як показники брехні, оскільки брехня – це категорія соціальна, а не фізіологічна, і визначати рівень достовірності показань можуть лише слідчий (прокурор) і суд, а не прилад» [5, с. 231].

На завершення зазначимо, що криміналістикою розроблено як інструментальні так і неінструментальні засоби отримання правдивої інформації та спростування брехні. Використання тих чи інших засобів, у кожному конкретному випадку, повинне обумовлюватися характером тактичного завдання, яке стоїть перед особою, що отримує показання та характером тактичної ситуації, яка склалася на момент розслідування, тобто з'ясування події минулого.

Список літератури:

1. Старушкевич А. В. Розслідування злочинів: науковий метод Альфредо Нічефоро. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*. 2023. Вип. 2 (31). С. 121-135. DOI: 10.32353/khrife.2.2023.07.
2. Разумов Э. А. Практическое руководство по криминалистике: учебно-практическое пособие; под ред. И. П. Красюка. Киев: Элит Принт, 2011. 465 с.
3. Шепітько В. Ю. Допит: навчально-практичний посібник. Харків: КримАрт, 1998. 35 с.
4. Бахин В. П. Допрос: лекция. Киев: Б. и., 1999. 39 с.
5. Экспертизы у судочинстві України: навчально-науковий посібник / за заг. ред. В. Г. Гончаренка, І. В. Гори. Київ: Юрінком Інтер, 2017. 504 с.

References:

1. Starushkevych, A.V. (2023). Rozsliduvannia zlochyniv: naukovyi metod Alfredo Nicheforo. *Teoriia ta praktyka sudovoi ekspertyzy i kryminalistyky*, 2 (31), 121-135. DOI: 10.32353/khrife.2.2023.07 [in Ukrainian].
2. Razumov, Ye.A. (2011). *Prakticheskoe rukovodstvo po kriminalistike*. Kyiv: Jelit Print [in Russian].
3. Shepitko, V.Yu. (1998). *Dopyt*. Kharkiv: KrymArt [in Ukrainian].
4. Bahin, V.P. (1999). *Dopros*. Kyiv [in Russian].
5. Honcharenko V.H. & Hora I.V. (Ed.). (2017). *Ekspertyzy u sudochynstvi Ukrainy*. Kyiv: Yurinkom Inter [in Ukrainian].

АКТУАЛЬНІ ПРАВОВІ Й ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЩОДО СКЛАДАННЯ ПРОЦЕСУАЛЬНИХ ДОКУМЕНТІВ В УКРАЇНІ

Добренька Наталія Вікторівна,
кандидатка юридичних наук, доцентка,
доцентка кафедри Права та соціально-поведінкових наук
Відокремленого структурного підрозділу закладу вищої освіти
„Відкритий міжнародний університет розвитку людини „Україна””
Білоцерківського інституту економіки та управління
Біла Церква, Україна

Добренький Сергій Вікторович,
заступник директора з навчально-виховної роботи
Відокремленого структурного підрозділу
закладу вищої освіти „Відкритий міжнародний
університет розвитку людини „Україна””
Білоцерківського фахового коледжу,
Біла Церква, Україна

Бєлашов Дмитро Олександрович,
здобувач 1 курсу
початкового (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 081 Право
Приватного закладу вищої освіти
„Східноєвропейський університет імені Рауфа Аблязова”,
Біла Церква, Україна

Лузан Віталій Сергійович,
здобувач 1 курсу
початкового (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 081 Право
Приватного закладу вищої освіти
„Східноєвропейський університет імені Рауфа Аблязова”,
Біла Церква, Україна

Фичак Олександр Григорович,
випускник другого рівня вищої освіти
спеціальності „Менеджмент”
Дніпровського державного аграрно-економічного університету,
Дніпро, Україна

Науковий керівник:
Дем'янчук Юрій Вікторович,
доктор юридичних наук, доцент,
завідувач кафедри права факультету менеджменту та права
Вінницького національного аграрного університету,
Вінниця, Україна

Вступ. У процесі господарської діяльності будь-якого підприємства виникають взаємовідносини між постачальниками та покупцями, що оформляються укладенням господарських Договорів (Контрактів), де прописують кількість отриманої чи проданої продукції, її вартість і терміни оплати. Але, як би там не хотілося, виникають обставини, при яких контрагенти не доотримуть товарів чи не доплачують кошти за реалізовану продукцію. Тому, наше дослідження спрямоване на вивчення й аналізі даних питань із метою знайти оптимальні рішення та визначити майбутні перспективи у даній важливій сфері судової практики та правозастосування. Для досягнення даної мети важливо розглянути наступні дискусійні аспекти, як юридичні та педагогічні аспекти технічного оформлення позовної заяви, досвід використання цифрових інструментів у даній сфері, а також можливості їх удосконалення й адаптації до мінливих вимог сучасності.

Виклад основного матеріалу. Із метою розвитку електронного судочинства та відповідно до світових стандартів у галузі інформаційних технологій передбачається його інтеграція в національну інфраструктуру електронного управління.

Дані аспекти охоплюють наступні заходи: упровадження можливості онлайн-розгляду певних категорій справ незалежно від місцезнаходження сторін і суду, а також надання інших послуг електронного судочинства; запровадження сучасної електронної документообігу в суді, ведення справ в електронному форматі, електронного спілкування із судом, кабінетів суддів та учасників процесу; посилення та розвиток офіційного Веб-порталу судової влади України для доступу до інформації про суди та провадження справ, з регулярним оновленням даних судової статистики.

Безнадійна дебіторська заборгованість – поточна дебіторська заборгованість, щодо якої існує впевненість про її неповернення боржником або за якою минув строк позовної давності. Щоб уникнути виникнення безнадійної дебіторської заборгованості треба постійно контролювати умови виконання Договору.

Причинами виникнення простроченої дебіторської заборгованості можуть бути:

- неможливість виконання зобов'язань на дату погашення заборгованості;
- неплатоспроможність контрагентів – дебіторів;
- відсутність попередньої перевірки на рахунок благонадійності клієнтів;
- навмисні шахрайські дії контрагентів;
- форс-мажорні обставини.

Існує практика на багатьох підприємствах України співпрацювати на умовах відтермінування платежів за надані послуги або поставлені товари. Затримки можуть бути від декількох днів до місяця, якщо довірливі та стабільні відносини. В інших випадках підприємства працюють по попередній оплаті [4].

Питаннями врегулювання відносин стосовно погашення заборгованості займаються на підприємствах юрисконсульти, на маленьких підприємствах переважно сам бухгалтер.

Суб'єкт підприємницької діяльності, чий права чи законні інтереси порушено, направляє на підприємство-боржник письмову Претензію. Під Претензією слід розуміти письмову вимогу направлену кредитором боржнику про виконання певного зобов'язання, відшкодування завданих збитків і сплату штрафних санкцій. Застосовується на етапі до передачі справи до суду, тобто до порушення судового провадження.

Згідно вимог, встановлених ст. 222 Господарського кодексу України у Претензії зазначаються:

- повне найменування та поштові реквізити заявника Претензії й особи (осіб), якій Претензія пред'являється;
- дата пред'явлення та номер Претензії;
- обставини, на підставі яких пред'явлено Претензію;
- докази, що підтверджують дані обставини;
- вимоги заявника з посиланням на нормативно-правові акти;
- сума Претензії і її розрахунок, якщо Претензія підлягає грошовій оцінці;
- платіжні реквізити заявника Претензії;
- перелік документів, що додаються до Претензії [1].

Документи, що підтверджують вимоги заявника, додаються в оригіналах чи належним чином засвідчених ксерокопіях. Документи, що є у другої сторони, можуть не додаватися до Претензії [5].

Претензія підписується уповноваженою особою заявника Претензії або його представником і надсилається адресатові рекомендованим або цінним листом або вручається адресатові під Розписку.

Претензія розглядається в місячний термін із дня її одержання, якщо інший термін не встановлено даним Кодексом або іншими нормативно-правовими актами.

Обґрунтовані вимоги заявника одержувач Претензії зобов'язаний задовольнити.

При розгляді Претензії сторони в разі необхідності повинні звірити розрахунки, провести експертизу або вчинити інші дії для забезпечення досудового врегулювання спору.

Про результати розгляду Претензії заявник має бути повідомлений письмово. Відповідь на Претензію підписується уповноваженою особою або представником одержувача Претензії і надсилається заявникові рекомендованим або цінним листом або вручається йому під Розписку.

У разі невиконання досудового врегулювання питання стосовно погашення боргу, юридична особа-підприємство подає позов до суду. Розгляд питань у господарських судах керується Господарським процесуальним кодексом України. Згідно ст. 2.1 Господарського процесуального кодексу України завданням господарського судочинства є справедливе, неупереджене та своєчасне вирішення судом спорів, пов'язаних із здійсненням господарської діяльності, і розгляд інших справ, віднесених до юрисдикції господарського суду, з метою ефективного захисту порушених, невизнаних або оспорюваних прав і законних інтересів фізичних й юридичних осіб, держави [2].

Такі категорії справ розглядаються в порядку (ст. 12 Господарського процесуального кодексу України):

- наказного провадження;
- позовного провадження (загального або спрощеного) [2, 3].

Наказне провадження призначене для розгляду справ за заявами про стягнення грошових сум незначного розміру, щодо яких відсутній спір або про його наявність заявнику невідомо.

Спрощене позовне провадження призначене для розгляду малозначних справ, справ незначної складності й інших справ, для яких пріоритетним є швидке вирішення справи.

Висновок. Таким чином, за результатами аналізу норм чинного Законодавства України, на основі вищевказаного можна дійти висновку, що відносини між підприємствами у процесі господарської діяльності регулюються основами Господарського кодексу України. Для оформлення будь-якої дії купівлі чи продажу товарів, робіт (послуг) оформляються Договори, в яких прописуються всі деталі, в разі невиконання яких підприємство могло б себе убезпечити від несплати чи неотримання товарів. Власне щодо стягнення дебіторської заборгованості, було розглянуте досудове врегулювання питання: направлення Претензії. Якщо відповідної реакції від боржника не буде, тоді позов адресується до суду. Тобто, кожне підприємство може себе захистити на законних підставах України. Україна хоч і з запізненням, але впевнено рухається в напрямку впровадження електронного судочинства, зокрема і в плані подачі позовних заяв. Сподіваємося, в майбутньому дані процеси лише посиляться, тому Україна має шанс стати лідером в інноваціях цифрової юриспруденції в цілому.

Список літератури:

1. Господарський кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 436-IV. Дата оновлення: 03.09.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (дата звернення: 14.07.2024).

2. Господарський процесуальний кодекс України: Закон України від 06.11.1991 № 1798-XII. Дата оновлення: 07.09.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12#Text> (дата звернення: 14.07.2024).

3. Цивільний процесуальний кодекс України: Закон України від 18.03.2004 № 1618-IV. Дата оновлення: 07.09.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text> (дата звернення: 14.07.2024).

4. 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.

5. 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.

ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ OSINT ПІД ЧАС РОЗСЛІДУВАННЯ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ ПРОТИ ВЛАСНОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТІВ PIRPL, WAYBACK MACHINE І CELLEBRITE UFED

Мірошник Дмитро Сергійович

курсант факультету № 1
Харківського національного університету внутрішніх справ

Рейда Діана Ігорівна

курсантка факультету № 1
Харківського національного університету внутрішніх справ

Громович Артем Анатолійович

курсант факультету № 4
Харківського національного університету внутрішніх справ

Колесник Наталія Миколаївна

курсантка факультету № 4
Харківського національного університету внутрішніх справ

Дерев'ягін Олексій Олександрович

кандидат юридичних наук, старший науковий співробітник,
професор кафедри оперативно-розшукової діяльності
та розкриття злочинів факультету № 2
Харківського національного університету внутрішніх справ

Конституція України [1] гарантує кожному право володіння, користування та розпорядження своєю власністю, а також неможливість протиправного позбавлення права власності, що є особливо актуальним в умовах дії правового режиму воєнного стану, в якому вже понад два роки перебуває Україна. Принагідно підкреслимо, що правове забезпечення охорони власності реалізується через відповідні положення Кримінального кодексу України [2], зокрема розділом VI (Правопорушення проти власності), який містить перелік кримінально караних протиправних діянь, що порушують встановлену систему охорони права власності. Найбільш поширеними серед цих кримінальних правопорушень є крадіжки, грабежі, розбої, а також шахрайства зокрема вчиненні шляхом незаконних операцій з використанням електронно-обчислювальної техніки – тяжкі та особливо тяжкі злочини, які становлять значну суспільну небезпеку. Національною поліцією України для протидії цим

кримінальним протиправним діянням застосовуватися різні методи, включаючи використання інструментарію OSINT для збору та аналізу відкритих даних.

Open-source intelligence (OSINT) – це розвідка за відкритими джерелами. Ця технологія використовується для здобуття військової, політичної, економічної та іншої інформації для прийняття рішень у галузі національної оборони, безпеки та розслідувань кримінальних правопорушень, серед яких і кримінальні правопорушення проти власності. OSINT базується на публічно доступній інформації, не порушуючи закони і приватність. Україна використовує цей підхід вже протягом понад п'ятнадцяти років, активно використовуючи відкриті джерела [3].

До таких джерел належать інтернет-ресурси, соціальні мережі, новинні портали, офіційні документи та інші форми медіа. Отримані дані можуть містити вагомні докази та в деяких випадках підлягати засекречуванню для забезпечення безпеки джерел та захисту національних інтересів [4, с. 221].

За останні десятиліття роль OSINT у правоохоронній діяльності під час виявлення та фіксації фактичних даних про протиправні діяння окремих осіб та груп, відповідальність за які передбачена Кримінальним кодексом України, розвідувально-підривну діяльність спеціальних служб іноземних держав та організацій з метою припинення правопорушень та в інтересах кримінального судочинства, а також отримання інформації в інтересах безпеки громадян, суспільства і держави [5] зростає експоненційно завдяки значному впливу Інтернету на сучасне суспільство. Інтернет надав безпрецедентний доступ до інформації, що дозволяє аналітикам отримувати дані в режимі реального часу з різних куточків світу. Ця технологія стала незамінним інструментом не тільки для правоохоронців і журналістів в їхніх розслідуваннях, а також ще й для військових структур та урядових установ.

За даними Розвідувального управління Міністерства оборони США (DIA), приблизно 80% їхніх розвідувальних даних сьогодні надходить із відкритих джерел. Це підкреслює важливість OSINT як ключового компонента в сучасних розвідувальних операціях.

Можливість українських військових, населення та уряду доступатися до цього потоку важливої інформації сприяла розкриттю подій війни в Україні та злочинів, скоєних РФ. Відкриті дані допомогли зафіксувати численні випадки порушень міжнародного права, воєнні злочини та інші протиправні дії зокрема проти власності. OSINT став потужним інструментом для документування подій, забезпечення прозорості та підвищення обізнаності міжнародної спільноти щодо ситуації в Україні [6].

Крім традиційних методів розслідування, використання інструментарію OSINT може значно покращити ефективність процесу розслідування кримінальних правопорушень проти власності, що може сприяти ідентифікації зловмисників та відновленню вкраденого майна. Такий підхід не лише збільшує швидкість реакції правоохоронних органів на заяви та повідомлення про кримінальні правопорушення проти власності, але й дозволяє здійснювати розслідування на міжнародному рівні, що особливо актуально у випадках

транснаціональних кримінальних правопорушень проти власності. Таким чином, інтеграція OSINT у процес розслідування відіграє ключову роль у забезпеченні справедливості та захисті прав власності в Україні [7].

Слід підкреслити, що правовий режим воєнного стану призводить до обмеження доступу до ресурсів для правоохоронних органів, ускладнює їхню роботу та створює потребу у швидкій адаптації до змінених правових умов. За таких обставин, використання інструментарію OSINT може значно сприяти розслідуванню кримінальних правопорушень проти власності завдяки широкому спектру інструментів, серед яких:

1) Pipl – це платформа для розширеного пошуку інформації про людей в Інтернеті. Вона здатна аналізувати велику кількість джерел відкритої інформації для знаходження детальної інформації про особу, включаючи контактні дані, профілі в соціальних мережах, місце роботи та інше [8]. Цей інструмент дозволяє ефективно вести пошук ідентифікаційної інформації для різноманітних цілей, включаючи досудові розслідування за кримінальними провадженнями з досліджуваної нами сфери, наприклад, шляхом збору інформації про власників нерухомості, їх контактні дані та інші важливі деталі. Це особливо актуально під час дії правового режиму воєнного стану, коли точні дані та швидкий доступ до інформації можуть бути критичними для оперативного реагування і прийняття рішень;

2) Wayback Machine – це інструмент, який дозволяє переглядати архіви веб-сайтів [9]. Він особливо корисний для відновлення видаленої або зміненої інформації, яка може мати важливе значення для досудового розслідування кримінальних правопорушень проти власності, особливо в умовах воєнного стану. Інструмент дозволяє аналізувати зміни в веб-контенті і відстежувати розвиток подій з часом, що допомагає встановлювати факти та обставини, пов'язані з власністю і майновими питаннями навіть в умовах невизначеності та кризи. Крім того, за його допомогою можна відновити інформацію, яка могла бути видалена зловмисниками для приховування слідів, та відстежити, як змінювались власники або умови власності на певний об'єкт нерухомості. Це може стати ключовим доказом у встановленні вини та притягненні винних до відповідальності;

3) Апаратно-програмний комплекс «Cellebrite UFED» (з англ. Universal forensic extraction device) використовується для відновлення та аналізу видалених даних з мобільних пристроїв, зокрема стільникових радіотелефонів. Цей інструмент є незамінним для правоохоронних органів під час розслідування кримінальних правопорушень проти власності, особливо в умовах воєнного стану. «Cellebrite UFED» дозволяє екстрагувати дані, такі як телефонні книги, фотографії, відеозаписи, текстові повідомлення, журнали викликів, дані ESN і IMEI, які можуть бути важливими доказами в досліджуваній категорії кримінальних проваджень. Також він забезпечує доступ до «хмарних» сховищ інформації, використовуючи тимчасові ключі авторизації, а також можливість відновлення видаленої інформації та аналізу маршрутів пересування. Крім того, «Cellebrite UFED» може аналізувати інформацію з месенджерів, таких як Viber,

WhatsApp, Telegram та інші, що сприяє збору всебічних доказів під час проведення розслідувань кримінальних правопорушень проти власності. «Cellebrite» серії «UFED» використовується у межах:

– оперативно-розшукових справ та кримінальних проваджень під час проведення відповідних оперативно-технічних заходів та негласних слідчих (розшукових) дій зі зняття інформації з електронних інформаційних систем (згідно до частини 2 статті 8 Закону України «Про оперативно-розшукову діяльність» та статті 264 КПК України) [5; 10], які здійснюються на підставі ухвали слідчого судді про дозвіл на проведення відповідного заходу;

– проведення такої слідчої (розшукової) дії як огляд місцевості, приміщення, речей, документів та комп'ютерних даних (стаття 237 КПК України «Огляд») [10] для огляду мобільного терміналу (стільникового радіотелефону) та/або SIM-картки виявленого на місці вчинення кримінального правопорушення;

– кримінального провадження під час проведення такої слідчої (розшукової) дії як обшук житла чи іншого володіння особи, обшуку особи (стаття 236 КПК України «Виконання ухвали про дозвіл на обшук житла чи іншого володіння особи») [10] для доступу до комп'ютерних систем або їх частин, мобільних терміналів (стільникових радіотелефонів) та/або SIM-карток [11, с. 7].

Таким чином, використання OSINT у розслідуванні кримінальних правопорушень проти власності під час воєнного стану є стратегічно важливою перевагою. Цей набір інструментів дозволяє правоохоронцям швидко збирати та аналізувати інформацію з відкритих джерел, що допомагає ідентифікувати злочинців, встановлювати місцезнаходження викраденого майна, забезпечувати невідворотність покарання та в цілому дає можливість оперативно реагувати на складні ситуації під час кризових періодів, що є критично важливим для підтримання правопорядку та захисту прав громадян.

Додатково, впровадження таких інструментів, як Rip1 для аналізу інформації про особу, Wayback Machine для відновлення видалених даних та Cellebrite UFED для аналізу мобільних пристроїв, підкреслює значення OSINT як сучасного дієвого інструменту для надання обґрунтованих доказів у кримінальному судочинстві та забезпечення прозорості в правоохоронній діяльності.

Список літератури:

1. Конституція України : від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР : станом на 1 січ. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> (дата звернення: 08.07.2024).
2. Кримінальний кодекс України : Кодекс України від 05.04.2001 р. № 2341-III : станом на 19 трав. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 08.07.2024).
3. Що таке OSINT і як він допоміг викрити вбивства у Бучі. Explainer – пояснюємо новини. URL: <https://explainer.ua/shho-take-osint-i-yak-vin-dopomig-vikriti-vbivstva-u-buchi/> (дата звернення: 08.07.2024).
4. Дерев'ягін О.О. Використання OSINT інструментарію при розслідуванні кримінальних правопорушень проти власності. *СБУ в умовах війни в Україні:*

сучасні реалії та інноваційні стратегії забезпечення національної безпеки: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 4-5 лип. 2024 р.). Київ : Алерта, 2024. С. 221–225.

5. Про оперативно-розшукову діяльність: закон України від 18.02.1992 № 2135-XII зі змін. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2135-12#Text> (дата звернення: 08.07.2024).

6. Як OSINT впливає на війну в Україні?. IT Education Center Blog. URL: <https://itedu.center.ua/blog/articles/osint/#:~:text=Технологія%20OSINT%20порвала%20інформаційний%20туман,на%20Заході%20через%20соціальні%20мережі.> (дата звернення: 08.07.2024).

7. What Is The OSINT Framework? - OSINT Tools & Techniques 2024. Neotas - Due Diligence and Employment Screening. URL: <https://www.neotas.com/what-is-the-osint-framework/> (date of access: 08.07.2024).

8. Онлайн-безпека: як використати OSINT на користь Україні - IT Arena 2024. IT Arena 2024. URL: <https://itarena.ua/ua/onlajn-bezpeka-yak-vykorystaty-osint-na-koryst-ukrayini/> (дата звернення: 08.07.2024).

9. Веб-архів сайтів – що таке Wayback Machine і як він працює. URL: <https://cityhost.ua/uk/blog/wayback-machine-cho-takoe-veb-arhiv-i-dlya-chego-on-nuzhen.html> (дата звернення: 08.07.2024).

10. Кримінальний процесуальний кодекс України від 13 квітня 2012 р. № 4651-VI (поточна редакція на підставі Закону України від 04 липня 2013 р. № 406-VII). Відомості Верховної Ради України. 2013. № 9–10, № 11–12, № 13. Ст. 88. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/4651-17> (дата звернення: 08.07.2024).

11. Тіхонов С.В., Кобець М.В. Застосування апаратно-програмного комплексу «Cellebrite UFED» під час виявлення та розслідування кримінальних правопорушень : методичні рекомендації. Київ : Національна академія внутрішніх справ, 2023. 41 с. URL: <https://elar.naiu.kiev.ua/server/api/core/bitstreams/2c421b7f-e0ad-4e98-8f8f-8d8709007c3b/content> (дата звернення: 08.07.2024).

ДО ПИТАННЯ КРИМІНАЛІСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ. ЇЇ ЗНАЧЕННЯ В ЗАГАЛЬНІЙ СИСТЕМІ ДОКАЗІВ

Семененко Дмитро Володимирович

завідувач сектору дактилоскопічного обліку відділу
криміналістичних видів досліджень Черкаського науково-
дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України
Черкаський науково-дослідний експертно-
криміналістичний центр МВС України

Васюра Ольга Олексіївна

головний судовий експерт сектору дактилоскопічного
обліку відділу криміналістичних видів досліджень Черкаського
науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України
Черкаський науково-дослідний експертно-
криміналістичний центр МВС України

Злочинність зростає, це супроводжується глобальними, соціально-економічними перетвореннями нашого суспільства, що спонукає до пошуку нових форм і методів розслідування та розкриття злочинів. Особливість пізнання злочину як події минулого обумовлює використання таких методів як діагностика та ідентифікація (ототожнювання) [1].

Теорія криміналістичної діагностики вже має понятійний апарат, визначено напрями її використання у практичній діяльності.

Про існування самостійного виду діагностичних досліджень йдеться у різних галузях знань. Завдяки своєму розвитку, криміналістична діагностика здатна стати окремою криміналістичною теорією, аналогічно, як і ідентифікація.

Діагностика (від грецького *diagnostikos* – здатний розпізнавати) і означає виявлення, розпізнавання, визначення. Діагностичні дослідження в науці та практичній діяльності людей проводяться для того, щоб встановити окремі властивості та стан об'єктів, розшифрувати динаміку події, зрозуміти причину явища.

Довгий час поняття “діагностика” пов'язувалося лише з медициною (методи і принципи розпізнавання хвороб і постановка діагнозу).

З часом і в криміналістиці почали формуватися не тільки самостійний напрям дослідження, але і ціле вчення, назване криміналістичною діагностикою.

Криміналістична діагностика – це науково розроблена система задач і методів розпізнавання і пояснення суті, властивостей, стану та інших властивостей об'єктів, явищ, процесів, пов'язаних із злочинами з метою їх розкриття, розслідування та попередження.

Останніми роками з'явився термін «технічна діагностика». Але і в цьому разі за ним стоїть не розв'язання можливих техніко-розпізнавальних завдань, а лише їх незначна частина, яка подібна до завдань медичної діагностики. Образно

кажучи, технічну діагностику можна визначити як з'ясування стану здоров'я, встановлення виду хвороби тих чи інших систем (дефектів деталей будь-яких технічних конструкцій, справності деталей двигуна тощо) [2].

Діагностування у загальній теорії розпізнавання зразків (медичне, технічне) розглядається як один з видів здобуття знань про навколишній світ. Спеціалісти в цій галузі звертають увагу, зокрема, на те, що кожна система розпізнавання пристосована лише для певного виду об'єктів або явищ. Тому система, яка призначена для діагностики захворювань, не вміє діагностувати відмову апаратури, а система, яка призначена для читання літер українського алфавіту, не вміє читати китайські ієрогліфи.

Аналогічний підхід чітко простежується і в розробках деяких криміналістів у висвітленні питань теорії та практики криміналістичного розпізнавання взагалі та діагностичного, зокрема.

Отже, термін «розпізнавання» охоплює широке коло об'єктів пі-знання, про які можна отримати знання за тими чи іншими ознаками. Коли йдеться про діагноз, діагностування, то також мають на увазі отримання знання, але лише щодо деяких видів об'єктів і за чітко визначеною групою ознак. Відповідно будь-яке діагностування є розпізнаванням, але не кожне розпізнавання є діагностуванням [3].

Криміналістична діагностика будь-якого об'єкта полягає у пізнанні його сутності, призначення, галузевого застосування, причини зміни властивостей тощо.

Діагностика встановлює фактичну обставину на основі матеріальних об'єктів, їх слідів, інших відображень, що супроводжують вчинення злочину, шляхом дослідження властивостей об'єкта, його відображень, співвідношення фактів тощо. Діагностика встановлює види зв'язків між об'єктами. Криміналістична діагностика тісно пов'язана з криміналістичною ідентифікацією. В криміналістичних дослідженнях діагностика як правило передує ідентифікації.

Отже, криміналістична діагностика – це процес з'ясування об'єктивної істини шляхом вивчення та пояснення властивостей і станів об'єктів, (подій, явищ) за встановленими результатами після їх змін, що вже настали. Таким чином, суть криміналістичної діагностики полягає в дослідженні властивостей і станів об'єкта (ситуації) з метою встановити зміни, що відбулися в ньому, визначити причини цих змін і їх зв'язок зі скоєним злочином.

Термін «діагностика» має три значення - розпізнавання, розрізнення та визначення. Криміналістична діагностика акумулює всі ці значення й може бути визначена як окремий метод пізнання механізму злочину на підставі його відображення на об'єктах матеріального світу [4].

Цілі криміналістичних діагностичних досліджень:

- визначення властивостей та стану об'єкту, його відповідності (невідповідності) заданим характеристикам (наприклад, із якого металу виготовлена каблучка; чи справний замок);

- встановлення факту та причин зміни початкового стану об'єкту чи його невідповідності заданим характеристикам (для дослідження обставин дії), наприклад, з якого боку проведено злам перешкоди; чи піддавались документи частковим змінам;

- аналіз кримінальної ситуації: обставин місця, часу, механізму злочинної події (наприклад, встановлення механізму виникнення та розвитку пожегу, причинно-наслідкового зв'язку між коротким замиканням та виникненням пожегу).

На відміну від ідентифікації та встановлення групової належності, діагностика не має порівняльного дослідження ознак об'єкта. Але діагностований об'єкт можна порівнювати із стандартами та еталонами.

З цією метою досліджують його або матеріальні сліди його існування (рукописний текст, слід контакту тощо). Об'єкт на етапі діагностики не порівнюють з іншими об'єктами, з метою встановлення їх зв'язку.

Діагностика є важливим етапом ідентифікаційного дослідження, якщо вирішується питання про можливість зіставлення розшукуваного об'єкта, що перевіряється, цілого й окремого. Водночас ідентифікація можлива і без попередньої діагностики.

Наприклад, за мікрорельєфом можна встановити, що сліди різання, які порівнюються, залишені одним і тим самим предметом, хоч точ-но вид цього предмета не встановлено. У цьому разі констатація того, що кожний слід, який порівнюється, залишений саме ріжучим знаряддям і є загальною діагностикою роду знаряддя.

Виділення діагностики в самостійне завдання криміналістичного дослідження відповідає послідовності роботи слідчого чи оперативного співробітника з матеріальною обстановкою у справі: спочатку ця обстановка сприймається загалом, потім поділяється на частини (елементи), далі визначається сутність кожного елемента і, нарешті, встановлюється зв'язок цих елементів з обставинами справи.

Криміналістична діагностика, визначення групової належності та ідентифікація матеріальних об'єктів з метою розв'язання завдань боротьби зі злочинністю, залежать від юридичної регламентації та здійснюються у процесуальній чи оперативній формах.

Наукове підґрунтя криміналістичної діагностики становлять:

- можливість пізнання події за її відображенням;
- закономірність виникнення криміналістично значущої інформації;
- положення (дані) науки криміналістики про типові моделі відображення механізму злочину (властивості особи, властивості предметів, про взаємодію об'єктів);
- методи і методики криміналістичного діагностування питань, що розкривають зміст мети.

Оперативна форма криміналістичних досліджень, які пов'язані з діагностикою, визначенням групової належності та ідентифікацією матеріальних

об'єктів, що відбуваються за оперативними справами, оформлюється у вигляді спеціальних досліджень, а оперативне впізнання - довідками.

У результаті ідентифікації особи шляхом порівняльного дослідження визначається зв'язок того, хто перевіряється (наприклад, підозрюваного), і розшукуваного (наприклад, виконавця рукописного тексту) об'єктів, кожний з яких виявляє себе за різних обставин справи.

Внаслідок позитивного розв'язання ідентифікаційного завдання встановлюється, що обидва зазначені об'єкти - одна й та сама особа. На відміну від ідентифікації, діагностика стосується лише однієї конкретної особи, предмета, явища. Але цей об'єкт на етапі діагностики не зіставляється з іншими об'єктами у справі для встановлення їх зв'язку.

Очевидним у криміналістичній діагностиці є хід думок дослідника, що підпорядковується загальним законам пізнання – від чуттєво-конкретного спостереження до абстрактного мислення (оцінці ознак окремо і у сукупності, виборі варіантів, що відповідають картині ознак, яка спостерігається, оцінці результатів зіставлення досліджуваних ознак з найбільш ймовірною моделлю), і знову звернення до конкретного, до практики, до об'єкта дослідження, з тим, щоб дати достовірний висновок про об'єкт, подію, явище, що діагностується.

Таким чином, основна відмінність діагностики від ідентифікації та встановлення групової належності полягає в тому, що криміналістична діагностика не проводить порівняльного дослідження, а призначена для визначення характеристик конкретного матеріального об'єкта. Діагностика встановлює фактичну обставину на основі самих матеріальних об'єктів, їхніх слідів, інших відображень, що супроводжують кримінальне правопорушення, шляхом дослідження властивостей самого об'єкта, його відображення, співвідношення фактів тощо, тобто встановлює всі види зв'язків між об'єктами. Теоретична основа діагностики - принципова можливість пізнання подій, явищ об'єктів за їхніми відображеннями.

Висновки експерта з діагностичних питань можуть мати самостійне значення як доказові (але не ідентифікаційні) факти в загальній системі доказів, а також можуть використовуватися слідчим для криміналістичної діагностики факту ситуації в цілому.

Список літератури:

1. Рошин А. И, Биленчук П. Д., Омельченко Г. Е. Книга криминалиста: Практ. пособие. - К.: Украина, 1995. - 310 с.
2. Гора І. В., Колесник В. А. Криміналістика: Спеціальний курс лекцій. - К.: Вид-во НА СБ України, 2002. - 320 с.
3. Образцов В. А. Криминалистическое распознавание: состояние, тенденции, перспективы // Проблемы криминалистического распознавания: Материалы научн. - практ. конференции. - М.: Юристъ, 1999. - 120 с.
4. Снетков В. А. Проблемы криминалистической диагностики. - М.: Юрид. лит., 1972. - 292 с.

СУЧАСНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРИВАТНИХ ВІЙСЬКОВИХ КОМПАНІЙ В СИСТЕМІ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

Семененко Олег

доктор військових наук, професор

Царинник Віктор

Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України,
м. Київ, Україна

Баранов Сергій

Генеральний штаб Міністерства оборони України

Водчиць Олександр

кандидат технічних наук, доцент

Яновський Петро

Кафедра військової підготовки
Національного авіаційного університету

Актуальність проведення досліджень за тематикою правових аспектів створення приватних військових компаній (ПВК) в загальній системі безпеки держави зумовлена кількома ключовими особливостями, а саме:

зростання ролі ПВК в сучасних воєнних конфліктах. Приватні військові компанії стали невід'ємною частиною сучасних збройних конфліктів та операцій. Вони надають широкий спектр послуг: від охорони до військової підготовки, розвідувальних операцій та навіть участі в бойових діях, що потребує чіткого правового регулювання, щоб уникнути правових вакуумів та зловживань;

підвищення попиту на приватні військові послуги, а саме збільшення попиту на приватні військові послуги з боку держав, міжнародних організацій та корпорацій вимагає створення належної нормативно-правової бази для регулювання діяльності ПВК, що сприятиме забезпеченню прозорості, підзвітності та дотримання міжнародного права;

внутрішня безпека держави. ПВК можуть відігравати важливу роль у зміцненні внутрішньої безпеки держави, зокрема у боротьбі з тероризмом, організованою злочинністю та забезпеченні громадського порядку. Однак, без належного правового регулювання, їх діяльність може становити загрозу національній безпеці;

захист прав людини. Одним з ключових аспектів діяльності ПВК є дотримання прав людини. Дослідження правових аспектів допоможе розробити механізми контролю за діяльністю ПВК, що сприятиме захисту прав цивільних

осіб в зонах конфліктів та запобіганню порушень міжнародного гуманітарного права.

економічні аспекти. Приватні військові компанії є значним економічним суб'єктом. Дослідження правових аспектів їх створення та діяльності сприятиме формуванню прозорих економічних умов та захисту інтересів держави у військово-економічній сфері.

інтеграція у міжнародну правову систему. Зважаючи на міжнародний характер діяльності ПВК, дослідження їх правового статусу сприятиме гармонізації національного законодавства з міжнародними нормами та стандартами, що важливо для співпраці у глобальній системі безпеки.

З огляду на вищезазначене, дослідження правових аспектів створення приватних військових компаній в загальній системі безпеки держави є вкрай актуальним. Воно дозволить розробити ефективну правову базу, яка забезпечить належний контроль, підзвітність та безпеку діяльності ПВК, а також сприятиме зміцненню національної та міжнародної безпеки.

Правовий статус діяльності ПВК наразі залишається предметом серйозних дискусій. На цей час регулювання статусу ПВК можна розділити на такі рівні: глобальний; регіональний; національний та внутрішній рівень самих компаній. Але, на відміну від законодавства, присвяченого питанням наймитства, на міжнародному рівні в питаннях діяльності ПВК на сьогоднішній день так і не існує чітких норм, які б зобов'язували держави тим або іншим способом регулювати діяльність цих структур. В ООН триває активне обговорення й вивчення проблем, що виникають у зв'язку з функціонуванням ПВК, однак істотних законодавчих результатів досі не має. Починаючи з 2005 року, Робоча група (з питань використання найманців як засобу порушення прав людини та протидії реалізації права народів на самовизначення) Ради з прав людини ООН опрацьовує проєкт Конвенції щодо ПВК.

Наразі найбільш відомим міжнародним документом є так званий "Документ Монтьє" (або Документ о відповідних міжнародно-правових зобов'язаннях та передових практичних методах держав, що стосуються функціонування приватних військових і охоронних компаній у період збройного конфлікту), який у 2008 році підготували й схвалили 17 держав – членів ООН, серед них і Україна. Він був поширений серед інших членів організації як документ Генеральної Асамблеї та Ради Безпеки ООН з метою забезпечення добровільного вжиття ними запропонованих процедур і заходів, а також для інформування стосовно підтримки ними цього документа. На кінець 2011 року до документу приєдналося ще 36 держав – членів ООН.

"Документ Монтьє" визначає: низку термінів, зокрема "ПВК", "персонал ПВК" тощо; обов'язки держав залежно від характеру їхніх відносин з ПВК ("держави-контрагенти", "держави територіальної юрисдикції", "держави походження" та "інші держави"), з виконання норм чинного міжнародного права, зокрема гуманітарного, кримінального та прав людини, які стосуються особливостей функціонування таких компаній; обов'язки персоналу та керівництва ПВК. Крім того, у "Документі Монтьє" наводяться практичні

рекомендації щодо здійснення взаємовідносин з ПВК, які працюють у районах збройного конфлікту, з урахуванням забезпечення їхньої діяльності, дотримання відповідних норм міжнародного гуманітарного права і стандартів у сфері прав людини. Однак слід зазначити, що цей документ не тільки не є юридично обов'язковим, але й у принципі не створює яких-небудь нових міжнародно-правових норм, тому що “має на меті нагадати про деякі існуючі міжнародно-правові зобов'язання держав”, а положення Документа “запозичені з різних міжнародних угод, а також зі звичайного міжнародного права”. Таким чином, Документ тільки піднімає й актуалізує проблему, не намагаючись її розв'язати. Найпростіший аналіз списку держав-підписантів дозволяє зрозуміти, що головними інтересантами появи документа були країни, у яких діяльність ПВК найбільш розвинена і є серйозним бізнесом (США, Великобританія, ПАР), а також держави, на території яких ці компанії – власні або іноземні – активно діють (Афганістан, Ірак, Сьєрра-Леоне тощо).

На регіональному рівні правовими питаннями функціонування ПВК займається Рада Європи. Парламентська асамблея у 2009 році висловила побоювання із приводу “розмивання” монополії держави на застосування сили. Однак і Парламентська асамблея далі рекомендацій загального характеру поки не пішла. Ці рекомендації націлені на зміцнення співробітництва країн Європи із зазначеного питання.

Оскільки “Документ Монтьрьо” адресований головним чином державам, тому представники 58 ПВК різних країн підписали наприкінці 2010 року підготовлений спільно з урядовими й неурядовими структурами Міжнародний кодекс поведінки приватних охоронних компаній (далі – Кодекс). Внутрішні документи ПВК, що регулюють їх діяльність, ґрунтуються саме на Міжнародному кодексі поведінки приватних охоронних компаній. У подальшому представники цих ПВК створили Тимчасовий керівний комітет з питань Кодексу. Попри згадку в назві Кодексу лише приватних охоронних компаній, ним керуються і ПВК, які брали участь у його розробці або згодом підписали цей документ. Зазначений документ не є унікальним, і по суті, лише повторює рекомендації, викладені в “Документі Монтьрьо”.

У Кодексі визначено, що приватними охоронними компаніями та приватними постачальниками послуг у сфері безпеки є будь-яка компанія, комерційна діяльність якої охоплює надання охоронних послуг, що передбачають “охорону та захист (озброєний чи неозброєний) осіб та об'єктів, або будь-яку іншу діяльність, яка потребує носіння чи застосування зброї персоналом компанії при виконанні ним своїх функцій”. Також у Кодексі повторюються принципи, визначені “Документом Монтьрьо”, а також сформульовані засади, добровільні стандарти діяльності її персоналу та механізми управління такими компаніями й нагляду за ними. Крім того, Кодекс визначає загальні зобов'язання ПВК, принципи поведінки персоналу, зокрема правила застосування сили, зобов'язання щодо керівництва діяльністю компанії та управління персоналом, його підбору, перевірки, підготовки, здійснення контролю за зброєю, військовим

майном тощо. У подальшому Кодекс підписали ще понад 150 європейських, південноамериканських та африканських ПВК.

На початку 2012 року Тимчасовий керівний комітет з питань Кодексу оприлюднив проєкт Статуту з нагляду та контролю за виконанням норм Кодексу, який, зокрема, містить положення щодо сертифікації ПВК, надання ними звітів, здійснення аудиту й моніторингу їхньої діяльності в районах збройних конфліктів тощо. Ще восени 2010 року Рада з прав людини ООН утворила Міжурядову робочу групу відкритого складу (у роботі якої бере участь і Україна) з розгляду можливості створення міжнародної нормативної бази для регулювання, моніторингу та контролю діяльності ПВК (далі – Міжурядова робоча група ООН), яка опрацьовує проєкт Конвенції щодо ПВК.

За загальним обсягом норм, термінологією, змістом, ступенем деталізації окремих положень, їх спрямованістю тощо, цей проєкт значно відрізняється від “Документа Монтьрьо” та Кодексу. Однак, проєкт ще далекий від завершення, і процес його розробки йде надто повільно. Насамперед це зумовлене наявністю різних, інколи діаметрально протилежних позицій держав щодо переліку воєнних, безпекових та охоронних послуг, які можуть надаватися ПВК, форм і способів їх діяльності в районах збройних конфліктів, регулювання, моніторингу та контролю цієї діяльності тощо.

Конвенція щодо ПВК важлива для створення правової бази й добровільного розвитку корпоративної культури в самих ПВК, що в перспективі дозволить виробити більш ефективні способи регулювання їх діяльності. Проте, не дивлячись на наявні недоліки, існуюча міжнародно-правова база дає можливість державам створювати й удосконалювати національне законодавство з питань діяльності ПВК. Сьогодні в цьому законодавстві існує, за висновками експертів ООН, кілька різних підходів до регулювання їхньої діяльності.

Юристи ділять держави на 3 типи по відношенню їх до врегулювання діяльності ПВК:

держави, що встановили “виняткову монополію” на застосування сили (наприклад, Бельгія);

держави, що допускають окремі вилучення з “виняткової монополії” на застосування сили (наприклад, росія);

держави так званої “обмеженої монополії” на застосування сили (наприклад, США).

Співробітником ПВК може бути як громадянин держави, у якій зареєстрована дана організація, так і громадянин держави, на території якої здійснюється діяльність конкретної ПВК, якщо цей громадянин уклав з компанією відповідний договір. Отже, поки ні на міжнародному, ні на регіональному рівні не створено діючих правових механізмів для визначення статусу ПВК і їх співробітників.

Найбільш ліберальні підходи до регулювання діяльності ПВК притаманні США, де застосовується незначна кількість обмежень щодо роботи національних ПВК як у межах країни, так і за кордоном. Однак, американське законодавство жорстко регулює діяльність ПВК – підрядників уряду США на відміну від

компаній, які надають послуги неурядовим установам, іншим приватним компаніям та фізичним особам. Фактично у США немає законодавчої заборони на окремі види діяльності ПВК. Не здійснюється також їх реєстрація та ліцензування. Разом з цим, у законодавстві приділяється особлива увага посиленню їхньої відповідальності за злочини, скоєні у тому числі і за кордоном.

У проєктах відповідних законів Швейцарії акценти зосереджені на посиленні ролі нормативного регулювання усіх сфер діяльності ПВК. Передбачена передусім обов'язкова реєстрація таких компаній, їм забороняється брати безпосередню участь у бойових діях, а також вербувати, готувати й надавати для цього персонал. Норми згаданих законопроектів стосуються не лише швейцарських фізичних і юридичних осіб та їх партнерів за кордоном, а й іноземних ПВК, які працюють у Швейцарії. Вони поширюються й на зареєстровані в цій державі компанії, котрі здійснюють управління ПВК, які діють за межами території Швейцарії. У цих законодавчих нормах визначені конкретні умови надання ПВК дозволу на застосування зброї під час їхньої діяльності. Швейцарські фізичні та юридичні особи, які бажають експортувати воєнні чи охоронні послуги за кордон, повинні повідомляти про це уряд держави, який приймає рішення про надання відповідного дозволу чи відмови в ньому.

Південно-Африканська республіка (ПАР) є однією з перших почала створювати законодавство про ПВК. У ПАР існують жорсткі обмеження їх діяльності за межами держави. Зокрема, персоналу ПВК заборонено брати участь у бойових діях, а всі питання, включно з проведенням переговорів, та заявки щодо надання військової допомоги іншим країнам і відповідних послуг ПВК, розглядаються спеціальним урядовим органом та міністром оборони. Разом з тим, реєстрація таких компаній не є обов'язковою. Рішення стосовно визначення переліку іноземних країн, на які поширюється дія згаданих законодавчих обмежень, має ухвалюватися президентом ПАР з урахуванням відповідних рекомендацій зазначеного урядового органу. За порушення у цій сфері та здійснення ПВК відповідної діяльності без отримання необхідного дозволу встановлена кримінальна відповідальність. Однак багато з наведених норм законодавства ще не введені в дію.

Цікавим є досвід Китаю у врегулюванні діяльності ПВК. Перша китайська приватна охоронна компанія з'явилася у 1984 році. Нині їх понад три тисячі, а кількість співробітників цих компаній становить понад 4,2 млн осіб. Однак у цій країні заборонено створювати саме ПВК. Надання воєнних послуг на власній території та за кордоном є прерогативою держави.

Останнім часом значно активізувалося вирішення нормативно-правових проблем щодо створення та функціонування ПВК у росії. Ще у квітні 2012 року тодішній прем'єр-міністр РФ В. Путін підтримав ідею створення таких російських компаній, які, за його словами, зможуть бути інструментом реалізації національних інтересів у відповідних регіонах світу без залучення державних структур. Після цієї заяви депутат Держдуми О. Мітрофанов вніс на розгляд Державної Думи Росії відповідний законопроект. У вересні того самого року віце-прем'єр Росії Д. Рогозін повідомив про підготовку пропозицій стосовно

створення ПВК. За його словами, у росії є значні економічні інтереси за кордоном і великі державні та приватні компанії, які працюють у країнах з непростю обстановкою, а тому потребують захисту. У зв'язку із цим доцільніше, на його думку, створювати для цього відповідні російські ПВК, ніж оплачувати послуги іноземних компаній.

В Україні, після набуття у 2012 році чинності Законом “Про охоронну діяльність”, створені умови для роботи приватних охоронних компаній з надання послуг з охорони власності та громадян, однак досі залишаються юридично не врегульованими питання діяльності ПВК. А отже, через прогалини в законодавстві такі компанії, керуючись принципом “що не заборонено, те дозволено”, могли б надавати (а можливо вже надають) широкий спектр послуг. Так, зокрема, за Законом України “Про ліцензування видів господарської діяльності” є підстави вважати ПВК суб'єктами господарської діяльності в зовнішньоекономічній сфері, які не підлягають ліцензуванню. У свою чергу, Закон “Про зовнішньоекономічну діяльність” дозволяє надавати іноземним суб'єктам господарської діяльності консультаційні, маркетингові й управлінські послуги, а також послуги з навчання та підготовки спеціалістів на комерційній основі, до яких можна підвести значну частину послуг, здійснюваних ПВК. Цей закон зобов'язує суб'єкти зовнішньоекономічної діяльності отримувати від держави повноваження тільки на здійснення експорту/імпорту озброєння, боєприпасів, військової техніки та спеціальних комплектуючих виробів для їх виробництва, вибухових речовин, технологій, устаткування, установок, матеріалів та пов'язаних з ними послуг, а також інших видів продукції, технологій і послуг, які використовуються при створенні озброєння та військової техніки (ОВТ) або становлять державну таємницю України.

В умовах загострення геополітичної боротьби між різними “центрами тяжіння”, а також подальшої глобалізації світової економіки, роль приватних військових компаній постійно зростає. Найімовірніше, ця тенденція буде носити довгостроковий характер, що вимагає постійної уваги до її прояву.

При цьому, треба констатувати, що зростання ролі ПВК викликає значну низку правових питань, пов'язаних з їх створенням, діяльністю, регулюванням дотримання норм гуманітарного права тощо.

У подальших дослідженнях пропонується проаналізувати тенденції до використання ПВК деякими країнами світу.

СУЧАСНІ СПОСОБИ МАРКЕТИНГОВОГО ВПЛИВУ НА СПОЖИВАЧІВ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ: АДВЕРГЕЙМИНГ

Мельник Олександр Васильович

менеджер Логістичного центру
«Allfresh Wholesale Limited»
м. Літл Айленд, Ірландія

Мельник Тетяна Степанівна

доктор економічних наук
менеджер відділу методології та розвитку закупівельної функції
управління методології та аналізу Департаменту закупівель
Акціонерного товариства «Українська залізниця»
м. Київ, Україна

Вступ. У зв'язку з прискоренням процесів глобалізації посилюється конкуренція. Споживачі стають більш обізнаними про товари та послуги, їх потреби і вимоги все більш індивідуалізовані, особливо у сервісній сфері, вони легше переходять від одного виробника до іншого, якщо бачать у цьому вигоду. Все це призводить до загострення боротьби за кожного клієнта, і більше шансів перемогти має той виробник, який знайде найкращі способи впливу на свого потенційного споживача. До таких способів відносяться в першу чергу маркетингові стимули і засоби комунікації.

Постановка проблеми. Традиційні засоби маркетингових комунікацій – такі, як реклама, заходи зі стимулювання збуту, пропаганда, спонсорство, – дещо втратили свою силу впливу на купівельну поведінку. А у сервісних галузях, де для споживачів одним з найбільш вагомих факторів при прийнятті рішення про повторні покупки є власний досвід, такі маркетингові засоби можуть здійснювати вплив, зворотний до очікуваного виробником, - тобто негативний, особливо у тих випадках, коли попередній досвід користування його товарами чи послугами виявився невдалим. У більшості сервісних галузей основна послуга супроводжується, доповнюється, підтримується низкою додаткових послуг. Негативний досвід користування основною послугою відображається на додаткових: вони також стають мало запитуваними.

До таких сервісних сфер відноситься залізничний пасажирський транспорт. У складеній ситуації, яка ускладнюється посиленням тиском з боку конкурентних видів транспорту, все нагальніше постає потреба в пошуку нестандартних, у певній мірі інноваційних способах взаємодії з клієнтами з метою залучення їх до послуг залізничного транспорту, активізації попиту на них та утримання найбільш економічно вигідних сегментів пасажирів.

Розв'язання проблеми. Одним з відносно нових для ринку українських споживачів, але швидко поширюваних засобів маркетингового впливу на покупців та, як нам здається, на сьогодні достатньо перспективних, є адвергеймінг. Зважаючи на новизну цього терміну пояснимо його сутність.

Адвергеймінг («*advergaming*») – це створення гри (на замовлення компанії) з метою просування брэнда або сервісу послуг [2, с. 38-39; 4]. Адвергеймінг дає можливість управляти споживачем на підсвідомому рівні в ігровій формі. За останні роки ігри стали невід'ємною частиною повсякденного життя споживачів, незалежно від їх віку, професії, положення у суспільстві та інших особистісних характеристик.

Існує кілька класифікацій адвергеймінгу [1; 2; 3]. Згідно з однією з них, є два види адвергеймінгу. В першому випадку компанія організовує на своєму сайті інтерактивні ігри, розраховуючи, що клієнти, яких привабить гра, почнуть проводити на сайті більше часу або просто краще вивчать продукт, який пропонує компанія. Другим видом адвергеймінгу є самостійні ігри, які демонструють переваги пропонованого продукту.

Згідно з іншою класифікацією, виділяють три види адвергеймінгу [4]. По-перше, це ATL-адвергеймінг, який має за мету за допомогою інтерактивної гри, розміщеної на сайті компанії, збільшити кількість і тривалість відвідувань сайту і тим самим підвищити обізнаність користувачів про продукти компанії. В таких іграх головну роль часто відводять продукту, який просувають на ринку.

Другим видом за цією класифікацією є BTL-адвергеймінг. Його класичні приклади включають «*militianment*» (воєнні ігри), ігри «*recruitment tools*» (побуджують вступати до тих чи інших організацій чи об'єднань: армію, партію тощо) «*edutainment*» (навчальні ігри) та «*in-game advertising*» (розглядаються виключно як рекламний канал). «*In-game advertising*» часто використовують розробники ігор, щоб компенсувати частину своїх витрат на їх розробку, при цьому рекламодавці не є замовниками ігор, як у випадку з ATL-адвергеймінгом.

Ще одним видом адвергеймінгу за цією класифікацією виступає TTL-адвергеймінг («*Through the line advergaming*»). Це найменш розповсюджена форма реклами у відеоіграх, яка має два різновиди – такі, як «Погоня за посиланнями» та ARG (ігри альтернативної реальності). Суть першого різновиду зводиться до того, щоб підштовхнути гравця до переходу за посиланням, що вбудоване у гру. Таке посилання зазвичай веде на сайт компанії, де споживач бачить рекламу її продукту. Іноді гравцю пропонують перейти на наступний рівень гри, що позбуджує його продовжувати гру та знову повертатись до реклами продукту компанії.

Адвергеймінг, на наш погляд, можна успішно застосовувати на залізничному пасажирському транспорті. Прикладом може бути створення в ігровій захоплюючій формі свого власного додатку купівлі основної (транспортної) послуги – проїзних документів – і додаткових послуг, які пропонуються у поїздах та на вокзалах. Тут потрібно сказати, що багато компаній-конкурентів вже давно використовують свої додатки. Створивши такий додаток, залізничний пасажирський транспорт в першу чергу остаточно позбавиться залежності від

інших компаній, які надають можливість купівлі залізничних квитків. Крім того, залізниця сама зможе задавати параметри такому додатку – наприклад, за допомогою бонусної системи, яка виглядатиме по-різному. Ось найпростіші варіанти: «Здійсни 10 поїздок за місяць та отримай наступну безкоштовно», «Купи 20 порцій чаю / кави та отримай ще одну у подарунок», «Стань нашим 100-м відвідувачем кімнат тривалого відпочинку та отримай ланч у подарунок», «Стань нашим щасливим відвідувачем сервісного центру та отримай подарунок-сюрприз» і т. д. У такий спосіб буде залучено більше споживачів, які, крім проїзду залізничним транспортом більш високого класу, в непопулярні дні тижня / години доби, скоріше за все, скористуються і додатковими платними послугами.

Не дивлячись на те, що сам адвергеймінг з позиції споживача не сприймається як реклама, з боку компанії – це прихована реклама, яка створена таким чином, щоб донести на підсвідомому рівні до споживача потрібну йому інформацію та спонукати його до вигідних для компанії дій. Для того, щоб адвергеймінг досягав своєї мети, ним мають займатись ІТ-фахівці (такий спеціалізований структурний підрозділ є у складі АТ «Укрзалізниця») у тісній співпраці з фахівцями з маркетингу і маркетингових комунікацій (відповідні відділи також є у складі філій «Вокзальна компанія» та «Пасажирська компанія» АТ «Укрзалізниця, хоча й потребують розвитку).

Висновки. Вищевикладене дозволяє зробити такі висновки:

адвергеймінг як захоплива гра ніколи не викликає негативних емоцій у споживача;

адвергеймінг не сприймається як реклама, тому не викликає відчуття несприйняття у пасажирів;

адвергеймінг легко сприймається споживачами будь-яких сегментних груп (за віком, освітою, професійною приналежністю, соціальним статусом, способом життя, особистісними характеристиками, захопленнями тощо) та дозволяє в ігровій формі донести важливу і корисну інформацію до пасажирів;

адвергеймінг здатний нудну поїзду перетворити на захоплюючу подорож, викликавши не фізичну та / або психологічну втому, а навпаки, розвантаження і відпочинок;

втягуючи у гру, адвергеймінг ненав'язливо підштовхує до здійснення покупок, в тому числі незапланованих (це важливо для споживання додаткових – сервісних послуг залізниці), що не дає підстав споживачу висувати претензії продуценту послуги у випадку невдалої покупки (негативного досвіду користування послугою);

якісний адвергеймінг істотно прискорює процес, що відбувається у свідомості покупця: «зіграв – побачив – відчув потребу – оцінив – придбав», і це позитивно впливає на обсяги продажів основних та, що особливо важливо, додаткових послуг компанії.

Очевидні вигоди адвергеймінгу дозволяють залізничному пасажирському транспорту не тільки залучити клієнтів до своєї транспортної та додаткових послуг, активізувати попит на них і тим самим підвищити доходність

пасажирського сектору, але і дасть можливість забезпечити довгострокову прихильність до цього виду транспорту, підвищити його імідж, сформувавши суспільну думку як про сучасну, інноваційну галузь, а також отримати стратегічну конкурентну перевагу.

Список літератури:

1. Петренко Г. А ваш бренд уже в грі? // Новый маркетинг, 2007. № 5 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://marketing.web-standart.net/node/50299>
2. Ромат Е.В. Адвергейминг: понятие и основные типы. Часть 1. Понятие адвергейминга // Маркетинг и реклама, 2016. 9. С. 38-46.
3. Тарнавский В. Маркетинг в виртуальном мире // Новый маркетинг, 2007. № 5 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://marketing.web-standart.net/node/50300>
4. Чиненов Д. Адвергейминг: использование, преимущества, примеры применения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://mayer-team.ru/netcat_files/86/38/1_4.pdf

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ ЯК ОСНОВА ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Седікова І. О.,

д.е.н., професор

Одеський національний технологічний університет

Седіков Д. В.,

Ph.D., ст. викладач кафедри економічної теорії

та фінансово-економічної безпеки

Одеський національний технологічний університет

Шалагінова Д. С.,

аспірантка кафедри менеджменту і логістики

Одеський національний технологічний університет

Використання надбань української науки у створенні інноваційних технологій і систем управління підприємством має значний вплив на розвиток економіки, внутрішнього ринку та інноваційної інфраструктури країни загалом. Пошук і використання нових можливостей вимагає від підприємців створювати щось корисне, незалежно від їх особистих мотивів – грошей, влади, інтересу чи жаги до визнання. У сучасних умовах проблеми в цифровому секторі неминуче впливають на конкурентоспроможність підприємств. Це пов'язано з тим, що швидкість отримання та обробці актуальних даних, відсутність доступу до цифрових ресурсів призводять до втрати ринкових позицій.

Серед існуючих моделей економічного розвитку найбільш актуальною є інноваційно-технологічна модель, яка враховує не лише кількісні, інвестиційні та інноваційні аспекти економічного розвитку країни, а й якісні. Особливістю цієї моделі є те, що вона орієнтована на проривні стратегічні інновації, які спрямовані на задоволення ключових інтересів з метою виведення країни на новий щабель розвитку та формування нового технологічного укладу.

«Однією з головних цілей цифрової трансформації економіки в Україні на 2024 р. є збільшення частки ІТ у ВВП країни до 10 %. Поряд з іншим, це створюватиме сприятливі умови для інвесторів – відкритий ринок, прозору податкову та митну системи, поліпшення пропозиції на ринку праці» [1].

«За підсумками 2023 р. у сфері цифрової трансформації вагомими досягненнями стали результати роботи фандрейзингової компанії UNITED24 з понад 0,5 млрд. дол. США зібраних коштів; запуски програми «єВідновлення», унаслідок якої 34,5 тис. заявників отримали виплати на загальну суму 3,2 млрд грн, і кластеру «Brave1», який профінансував 137 розробок на 2,3 млн дол. США та ін.» [2]. «Крім того, на порталі та в застосунку «Дія» реалізовано 39 нових

електронних послуг, а кількість користувачів сервісу зросла до 19,9 млн громадян; залучено 221,8 млн грн для українського бізнесу в межах освітньо-грантових програм мережі центрів «Дія.Бізнес» та ініціативи «EU4Business» [2]; створено сприятливі умови для виробників БПЛА, завдяки чому кількість дронів на фронті зросла в сотні разів; завезено 25 тис. терміналів «Starlink» та 900 пристроїв «Tesla Powerwall», які забезпечують резервне живлення під час блекаутів; забезпечено розвиток фіксованого інтернету та мобільного зв'язку, стійких до вимкнень електроенергії та ін. [2].

Отже, зміна напрямку в бік інноваційного розвитку України можлива лише за умови широкомасштабної реалізації інноваційних проєктів, а перехід до інноваційної моделі економічного зростання є одним з головних завдань держави на найближчу перспективу. Інноваційний розвиток бізнесу в умовах цифрової трансформації – це траєкторія, сформована з метою покращення якісних та кількісних параметрів діяльності підприємства та посилення його конкурентних позицій на ринку, що досягається за рахунок інновацій у глобальному масштабі з появою інформаційно-комунікаційної парадигми цифрової економіки.

Процес, що характеризує інновації – це нововведення або інноваційна діяльність, що характеризується недосконалістю, рухом, який розгортається в часі. «Інноваційність» як поняття є похідним від «новаторства», яке визначає зміну якості, характеристику в часовому контексті мінливого економічного середовища, ознаку явища, процесу, ознаку нового знання, відмінну рису від інших, у т. ч. оригінальність [3].

При впровадженні інновацій для розвитку бізнесу доцільно визначити фактори, які впливають на інноваційний процес в обох напрямках. Ці фактори включають різні групи, такі як політичні, соціально-економічні, законодавчі, організаційно-управлінські. Деякі з них можуть сприяти розвитку інноваційної діяльності, а інші – перешкоджати їй. Наприклад, до соціальних факторів впливу можна віднести механізми мотивації працівників на підприємствах, які в разі їх недосконалості знижують зацікавленість працівників у реагуванні та ефективному впровадженні інноваційних змін, і навпаки, моральне та матеріальне заохочення, самореалізація в колективі та надання можливостей для творчої роботи, сприяє інноваційній діяльності.

Цифрова економіка базується на обміні та використанні ідей, знань та інформації, а не матеріальних ресурсів. Знання та безперервне навчання сьогодні все частіше розглядаються як найважливіші фактори успіху. В економіці знань люди, як неподільні носії знань, беруть безпосередню участь у виробничому процесі і стають частиною виробничого циклу. Для організацій колективні неявні знання пов'язані з ноу-хау, організаційною культурою та корпоративним духом, які є ключовими елементами ефективності [4]. Тому, наприклад, в Китаї до економіки знань ставляться як до нової рушійної сили, яка за своєю значущістю перевершила теорію конкурентоспроможності з її заміною на конкуренцію знань.

Література:

1. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-sichen-2024>.
2. Мінцифра, Мінекономіки й Офіс з розвитку підприємництва та експорту домовилися з міжнародними партнерами про програми підтримки бізнесу у 2024 році. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/mintsifra-minekonomiki-y-ofis-z-rozvitku...>
3. Чорна М. В., Глухова С. В. Оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємств: монографія. Харків: ХДУХТ, 2012. 210 с.
4. Côté S., & Miners C. T. H. Emotional Intelligence, Cognitive Intelligence, and Job Performance. *Administrative Science Quarterly*, 51(1), 2006. P. 1–28.

ФОРМУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ МЕНЕДЖЕРІВ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ СФЕРИ ЗА ДОПОМОГОЮ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН

Сирота Лілія Богданівна

кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри соціокультурного менеджменту
Львівський національний університет імені Івана Франка

Сучасний суспільний розвиток, що характеризується значними змінами у всіх сферах людської діяльності, свідчить про потребу суспільства в особистості керівника, здатної ефективно керувати цими процесами. На підставі цього, виникає необхідність використання всіх можливостей сучасної освіти для підготовки грамотних, творчих, високоморальних та культурних у найширшому сенсі менеджерів. Молодий менеджер повинен володіти затребуваною управлінською культурою, під якою розуміється особистісна якість, що включає моральні ціннісні орієнтації, систему знань, умінь і професійну підготовку до оптимального здійснення управлінської праці в умовах міжособистісної взаємодії на основі гуманістичних принципів.

В даний час поняття «якісна підготовка» передбачає підготовку фахівця, рівень якого відповідав би найвибагливішим науковим, практичним, інформаційним, технологічним, моральним та культурним запитам сучасного суспільства.

Як показують сучасні дослідження, в освіті менеджера, як і раніше, переважає усталений погляд на економічну освіту менеджера, що певною мірою обмежує можливості морального вдосконалення майбутнього керівника [1–2].

Проведений аналіз літератури на тему дослідження, а також вивчення практики підготовки менеджерів показали явне відставання їхньої моральності від професіоналізму та ерудиції. Внаслідок цього виникла певна потреба заповнити нестачу культурної складової у вигляді сучасного менеджера. Про те, що це завдання актуальне, свідчить зростання соціально-економічних, філософських, психолого-педагогічних досліджень з цієї проблематики.

Таким чином, невідповідність між передбаченою нормативними документами [3] націленістю професійної підготовки майбутніх менеджерів на їх предметно-технологічну та важливість їх широкої культурологічної освіти свідчить про недостатню на сьогоднішній день реалізацію потенційних можливостей гуманітарних дисциплін, що сприяють формуванню управлінської культури у майбутніх менеджерів у період навчання у вузі.

Термін «менеджмент» (management) американського походження та у словнику У. Коллінза дається три його основні значення: контроль і організація бізнесу чи іншої організації; група людей, які контролюють і організовують бізнес або іншу організацію; спосіб, у який люди контролюють різні частини свого життя [4]. Оксфордський словник англійської мови визначає менеджмент

як спосіб та манеру спілкування з людьми, влада та мистецтво управління, особливого роду вміння та адміністративні навички [5].

Сучасна практика вживання цього терміну в українській мові охоплює такі його основні значення: сукупність принципів, методів, засобів і форм управління виробництвом з метою підвищення його ефективності, збільшення прибутків; управління в соціально-економічних системах. Також розрізняють загальні і спеціальні функції менеджменту. До загальних функцій відносяться прогнозування і планування, організація, координація, мотивація (стимулювання), облік і аналіз, контроль; спеціальні функції менеджменту ті ж, що й загальні, але тільки в певній (спеціальній) сфері діяльності: у сфері обігу, постачання, збуту, підготовки виробництва, обслуговування виробництва тощо [6].

У найбільш повному та загальному визначенні менеджмент представлений як система програмно цільового управління, поточного та перспективного планування та прогнозування науково-технічних розробок, організації виробництва, реалізації продукції та послуг з метою підвищення ефективності господарювання, задоволення потреб ринку та суспільства загалом, збільшення прибутку [7, с. 7–24; 8, с. 7–25; 9–10].

Термін «управління» у всіх суспільних науках трактується як елемент, функція організованих систем, що забезпечує збереження їхньої певної структури, підтримка режиму діяльності, реалізацію програм, цілі діяльності [11–12]. Термін «менеджмент» переважно застосовується лише до управління соціально-економічними процесами на рівні підприємства, корпорації, що діють у ринкових умовах, з використанням ринкових методів та механізмів господарювання.

Всі явища суспільного життя можуть бути розглянуті крізь призму культури, оскільки мають відношення до людини як суб'єкта діяльності, отже, управлінська культура – це соціально-діяльний аспект управління (менеджменту) як виду людської діяльності (А. Вініченко, А. Танько, Н. Сімонова, В. Пекар та ін.).

Представлене в сучасному «Економічному словнику» трактування поняття «культура управління» як «сукупність вимог, що пред'являються до зовнішньої сторони процесу, особистих якостей керівника, обумовлених нормами та принципами моралі, етики, естетики і права; системна, узагальнена характеристика управлінської праці, що відбиває його якісні риси й особливості, ступінь професіоналізму і компетентності працівників апарату управління; характеристика якісної сторони управлінської діяльності суб'єкта управління, актуалізує в ній особистісну складову та підкреслює людиноцентристську спрямованість управлінської діяльності менеджера [13, с. 159].

У нашому дослідженні ми розуміємо під управлінською культурою менеджера його особистісну інтегративну якість, що включає моральні ціннісні орієнтації, систему знань, умінь та професійну підготовленість до оптимального здійснення управлінської праці в умовах міжособистісної взаємодії на основі гуманістичних принципів.

При визначенні структури та змісту управлінської культури менеджера було проаналізовано особливості його професійної діяльності, ядром якої, на думку сучасних теоретиків менеджменту, є управління процесами виробництва, виховання підлеглих, розвиток організації в умовах конкурентного середовища [14–16]. Відтак можна сказати, що управлінська культура менеджера передбачає володіння фахівцем знаннями та вміннями, володіння системою моральних якостей, що дозволяють йому здійснювати керівництво соціально-економічною організацією в умовах нестабільної ринкової ситуації. І на цій підставі виділяємо в управлінській культурі менеджера як у цілісній системі морально-моральний, когнітивний, психолого-педагогічний та технологічний компоненти.

На відміну від традиційного розуміння управлінської культури менеджера як раціонального складового стилю його роботи, заснованого на знаннях сучасних концепцій менеджменту, наукомісних технологій, ступеня досконалості управлінської праці, ми розглянемо управлінську культуру менеджера як особистісну інтегративну якість, що включає моральні ціннісні орієнтації, систему професійної підготовки менеджера до оптимального здійснення управлінської праці в умовах міжособистісної взаємодії на основі гуманістичних принципів.

Уважаємо, що сьогодні недостатньо загально управлінських знань, умінь та якостей для управлінської культури менеджера. Формування управлінської культури майбутніх менеджерів важливо здійснювати на основі розробленої технології із застосуванням активних методів навчання, використанням засобів гуманітарних дисциплін та комплексу педагогічних напрацювань: здійснення особистісно-орієнтованого навчання; орієнтації на моральну досконалість людини; введення в освітній процес методу моделювання, спрямованого на включення студентів до практичних заходів з управління.

До структури управлінської культури майбутнього менеджера входять мотиваційний, вольовий, когнітивний, операційний компоненти.

Мотиваційний компонент передбачає сформованість потреби у якісному виконанні управлінської діяльності. Зазначена потреба може бути добре розвинена, може виявлятися ситуативно, епізодично, може бути слабо виражена або взагалі відсутня. Крім того, даний компонент визначає, який мотив є головним у професійній діяльності менеджера. Найчастіше спостерігається мотив досягнення успіху та мотив уникнення невдач. Здебільшого менеджери найчастіше керуються першим мотивом, відтак їхня управлінська праця ефективніша.

Вольовий компонент управлінської культури характеризується наявністю довільної регуляції діяльності, коли для досягнення мети менеджер має докласти усвідомлені вольові зусилля.

Когнітивний компонент передбачає наявність системи знань про організаційний, економічний, планово-фінансовий, маркетинговий, інформаційно-аналітичний, проектно-дослідний, діагностичний, інноваційний, методичний, консультаційний, освітній напрями діяльності менеджера та способи застосування цих знань у роботі.

Операційний компонент веде до здійснення усвідомленої, продуманої управлінської діяльності на високому професійному рівні за всіма названими напрямками.

Управлінська культура менеджера забезпечується єдністю мотиваційного, вольового, когнітивного та операційного компонентів.

Розгляд сутності, змісту, структури управлінської культури дозволило виділити ефективні шляхи її формування у процесі професійної підготовки студентів-майбутніх менеджерів. У системі вищої освіти зараз використовуються здебільшого традиційні форми підготовки фахівців: лекції різних видів, семінарські, практичні та лабораторні заняття. Досить розробленим у теорії та практиці є питання застосування активних методів навчання (евристичних розмов, дискусій, різноманітних ігор та ігрових вправ тощо). У навчанні майбутні менеджери включені в різні ситуації, що мають професійну спрямованість. Використовується також кейсовий метод, який довів свою ефективність багаторічним досвідом його використання у зарубіжній та вітчизняній школі підготовки спеціалістів у сфері управління. Крім того, у практику вузівської освіти впроваджуються сучасні освітні технології: інформаційно-комунікаційні, блочно-модульного навчання, рейтингової оцінки знань, дистанційного навчання та ін.

Нами було проаналізовано освітні програми за спеціальністю «Менеджмент соціокультурної діяльності», внаслідок чого було виявлено, що значна кількість навчальних дисциплін містить у собі можливості для формування управлінської культури майбутніх менеджерів.

Теоретичний аналіз змісту, форм, методів та засобів підготовки майбутніх менеджерів у вузі дозволив зробити висновок про необхідність організації процесу системного, послідовного формування їхньої управлінської культури.

Базові навчальні дисципліни, які сприяють формуванню управлінської культури менеджера соціокультурної сфери у Львівському національному університеті імені Івана Франка: «Корпоративна культура», «Практикум корпоративної культури», «Цінності в системі культури», загальнофакультетський курс «Історія зарубіжної культури», «Історія» та ін. Окрім того, студенти на другому і третьому курсах бакалаврату, студенти магістратури мають можливість прослухати дисципліни вільного вибору, які пропонують викладачі різних кафедр університету, зокрема і гуманітарного спрямування.

Було проаналізовано практику організації діяльності львівського вузу щодо формування управлінської культури студентів – майбутніх менеджерів. Було встановлено, що в рамках цілісного навчально-виховного процесу така робота цілеспрямовано планується і проводиться. У процесі навчання у студентів формується переважно така складова управлінської культури, як знання, необхідні для здійснення майбутньої професійної діяльності та окремі вміння.

Організована підготовка фахівців у вузі проходить у традиційних формах – лекції, семінарські та практичні заняття – на яких викладачі використовують здебільшого словесні і візуальні методи навчання. Студенти отримують велику кількість теоретичних знань. Формуванню практичних умінь та навичок

приділяється також значна увага. Таким чином, відбувається домінуючий вплив на когнітивний та операційний компоненти управлінської культури. На мотиваційний та вольовий компоненти цілеспрямований вплив є менший.

З метою активізації навчання викладачі використовують ділові ігри, дискусії, дебати тощо. На лекціях для пояснення теоретичного матеріалу наводять як приклад окремі ситуації. На практичних заняттях здійснюється аналіз конкретних ситуацій, пов'язаних із управлінською діяльністю.

Для визначення загального рівня сформованості управлінської культури майбутніх менеджерів соціокультурної сфери та її окремих компонентів проводиться опитування студентів спеціальності 028 «Менеджмент соціокультурної діяльності». Для визначення рівня розвитку мотиваційного компонента культури менеджменту застосовувалися тести «Мотивація до успіху», «Що вами рухає в житті». Сформованість вольового компонента визначалася за допомогою тесту «Сила волі». Для виявлення ступеня розвитку когнітивного компонента проводилося тестування студентів з певних дисциплін з метою виявлення надлишкових знань. Рівень сформованого операційного компонента ми визначали на основі результатів виконання завдань (написання есе та опитувальника) «Комунікативні та організаторські схильності».

Окрім того, управлінські навички студентів львівського університету формуються під час залучення їх до організації різних загально університетських, факультетських і кафедральних виховних, культурно-мистецьких заходів.

Аналіз результатів показав, що тільки у 20 % студентів – майбутніх менеджерів – оптимальний рівень управлінської культури, в інших – достатній рівень управлінської культури. З компонентів управлінської культури найменш розвинені вольовий та операційний. Таким чином, результати діагностики показали, що формування управлінської культури студентів – майбутніх менеджерів, причому починаючи з 1-го курсу, достатнє.

Ми встановили зростання потреби у якісному виконанні управлінської діяльності та переважання мотиву досягнення успіху у випускників останніх 5 років. Значно зросла кількість випускників-майбутніх менеджерів (на 20,7%), які мають стійку систему точних знань про всі аспекти управлінської діяльності. Випускники спеціальності 028 «Менеджмент соціокультурної діяльності» здатні якісно здійснювати управлінську діяльність. Суттєво зменшилась кількість студентів із низькою якістю управлінської діяльності.

Отже, сутність управлінської культури менеджера полягає у сукупності професійних знань, умінь та навичок, особистісних якостей, що дозволяють ефективно здійснювати управлінську діяльність на основі постійного самовдосконалення. До структури управлінської культури входять мотиваційний, вольовий, когнітивний та операційний компоненти.

У Львівському національному університеті імені Івана Франка існують ефективні організаційно-педагогічні умови формування управлінської культури майбутніх менеджерів, що підтверджується високим рівнем сформованої управлінської культури студентів.

Список літератури

1. Бурлаєнко Т. Ретроспективний аналіз економічного аспекту підготовки менеджерів освіти в міжнародній історії менеджменту. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie. Rocznik Polsko-Ukraiński*. 2018, t. XIX. S. 287–299. URL: <http://dx.doi.org/10.16926/rpu.2017.19.23> (дата звернення: 17.06.2024).
2. Bardas A., Wudarzewski G. Визначення ролі менеджменту освіти у постіндустріальній економіці. *Economic Bulletin of National Mining University*. 2011. Т. 1. S. 139-148.
3. Стандарт вищої освіти. Перший (бакалаврський рівень) вищої освіти. Ступінь «бакалавр». Галузь знань 02 «Культура та мистецтво», спеціальність: 028 «Менеджмент соціокультурної діяльності» / Затверджено та введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 870. Офіційне видання. Київ, 2018. 16 с.
4. Collins. Management. URL: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/management> (дата звернення: 19.06.2024).
5. Oxford Advanced Learner's Dictionary. Management. URL: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/management?q=management> (дата звернення: 05.07.2024).
6. Словник.ua. Портал української мови та культури. URL: <https://slovnuk.ua/index.php?swrd=%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82> (дата звернення: 30.06.2024).
7. Менеджмент : Підручник / С.Ю. Бірюченко, К.О. Бужимська, І.В. Бурачек та ін.; під заг. ред. Т.П. Остапчук. Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка». Житомир: Рута, 2021. 856 с.
8. Шкільняк М. М, Овсянюк-Бердадіна О. Ф., Крисько Ж. Л., Демків І. О. Менеджмент: Навчальний посібник. Тернопіль: Крок, 2017. 252 с.
9. Менеджмент як фактор сталого розвитку в координатах парадигми економічних систем : монографія / за ред. С. В. Філіппової, О. І. Продіус. Одеса: Бондаренко М. О., 2021. 340 с.
10. Менеджмент організацій і адміністрування: теорія та практика: колект. монографія / за ред. проф. Н. С. Скопенко, проф. О. І. Драган. К.: Кафедра, 2020. 404 с.
11. Теорія управління : навчальний посібник / І. А. Грузіна, І. О. Кінас, І. М. Перерва та ін. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. 138 с.
12. Туленков М. Концептуалізація понять «менеджмент» і «управління» в сучасному науковому дискурсі. *Політичний менеджмент*. 2009. № 3. С. 101–111.
13. Завадський Й. С., Осовська Т.В., Юшкевич О.О. Економічний словник. Київ: Кондор, 2006. 355 с.

14. Головка С. О. Зміст і структура управлінської культури менеджера. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Педагогічні науки*. 2018. № 1 (315). Ч. 2. С. 44–52.
15. Бабенко Т. Зміст управлінської культури керівника закладу освіти. *Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія: Педагогічні науки]*. 2015. № 135. С. 49–53.
16. Хомік О. Значення управлінської культури для розвитку підприємства. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/01/235.pdf> (дата звернення: 07.07.2024).

ЕВОЛЮЦІЯ РОЗВИТКУ ТЕОРІЇ ПОТЕНЦАЛУ ТА ЙОГО РОЗУМІННЯ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Христофор Олег Вікторович

кандидат економічних наук, доцент
в.о. заступника директора філії з фінансово-економічних питань,
менеджер – начальник відділу фінансового планування
та економічного аналізу
Філії «Вокзальна компанія»
Акціонерного товариства «Українська залізниця»
м. Київ, Україна

Мельник Тетяна Степанівна

доктор економічних наук
менеджер відділу методології та розвитку закупівельної функції
управління методології та аналізу Департаменту закупівель
Акціонерного товариства «Українська залізниця»
м. Київ, Україна

В сьогodнішніх надзвичайно складних умовах господарювання першочерговим завданням менеджменту кожного підприємства незалежно від його галузевої приналежності стає оцінка наявних ресурсів і можливостей, їх ефективне використання, нарощення та формування перспективних можливостей. Тобто мова йдеться про потенціал, від якого залежить стабільність функціонування підприємства, а інколи – й виживання, та який впливає на результати діяльності галузі, розвиток економіки країни.

Теорія потенціалу підприємства має тривалу еволюцію розвитку і не завершений досі.

Поняття потенціалу найчастіше розглядається і вживається на макро- і на мікрорівнях.

Ретроспективний аналіз становлення категорії «потенціал» показав, у вітчизняній науці і практиці до початку 70-х років минулого століття це поняття використовувалось для характеристики економічної потужності держави – тобто виключно на макроекономічному рівні. Відповідно до цього потенціал формувався за рахунок елементів суспільного виробництва минулого і поточних періодів та включав усі ресурси суспільства як виробничий потенціал нації.

З переходом до масового виробництва і пов'язаною з цим потребою в пошуку нових підходів до забезпечення сталого розвитку суспільства потенціал почав розглядатись і на мікроекономічному рівні.

Розглядаючи процес становлення теоретичних поглядів на визначення потенціалу серед вітчизняних науковців і практиків, окремі дослідники поділяють його на етапи. Такий спосіб вивчення цього процесу дозволяє систематизувати погляди вчених на категорію потенціалу.

Маючи несуттєві відмінності, періодизації різних авторів [1, 2, 3, 4] є в цілому ідентичними та виділяють три описані нижче етапи. З урахуванням наукових праць останніх десятиліть, нами додано четвертий етап, табл. 1, а саме:

перший етап – від початку до середини минулого століття формуються теоретичні погляди на поняття потенціалу з точки зору економічної науки. У цей період потенціал розглядається як можливість країни в цілому виробляти матеріальні блага для задоволення потреб населення;

другий етап – період приблизно з 50-х по 70-ті роки минулого століття відзначається появою термінів «економічний потенціал країни» і «потенціал розширеного виробництва». При цьому якщо категорія економічного потенціалу країни механічно замінила поняття потенціалу, то введення другого поняття свідчить про те, що потенціал почав розглядатись не тільки на макрорівні, а й на рівні окремих виробництв;

третій етап – орієнтовно з початку 70-х років до кінця минулого століття у розвитку теорії потенціалу відбуваються суттєві зміни: потенціал розглядається на різних рівнях, формуються підходи до трактування потенціалу, з'являються види потенціалу, виділяються його ресурсні складові;

четвертий етап – приблизно на початку 2000-х років поняття потенціалу починає застосовуватись також на метарівні, і по теперішній час більше значення надається потенціалу на мета- і мікрорівнях, увага переміщується на питання аналізу та оцінки потенціалу, дослідження внутрішніх і зовнішніх факторів впливу на нього та концентрується на пошуку шляхів розвитку потенціалу.

Поняття потенціалу підприємства з'явилося на третьому етапі розвитку теорії потенціалу і найвищої популярності серед науковців набуло лише наприкінці минулого століття, коли завдання інтенсифікації і нарощування темпів виробництва стали пріоритетними для підприємств.

Таблиця 1

Етапи розвитку теорії потенціалу

Етап	Зміст теоретичних поглядів	Визначальні зміни у поглядах
1	2	3
I – з початку до середини 20 століття	Потенціал розглядається як можливість країни виробляти матеріальні блага для задоволення потреб населення	Формуються теоретичні погляди на поняття потенціалу з точки зору економічної науки
II – з 50-х по 70-ті рр. 19 століття	Економічний потенціал країни визначається як сукупність спільно функціонуючих ресурсів, що мають здатність виробляти певний обсяг продукції, або як сукупність засобів, можливостей у будь-якій галузі, або як	З'являються терміни «економічний потенціал країни» і «потенціал розширеного виробництва»; категорія економічного

Продовження таблиці 1

1	2	3
	сукупна виробнича сила усіх працездатних членів суспільства. Потенціал розширеного виробництва трактується як ресурсні можливості національної економіки для здійснення економічного зростання.	потенціалу країни замінила поняття потенціалу; потенціал почав розглядатись на рівні окремих виробництв
III – з початку 70-х рр. до кінця 19 століття	Потенціал представляється узагальненою характеристикою ресурсів, прив'язаною до місця і часу, та як засоби, запаси, джерела, що можуть бути мобілізовані для досягнення певної мети або розв'язання певної задачі	Потенціал розглядається на різних рівнях, формуються підходи до трактування потенціалу, з'являються види потенціалу, виділяються його ресурсні складові
IV – з початку 2000-х рр. по теперішній час	Потенціал розуміється як інтегральне відображення поточних і майбутніх можливостей економічної системи щодо трансформування вхідних ресурсів в економічні блага, максимально задовольняючи власні і суспільні інтереси, забезпечуючи раціональне використання всіх видів ресурсів для досягнення потенціальних цілей та якісний розвиток соціально-економічної системи у певному середовищі господарювання	Поняття потенціалу починає застосовуватись на метарівні, більше значення надається потенціалу на мета- і мікрорівнях, увага переміщується на питання аналізу та оцінки потенціалу, дослідження внутрішніх і зовнішніх факторів впливу на нього, пошуку шляхів розвитку потенціалу

Джерело: складено авторами

Багатоаспектний характер потенціалу підприємства дає підставу розглядати його як:

підсумкову характеристику ресурсів, необхідних для виробничої діяльності підприємства та його науково-технічного розвитку;

сукупність матеріальних і трудових факторів, які забезпечують виробничу діяльність підприємства та її розвиток;

комплекс ресурсів відкритої системи, якою є підприємство, забезпечувати виконання виробничих завдань і досягнення встановлених цілей з урахуванням зміни факторів внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства.

Проведений діахронічний аналіз поняття потенціалу підприємства дає нам змогу визначити його як сформовану за рахунок накопичених ресурсів і властивостей реальну або можливу, з певним ступенем ймовірності, здатність підприємства здійснювати господарську діяльність, досягати стратегічних цілей та забезпечувати розвиток в умовах дії внутрішніх і зовнішніх факторів та високої нестабільності і непередбачуваності.

Подане визначення потенціалу підприємства показує, що він зв'язує три періоди часу: його складові формуються і накопичуються у минулому для того, щоб бути максимально задіяними в умовах сьогодення та забезпечити розвиток у майбутньому. Таке розуміння цієї категорії відображає її циклічний характер.

Висновок. Потенціал підприємства як економічна категорія має свою еволюцію становлення і розвитку. Цей процес складається з кількох етапів та не завершений досі. В ускладнених умовах господарювання, породжених багатьма факторами, інтерес до цієї дефініції з боку науковців і практиків найближчим часом буде зростати. Дослідження генезису поняття потенціалу підприємства показало, що принципові зміни в економіках країн призводять до зміщення акцентів у розвитку теорії, виникнення нових концепцій, поглядів, понять. Глобальні зміни, що наразі відбуваються в економічній сфері, нові ризики, виклики, можливості, обмеження і вимоги мають вилитись у появу чергового, п'ятого етапу в розвитку теорії потенціалу підприємства.

Список літератури:

1. Костецька Н.І. Стратегічне управління потенціалом підприємства: теоретико-методичні аспекти // Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут». 2021. № 20. С. 51-55.
2. Кулакова С.Ю., Мінняйленко І.В. Потенціал і розвиток підприємства: навчально-методичний посібник до самостійного вивчення дисципліни для студентів напряму підготовки 6.030504 «Економіка підприємства» усіх форм навчання. Полтава: ПолтНТУ, 2017. 197 с.
3. Сабадирьова А.Л. Теоретичні засади сутності та організації потенціалу підприємства // Економіка підприємства в умовах ринкових перетворень: монографія / За заг. ред. О.Г. Янкового. Одеса: Атлант, 2010. С. 253-283.
4. Сабадирьова А.Л., Бабій О.М., Куклінова Т.В., Салавеліс Д.Є. Потенціал і розвиток підприємства: Навчальний посібник. Одеса: ОНЕУ, ротاپронт, 2013. 343 с.

NEW METHODS OF TREATMENT OF INFLAMMATORY BOWEL DISEASES IN PREGNANT WOMEN

**Dossay Zhansaya Ermekkyzy,
Toleuova Lazzat Bolatkyzy,
NpJSC "Astana Medical University"**

**Zhanasheva Dinara Armanovna,
Kazakhstan-Russian Medical University**

Abstract. The article presents current data on the possibility of using medications in pregnant women to achieve and maintain remission of inflammatory bowel diseases.

Inflammatory Bowel Diseases (IBD), encompassing Crohn's disease and ulcerative colitis, present distinct challenges when managing pregnant women due to their fluctuating course and the impact on maternal and fetal health. Recent advancements in the field have introduced new treatment paradigms aimed at maintaining maternal health without compromising fetal safety. This article reviews the latest approaches in the management of IBD during pregnancy, focusing on pharmacological innovations, nutritional interventions, and the emerging role of biologics. A comprehensive literature searches up to 2023 reveals a shift towards personalized medicine, incorporating genetic profiling and microbiome analysis to tailor treatments. The safety profile of new pharmacologies, including the latest generation of biologics, highlights effective disease control.

Keywords: pregnancy, digestive disorders, pharmacotherapy, perforation, obstruction, abscesses, bleeding.

Introduction. The urgency of the problem of effective and safe conservative treatment of inflammatory bowel diseases (IBD), such as Crohn's disease (CD) and ulcerative colitis (UC), leaves no doubt. The main goals of IBD therapy are the rapid achievement and maintenance of stable remission, not only clinical and laboratory, but, more importantly, morphological. According to current international and national recommendations, anti-inflammatory drugs (derivatives of 5-aminosalicylic acid, glucocorticosteroids) and immunosuppressants (thiopurines, antimetabolites, calcineurin inhibitors, biological drugs) can be used for the treatment of IBD [1].

Pregnant women make up a special category of patients, since the peak incidence of IBD is observed between 20 and 30 years of life and, as a rule, falls during childbirth. According to the European Organization according to the study of CD and UC (European Crohn's and Colitis Organization), fertility, i.e. the ability to conceive a child, in women with IBD is the same as in healthy women, except for patients with pronounced inflammatory process activity, continuously recurrent course of the

disease, who underwent surgical resection with the formation of ileoanal reservoir anastomosis (IARA). However, there are quite heterogeneous data in the literature on the frequency of infertility in women with IBD: from 5-14%, which corresponds to the frequency of infertility in the general population, to 32-42% [2].

Perhaps this is due to the difficulty of interpreting the results of fertility studies in IBD, associated with the conscious refusal of patients to plan pregnancy, usually due to fear, and it is this "voluntary childlessness" that makes it difficult to analyze the data.

The main issue that worries women with IBD at the stage of pregnancy planning is whether the medications they take will have an adverse effect on the fetus. Insufficient awareness of this issue can lead to tragic consequences, on the one hand, to non-compliance with the necessary regimen or complete cessation of therapy, on the other hand, to an unjustified decision to terminate pregnancy in case of its occurrence. Given this, every doctor who observes patients with CD or UC should have a clear understanding of all medicines used to induce and maintain remission of the disease, including during pregnancy.

It should always be remembered that discontinuation of IBD treatment and the development of exacerbations against this background are more harmful to the fetus than continuation of therapy with any drugs [3]. Nevertheless, the tactics of managing a pregnant woman with IBD should be chosen strictly individually in each specific case, considering a careful assessment of all possible risks from both both from the mother and from the fetus.

Preparations of 5-aminosalicylic acid.

The mechanism of action of 5-aminosalicylic acid (5-ASA) has not been fully disclosed, even though this group of drugs has the longest history of use and proven effectiveness in the treatment of IBD. It was found that 5-ASA is well absorbed by intestinal epithelial cells, creating a high concentration of the drug in the mucous membrane, while the level of the drug in the systemic circulation remains low regardless of the route of administration, which explains the good tolerability of aminosalicylates in patients. It is assumed that 5-ASA affects the group of nuclear receptors RAbPP (receptors activated by peroxisomal proliferators), which control inflammation, proliferation and apoptosis of the intestinal epithelium. In addition, 5-ASA affects the metabolism of arachidonic acid, namely: it suppresses the activity of lipoxygenase, because of which the production of proinflammatory cytokines decreases, the antioxidant effect is carried out and the production of free radicals decreases [4].

Sulfasalazine, the first drug from this group to appear on the pharmaceutical market, is a compound of the active metabolite 5-ASA (mesalazine) and a sulfapyridine residue, the action of which is associated with the development of a wide range of undesirable adverse reactions. It is known that sulfapyridine affects the metabolism of folic acid, which is extremely necessary for the development of the fetal nervous system and metabolism in it, therefore, taking sulfasalazine requires additional administration of folic acid preparations. The initial concerns related to neonatal jaundice were not confirmed in later studies [5].

In addition, in men, sulfasalazine causes oligospermia, decreased motility and morphological changes in spermatozoa, which leads to reversible infertility. Sperm quality is restored after 2 months (after full two cycles of spermatogenesis) against the background of drug withdrawal or when switching to another 5-ASK drug. Sulfasalazine has no effect on fertility in women, however, there is evidence of an increased risk of congenital deformities when exposed to the drug during conception and in the first trimester, therefore it is recommended to discontinue this therapy 3 months in advance before conception or replaced with an alternative drug 5-ASK.

Most preparations of "pure" mesalazine are safe for use during pregnancy, although there are isolated reports of interstitial nephritis and renal failure in infants due to prenatal exposure to the drug. A meta-analysis of 7 studies combining monitoring of the course of pregnancy in 2,200 patients with IBD, of whom 642 received mesalazine preparations and 1,158 did not receive them, did not reveal differences between the groups in the frequency of registration of congenital fetal abnormalities or premature birth [6].

In experimental animal studies, the use of mesalazine preparations coated with dibutyl phthalate is associated with defects in skeletal formation, cleavage of the palate and abnormalities in the development of the male reproductive system. The risk of developing the above-mentioned disorders in humans has not been assessed. However, it was found that the concentration of the metabolite dibutyl phthalate in the blood serum in women is 200 times higher than in men, therefore, during pregnancy, it is recommended to consider the possibility of replacing this drug with an alternative.

In cases of isolated or predominant damage to the rectum in IBD, local forms of mesalazine are often prescribed in the form of rectal candles and rectal enemas, nevertheless, there is practically no information about the course of pregnancy in patients receiving this therapy. In obstetric practice, it is believed that rectal administration of any drug can stimulate uterine contractions, and therefore increase the risk of miscarriage or premature birth [7].

Glucocorticosteroids.

For a long time, glucocorticosteroids (GCS) have been used as first-line therapy for IBD, but their numerous side effects, especially with prolonged use, have significantly narrowed the range of indications, and today GCS are used exclusively in short courses (no more than 12 weeks) to induce remission.

GCS have a wide range of anti-inflammatory effects affecting intracellular, immune and biochemical mechanisms. Drugs of this group bind to specific high-affinity glucocorticoid receptors (GCR), after which they are translocated into the cell nucleus, where they interact with sensitive DNA elements and lead to the suppression of genes encoding the expression of inflammatory proteins. In turn, activated GCR can directly block the main inflammatory transcription factor NF- κ B. In addition, by inhibiting the activity of NO synthetase, GCS reduces the formation of nitric oxide, which increases edema and leukocyte infiltration in the focus of inflammation. Finally, GCS inhibit phospholipase activity and the further cascade of arachidonic acid metabolism with the formation of prostaglandins, hydroperoxides and leukotrienes [8].

GCS may increase the risk of cleft upper lip and palate in a child when taken by a woman in the first trimester, therefore, these drugs are not recommended to be prescribed at the beginning of pregnancy. If necessary, in case of severe IBD, they can be prescribed in the second and third trimesters. There is evidence of an increased risk of premature rupture of the membranes and the development of adrenal insufficiency in pregnant women on the background of taking GCS. It is known that fluorinated steroids (dexamethasone, betamethasone) are not inactivated by the placenta and easily enter the fetal bloodstream, which theoretically can contribute to more frequent side effects, whereas non-fluorinated steroids (prednisone, methylprednisolone, hydrocortisone) are metabolized by the placenta and have less effect on the fetus, therefore they should be preferred in the treatment of IBD in pregnant women. In addition, a decrease in head circumference, height and weight of newborns whose mothers received fluorinated steroids during pregnancy was confirmed [9].

Teratogenic and embryocidal effects were obtained in rabbits and rats with respect to oral GCS budesonide, characterized by an increased risk of fetal death, the development of skeletal abnormalities and low body weight of the newborn. According to D.B. Beaulieu et al., who observed 8 pregnant patients with CD who received budesonide for 1-8 months, neither side effects in mothers nor congenital anomalies in children were described.

Thiopurines.

This group of drugs includes azathioprine and 6-mercaptopurine. In the human body, azathioprine is metabolized and converted into 6-mercaptopurine, so they have approximately equal efficacy and toxicity.

Thiopurines disrupt the transmission of signals necessary for the activation of T-lymphocytes, which helps to reduce the formation of natural killers, cytotoxic T-lymphocytes and reduce cellular immunity reactions in general.

Most studies in humans do not reveal significant differences in the incidence of birth defects, tumors, or infections in the fetus when using thiopurines during pregnancy. Some European guidelines indicate that thiopurines are safe for use in pregnant women.

Isolated studies indicate an increased risk of premature birth, a decrease in birth weight and the development of ventricular or atrial septal defects, while high activity of IBD was noted as an aggravating factor.

Antimetabolites.

Methotrexate is a folic acid antagonist, inhibits folate-dependent enzymes necessary for the synthesis of purines and pyrimidines; in high doses, it inhibits DNA production and has an antiproliferative effect, but gives serious side effects [10].

Methotrexate should not be used during pregnancy and should be discontinued 6 months before planned conception, since the drug causes death and congenital deformities of the fetus.

The U.S. Food and Drug Administration (U.S. Food and Drug Administration) has classified methotrexate in category X, which indicates its proven negative effect on the human fetus, the drug is prohibited for use before planned conception and during pregnancy.

Calcineurin inhibitors

Calcineurin inhibitors are sometimes used to induce remission of severe forms of IBD, mainly UC, with the ineffectiveness of other treatment methods [11]. "Rescue therapy" for induction of remission using calcineurin inhibitors (tacrolimus or cyclosporine) avoids colectomy in 82% of patients with severe hormone-resistant colitis. These drugs are also prescribed to patients after parenchymal organ transplantation to prevent transplant rejection. Calcineurin inhibitors block the mitotic activity of T lymphocytes, reduce the activity of type 1 T helper cells and the production of proinflammatory cytokines (interleukin-2, -3, -4 and tumor necrosis factor α (TNF- α)).

Biological therapy

Progress in the study of the molecular mechanisms of inflammation in IBD has contributed to a significant breakthrough in the field of conservative treatment of CD and UC – the emergence of biological therapy. According to the clinical recommendations of the Russian Gastroenterological Association (RGA) and the Association of Coloproctologists of Russia (ACR), biological agents are used only in moderate to severe CD and UC both as monotherapy and in combination with other anti-inflammatory drugs [12]. Biological preparations make it possible to quickly achieve stable clinical, laboratory, and morphological remission of IBD, including during pregnancy.

To induce and maintain remission in the treatment of IBD, two groups of biological drugs are used: inhibiting the key molecule of inflammation – antibodies to TNF- α (infliximab, adalimumab, golimumab, certolizumab pegol) and blocking the expression of the so-called "adhesion molecules" - antiintegrins (natalizumab, vedolizumab).

Antibodies to tumor necrosis factor α .

Infliximab is a chimeric IgG1 monoclonal antibody consisting of human and mouse components, adalimumab and golimumab are fully humanized human antibodies. Antibodies to TNF- α bind and neutralize this inflammatory cytokine, fix complement, induce T cell apoptosis, and inhibit leukocyte migration. These drugs do not penetrate the placental barrier in the first trimester of pregnancy but are found in the fetal body in the second and third trimesters, as well as in the blood of a newborn for 6 months. after birth, therefore, they are not recommended to be taken after the 30th week. pregnancy, if remission is achieved to avoid neonatal immunosuppression. If remission is not achieved, and the activity of the process is high, drugs can be taken in the third trimester, but only if the threat to the mother's life exceeds all the risks to the fetus. The incidence of adverse pregnancy outcomes (spontaneous abortion, premature birth, congenital anomalies and intrauterine development delay) in patients with IBD treated with infliximab is like that in pregnant women with IBD who did not receive anti-TNF- α therapy.

Studies of adalimumab conducted in animal models do not indicate an increased obstetric risk or teratogenic effect. The drug is actively transferred through the placenta, however, there is no information about the development of congenital fetal abnormalities in pregnant women treated with adalimumab [13].

CONCLUSION

The effect of IBD on the course of pregnancy is determined by the activity of the inflammatory process at the time of conception or during pregnancy, especially in the first trimester. Women with exacerbation of IBD in these periods are at high risk for the development of adverse pregnancy outcomes and perinatal complications. As a rule, exacerbations of CD and UC are associated with the lack of adequate therapy or with complete refusal to take drugs, therefore, a fundamentally important point in the curation of patients of reproductive age is the selection of optimal treatment regimens that allow maintaining remission of the disease both at the stage of pregnancy planning and at its onset.

A wide range of medicines for the treatment of IBD opens great opportunities for doctors, while the tactics of managing pregnant women with this pathology requires a special differentiated approach and should be determined strictly individually in each specific case after a thorough assessment of all available risks.

References

1. Stein D.J., Shaker R. Inflammatory Bowel Disease. A Point of Care Clinical Guide // Springer International Publishing Switzerland. 2015.
2. Kanis S.L., van der Woude C.J. Endoscopy for Inflammatory Bowel Disease During Pregnancy: Only When There Is a Strong Indication // Gastroenterology. 2017.
3. Gaidos J.K.J., Kane S.V. Managing IBD Therapies in Pregnancy // Curr Treat Options Gastroenterol. 2017.
4. Van der Woude C.J., Ardizzone S., Bengtson M.B. et al. The Second European Evidenced-Based Consensus on Reproduction and Pregnancy in Inflammatory Bowel Disease // J Crohns Colitis. 2015.
5. Maliszewska A.M., Warska A., Cendrowski K., Sawicki W. Inflammatory bowel disease and pregnancy // Ginecologia Polska. 2017.
6. Hosseini-Carroll P., Mutyala M., Seth A. et al. Pregnancy and inflammatory bowel diseases: Current perspectives, risks and patient management // World J Gastrointest Pharmacol Ther. 2015.
7. Hernandez-Diaz S., Su Y.C., Mitchell A.A. et al. Medications as a potential source of exposure to phthalates among women of childbearing age // Reprod. Toxicol. 2013.
8. Habal F.M., Huang V.W. Review article: a decision-making algorithm for the management of pregnancy in the inflammatory bowel disease patient // Aliment. Pharmacol. Ther. 2012.
9. Jharap B., de Boer N.K., Stokkers P. et al. Dutch Initiative on Crohn and Colitis. Intrauterine exposure and pharmacology of conventional thiopurine therapy in pregnant patients with inflammatory bowel disease // Gut. 2014.
10. Mahadevan U., Wolf D.C., Dubinsky M. et al. PIANO: a 1000 patient prospective registry of pregnancy outcomes in women with IBD exposed to immunomodulators and biologic therapy // Gastroenterology. 2012.
11. De Lima A., Zelinkova Z., van der Ent C. et al. Tailored anti-TNF therapy during pregnancy in patients with IBD: maternal and fetal safety // Gut. 2016.

12. Einarson A, Mastroiacovo P, Aron J et al. Prospective, controlled, multicentre study of loperamide in pregnancy. *Can J Gastroenterol*.
13. Okhtyrskaya T.A. Pregnancy and inflammatory bowel diseases. 2022.

A MODERN APPROACH IN THE MANAGEMENT OF PATIENTS WITH AORTIC STENOSIS

Pernebay Aruzhan Galymzhankyzy,
NpJSC "Astana Medical University"

Abdrakhmanova Ulbolsyn Abdinabikyzy,
NJSC « Karaganda Medical University»

Pernebay Ayaulym Baurzhankyzy,
Berik Aruzhan Temirkhankyzy,
Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov
Almaty, Kazakhstan

Abstract. Aortic stenosis, characterized by the narrowing of the valve orifice, poses significant challenges in cardiovascular medicine. The modern management of this condition requires a multidimensional approach that encompasses advancements in diagnostic modalities, innovative treatment strategies, and comprehensive patient care. This article provides a critical overview of the current landscape in the management of patients with aortic stenosis, highlighting the integration of novel technologies and therapeutic pathways that aim to optimize patient outcomes.

Recent advancements in imaging techniques, such as three-dimensional echocardiography and cardiac magnetic resonance imaging, have revolutionized the assessment of aortic stenosis, allowing for more precise anatomical and functional evaluations. The role of biomarkers in detecting subclinical disease and predicting prognosis is also explored, presenting a shift towards more proactive and targeted management strategies.

Keywords: aortic stenosis; aortic valve replacement; effective orifice area; outcomes; patient prosthesis mismatch; transcatheter aortic valve replacement.

Introduction. Aortic stenosis (AS) is one of the most common cardiovascular diseases in the world. Although the risk factors for AS are like those for atherosclerosis, previously randomized clinical studies have shown a controversial effect of statins and inhibitors of the renin-angiotensin-aldosterone system on the progression of AS. Thus, modern treatment is reduced to a wait-and-see approach until the development of severe AS becomes a reason for surgical or transcatheter valve replacement. With increasing life expectancy and an aging population, AS has become one of the most common heart defects. Early diagnosis and treatment of AS are of paramount importance, since the symptomatic severe form of the defect without treatment of the disease in most cases leads to death.

The advent of transcatheter aortic valve replacement technologies opens opportunities to help elderly patients with this disease, in whom traditional surgical procedures cannot be performed or are associated with a high risk of death [1].

The clinical guidelines are updated every 3 years. What does it give? Firstly, updated data on the epidemiology of the disease may appear during this time; secondly, medical and surgical approaches to patient management, the place of minimally invasive interventions in the treatment of AS are analyzed; thirdly, the role of high-tech techniques (three-dimensional echocardiography (ECG), computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) of the heart) in the diagnosis of AS; Fourthly, new recommendations have been received on antithrombotic therapy for AS after surgical interventions, including minimally invasive ones, as well as bridge therapy in the perioperative period and in the long term; fifthly, risk stratification is carried out to determine the timing of intervention and, in fact, the choice of treatment itself: traditional surgical correction or transcatheter technique [2].

The clinical picture of AS.

For a long time, the disease can be asymptomatic and is often detected during echocardiography by accident. Since there are no pathognomonic symptoms, early diagnosis is difficult. Characteristic symptoms reflecting the severity of the defect are angina pectoris and fainting, often shortness of breath, cardiac arrhythmias such as ventricular extrasystole and atrial fibrillation (AF). The life expectancy after the appearance of the above symptoms is 2-3 years [3]. Sudden death is known to occur in patients with severe AS. In asymptomatic patients, according to research data, sudden death is rare: less than 1% of patients with diagnosed AS per year.

According to the clinical recommendations, a physical examination should include palpation of the arteries of the neck (detection of an increased pulse in the carotid arteries), measurement of blood pressure (BP), auscultation of the heart and vessels of the neck (detection of pathological noises and verification of the diagnosis).

The criteria of AS detected during auscultation include the following:

- rough systolic ejection noise increasing and decreasing (type of crescendo-decrescendo);
- loud late systolic murmur spreading to the carotid arteries;
- bifurcation (including paradoxical) of the second tone;
- slow and small pulse on the carotid artery;
- simultaneous decrease in the intensity of the II heart tone [4].

Laboratory diagnostics of AS.

In the clinical recommendations, attention is paid to the laboratory diagnosis of AS, which includes both routine studies (clinical blood test, general urine analysis, biochemical blood analysis with assessment of lipidogram and coagulogram) and a study of the level of N-terminal cerebral natriuretic propeptide (NT-proBNP) in the blood to stratify the risks of mortality.

Instrumental diagnostics of AS

Non-invasive methods used in all patients with an established diagnosis of AS or suspicion of it include Electrocardiography (ECG) (to detect cardiac arrhythmias and conduction, assess signs of left ventricular (LV) myocardial hypertrophy).

Echocardiography (for the purpose of diagnosing AS; assessing the severity of AS, LV wall thickness, LV function; dynamic monitoring of asymptomatic patients with previously diagnosed AS: every year for severe AS, every 1-2 years for moderate AS, every 3 years — 5 years for mild AS; determining the timing surgical treatment) [5].

The assessment of the AS is carried out comprehensively and includes:

- measurement of the transvalvular flow;
- determination of the average transvalvular pressure gradient;
- calculation of the effective area of the valve.

The accuracy of pressure and flow measurements is especially important with reduced cardiac output and/or reduced transvalvular pressure gradient.

Stress echocardiography with dobutamine (to assess the severity of AS and "myocardial contractility" with a low gradient / low blood flow rate in the presence of LV dysfunction (LV ejection fraction less than 50%).

Transesophageal echocardiography is a new research method prescribed in the clinical recommendations of 2023 (to assess the mechanisms and severity of AS with insufficiently informative visualization of transthoracic echocardiography and intraoperatively — to evaluate the results of reconstructive valve surgery).

Holter ECG monitoring is a study recommended for clinical guidelines to diagnose concomitant rhythm and/or conduction disorders in AS, as well as in the perioperative period.

Chest X-ray (for all patients with suspected AS or under dynamic observation with previously established AS, to exclude other diseases of the heart and large vessels, as well as extra-cardiac pathology) [6].

Stress tests (performed only with asymptomatic AS to identify stress-induced symptoms and inadequate blood pressure response).

Magnetic resonance imaging of the heart (performed if AS is suspected and if the quality and/or disputed results of ECG are inadequate).

Computed tomography (performed in case of suspected AS to assess the severity of stenosis, the severity of calcification and planimetric measurements, an important diagnostic method during transcatheter implantation of AP).

Ultrasound examination of the abdominal organs before surgery for AP to further examine and obtain information about concomitant pathology [7].

Invasive diagnostic methods for AS include:

Angiography of the coronary arteries (an alternative to coronary angiography before surgical intervention on AP in severe valve defect and low probability of coronary heart disease (CHD), as well as when it is impossible to perform standard coronary angiography).

Coronary angiography (for all patients with AS to detect hemodynamically significant coronary artery stenoses before AC prosthetics (standard, transcatheter or hybrid), if the age of patients is over 40 years, there is coronary artery disease, signs of myocardial ischemia, decreased LVEF).

Catheterization of the right chambers of the heart (individually in cases where the results of this study may affect treatment tactics) [8].

Treatment

The main method of treating AS is surgical. At the same time, a thorough assessment of the risk factors for atherosclerosis and their impact are important for the prevention of concomitant coronary heart disease.

Drug treatment

- of antibiotic prophylaxis for AS of rheumatic origin;
- prevention of infectious endocarditis;
- treatment of arterial hypertension (AH) (in moderate-severity AS or in asymptomatic patients, therapy is selected in accordance with current recommendations for the treatment of hypertension with slow dose titration under the control of blood pressure. Drugs of choice — ACE inhibitors / sartans);
- lipid-lowering therapy (for the purpose of primary and secondary prevention of atherosclerosis, based on standard risk scales);
- treatment of heart failure (diuretics, beta-blockers, ACE inhibitors, cardiac glycosides).

The following groups of drugs are identified in the section of drug treatment:

dapagliflozin/empagliflozin (recommended for all patients with symptomatic heart failure and reduced LVEF, regardless of the presence or absence of diabetes mellitus) [9].

Data on the use of anticoagulants in patients with AS in various situations have also been added. Anticoagulant therapy is indicated for all patients with implanted bioprostheses, as well as after transcatheter implantation of AC (TIAC) in the presence of additional indications for anticoagulant therapy, such as AF, venous thrombosis, hypercoagulation and chronic heart failure with low (<35%) LVEF. To prevent thrombotic complications in combination with AF, it is recommended to take direct oral anticoagulants (POAC), and not vitamin K antagonists (VKA). POAC is also recommended for patients with AF 3 months after AK plastic surgery with a biological prosthesis.

Patients who have undergone mechanical valve implantation are indicated for lifelong anticoagulant therapy with VKA — warfarin. In this situation, warfarin is prescribed under strict INR control (target values: from 2 to 3 without risk factors for thromboembolic complications and 2.5–3.5 in the presence of > 1 risk factor).

Acetylsalicylic acid (ASA) at a dose of 75-100 mg / day or warfarin as anticoagulants are also recommended for patients who do not have indications for anticoagulant therapy in the first 3 months after prosthetics. In addition, ASA can be added to warfarin with the development of thromboembolic complications, despite maintaining the required INR values or in the presence of concomitant atherosclerosis, provided there are low risks of bleeding [10].

Surgical treatment

Prosthetics of the AV

In adult patients with severe symptomatic calcified AV, prosthetics of AV is the only effective treatment. At the same time, valvulotomy is acceptable for young patients with congenital or rheumatic AS.

When choosing the type of artificial heart valve, it is worth considering: the possibilities of prolonged anticoagulant therapy, the expected life expectancy of the patient, the presence of concomitant diseases, pregnancy planning.

Prosthetics with a mechanical prosthesis is indicated in the following situations:

- there are no contraindications to long-term anticoagulant therapy or patients are already receiving anticoagulants due to the risks of thrombosis (previous thromboembolic complications, antiphospholipid syndrome);
- the patient already has a mechanical valve with a different localization;
- in patients over 65 years of age, when life expectancy is assumed to be longer than the service life of the bioprosthesis;
- with concomitant pathology contributing to the rapid degradation of the biological prosthesis (hyperparathyroidism, hemodialysis) [11].

Prosthetics with a biological prosthesis is shown:

- if there are contraindications to long-term anticoagulant therapy or when there is no confidence in effective anticoagulant therapy, or it is contraindicated;
- patients over 70 years of age or with a life expectancy less than the service life of the prosthesis;
- in case of thrombosis of a mechanical prosthesis, despite the correct long-term anticoagulant therapy;
- when planning a pregnancy;
- patients under 75 years of age who are not indicated for TIAC or who have a low risk of surgery (STS-31 PROM/EuroSCORE II less than 4%).

Catheter balloon aortic valvuloplasty is currently considered mainly in the treatment of young patients (adolescents, young men). In elderly patients, this treatment option should be considered as a step-by-step operation option.

The treatment of AV stenosis has undergone radical changes with the advent of transcatheter replacement. However, the use of this technique also has its limitations. The choice between standard cardiac surgery and transcatheter surgery is recommended to be carried out by a multidisciplinary team based on an assessment of clinical, anatomical, surgical factors, considering the risks and benefits individually for each individual patient.

Prevention and follow-up.

After prosthetics of the AV, lifelong follow-up with a cardiologist is recommended, in the absence of a cardiologist - with a general practitioner or a general practitioner.

In patients with severe/ severe acquired valvular heart disease, examination by a cardiologist (a general practitioner in the absence of a cardiologist) and echocardiography are performed 2 times a year, in others — annually. After surgery, the first outpatient examination by a cardiologist should be performed 2-4 weeks after discharge from the hospital with echocardiography for early diagnosis of complications [12].

CONCLUSION.

Aortic stenosis is a common disease, and its prevalence is expected to increase as the population ages. In most patients under 70 years of age, bicuspid AV is the main cause of AV stenosis, and in patients over 70 years of age, degenerative changes in

tricuspid AV. In addition to aging, clinical risk factors for AS are like risk factors for atherosclerosis and include hypertension, hyperlipidemia and diabetes mellitus. Drug therapy to correct the main cardiovascular risk factors and symptoms does not change the unfavorable prognosis of severe AS, and the only effective therapy is prosthetics. Transcatheter heart valves last up to 5 years, data on a longer duration of action have not yet been received.

References

1. Taniguchi T, Morimoto T, Takeji Y, Kato T, Kimura T; CURRENT AS registry Investigators. Contemporary issues in severe aortic stenosis: review of current and future strategies from the Contemporary Outcomes after Surgery and Medical Treatment in Patients with Severe Aortic Stenosis registry. *Heart*. 2020 Jun.
2. Anand V, Mankad SV, Eleid M. What Is New in Low Gradient Aortic Stenosis: Surgery, TAVR, or Medical Therapy? *Curr Cardiol Rep*. 2020 Jul
3. Alnajjar A, Hamad N, Azhar MZ, Mousa Y, Arora Y, Lamelas J. Surgical versus transcatheter aortic valve replacement: Impact of patient-prosthesis mismatch on outcomes. *J Card Surg*. 2022.
4. Jansen Klomp WW, Nierich AP, Peelen LM, et al. Survival and quality of life after surgical aortic valve replacement in octogenarians. *J Cardiothorac Surg*. 2016.
5. Blokzijl F, Houterman S, van Straten BHM, et al. The impact of surgical aortic valve replacement on quality of life-a multicenter study. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2021.
6. Abbas AE, Ternacle J, Pibarot P, Xu K, Alu M, Rogers E, Hahn RT, Leon M, Thourani VH. Impact of Flow on Prosthesis-Patient Mismatch Following Transcatheter and Surgical Aortic Valve Replacement. *Circ Cardiovasc Imaging*. 2021 Aug.
7. Salaun E, Clavel MA, Hahn RT, Jaber WA, Asch FM. Outcome of Flow-Gradient Patterns of Aortic Stenosis After Aortic Valve Replacement: An Analysis of the PARTNER 2 Trial and Registry. *Circ Cardiovasc Interv*. 2020 Jul.
8. Alluri K, Carabello BA, Nekkanti R. Imaging Strategies for Evaluating Low-Flow, Low-Gradient Aortic Stenosis with Reduced and Preserved Left Ventricular Ejection Fraction. *Curr Cardiol Rep*. 2019 Jul.
9. Reardon MJ, Van Mieghem NM, Popma JJ, et al. Surgical or transcatheter aortic-valve replacement in intermediate-risk patients. *N Engl J Med*. 2017.
10. Panoulas VF, Chandrasekhar J, Busi G, et al. Prevalence, predictors, and outcomes of patient prosthesis mismatch in women undergoing TAVI for severe aortic stenosis: insights from the WIN-TAVI registry. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2021.
11. Makkar RR, Yoon S-H, Leon MB, et al. Association between transcatheter aortic valve replacement for bicuspid vs tricuspid aortic stenosis and mortality or stroke. *JAMA*. 2019.
12. Cribier A, Eltchaninoff H, Bash A, et al. Percutaneous transcatheter implantation of an aortic valve prosthesis for calcific aortic stenosis: first human case description. *Circulation*. 2012.

НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19 ТА ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ В УКРАЇНІ, ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВІ РІШЕННЯ

Біла Вікторія Володимирівна

кандидат мед. наук, доцент, завідувач кафедри
Акушерства, гінекології та неонатології післядипломної освіти
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Говсєєв Дмитро Олександрович

доктор мед. наук, професор,
завідувач кафедри акушерства і гінекології №1
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Мартинова Лілія Іванівна

кандидат мед. наук, доцент кафедри
Акушерства, гінекології та неонатології післядипломної освіти
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Прилуцька Алла Брониславівна,

кандидат мед. наук, доцент кафедри акушерства і гінекології №1
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Сокол Інна Вікторівна

кандидат мед. наук, доцент кафедри
Акушерства, гінекології та неонатології післядипломної освіти
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Медична освіта є однією з найбільш інтенсивних та тривалих програм навчання, що включає багаторічне навчання, стажування та спеціалізацію. Підготовка лікарів вимагає глибокого теоретичного знання та постійної практичної підготовки, що включає роботу з пацієнтами, симуляційні вправи та клінічну практику. Лікарі повинні дотримуватися високих етичних стандартів та демонструвати професіоналізм у кожному аспекті своєї роботи. Медична професія вимагає постійного оновлення знань та навичок через участь у конференціях, курсах підвищення кваліфікації та дослідницькій діяльності. Лікарі повинні мати знання з різних дисциплін, включаючи біологію, хімію, фізику, а також соціальні та гуманітарні науки, щоб забезпечити комплексний підхід до лікування пацієнтів. Практична підготовка дозволяє студентам/інтернам відпрацювати навички діагностики, лікування та комунікації з пацієнтами у реальних умовах. Практичний досвід дає можливість студентам/інтернам бачити та брати участь у лікуванні різних клінічних

випадків, що сприяє кращому розумінню теоретичних знань. Під час практики студенти/інтерни навчаються приймати обґрунтовані рішення в умовах невизначеності, що є критично важливим для лікарської професії. Практичні заняття допомагають студентам/інтернам розвивати навички спілкування з пацієнтами, включаючи вміння вислуховувати, співчувати та надавати підтримку. Медична практика часто включає роботу у багатопрофільних командах, що допомагає студентам/інтернам навчитися ефективній співпраці з колегами. Практична підготовка забезпечує готовність студентів/інтернів до реагування на невідкладні медичні ситуації, що є важливим аспектом роботи лікаря.

Як бачимо, навчання майбутніх лікарів має свої унікальні особливості, що зумовлені високими вимогами до теоретичної та практичної підготовки. Практична складова є невід'ємною частиною медичної освіти, оскільки саме вона забезпечує студентам можливість розвивати необхідні клінічні навички, професійне мислення та готовність до реальної роботи з пацієнтами. Без практичної підготовки якісне навчання лікарів неможливе, що підкреслює її важливість у формуванні компетентних та відповідальних медичних працівників. Однак в Україні в останні роки склалася унікальна ситуація: спочатку пандемія COVID-19, а потім і повномасштабне вторгнення Російської Федерації на її територію створили значні виклики для навчання майбутніх лікарів [1].

Серед викликів, що поставила пандемія COVID-19 перед медичною освітою можна виділити наступні:

- 1) Пандемія обмежила доступ студентів та інтернів до лікарень та клінік, через ризик зараження та необхідність зменшити кількість осіб у медичних установах.
- 2) Багато навчальних закладів були змушені швидко перейти на онлайн-формат, що ускладнило викладання практичних навичок.
- 3) Студенти/інтерни медичних факультетів зазнали підвищеного стресу та тривоги через невизначеність майбутнього та додаткові вимоги до навчання. В дослідженнях Lisa S. Rotenstein et al (2016) показано, що сумарна оцінка поширеності депресії або депресивних симптомів серед студентів-медиків становила 27,2%, а суїцидальних думок – 11,1% [2].
- 4) Деякі медичні навчальні заклади стикнулись з нестачею ресурсів, таких як засоби індивідуального захисту, симуляційне обладнання та технічна підтримка для дистанційного навчання.

В той же час, ці виклики не змусили викладачів медичних навчальних закладів скласти руки і зупинити якісне навчання. Навпаки, це призвело до нових ефективних рішень в медичній освіті. Серед таких інновацій під час пандемії COVID-19 можна виокремити декілька основних заходів. Почалося широке активне використання симуляційних манекенів та віртуальних пацієнтів для навчання клінічних навичок у безпечному середовищі. Викладачі стали поєднувати онлайн-лекції та семінарські заняття з оффлайн практичними заняттями, які проводились, з дотриманням усіх санітарних норм та соціального

дистанціювання [3]. Студентам/інтернам надавався доступ до психологічної допомоги та ресурсів для управління стресом та тривогою. Навчальні плани та програми адаптувались для забезпечення необхідної гнучкості та можливості швидкого реагування на змінні обставини. Забезпечувався широкий доступ до технологій, відбувались інвестиції у дистанційне навчання, включаючи навчальні платформи, обладнання та програмне забезпечення для підтримки онлайн-навчання. Впроваджувалась телемедицина та віртуальна реальність для проведення практичних занять і симуляцій.

Деякі медичні школи по всьому світу організували віртуальні клініки для забезпечення безперервності навчання під час пандемії COVID-19. Це дозволило студентам продовжувати отримувати клінічний досвід і навички в безпечному середовищі. Ось кілька прикладів таких ініціатив:

- Стенфордська Медична Школа, США організувала віртуальні клініки, де студенти могли брати участь у телемедичних консультаціях разом з досвідченими лікарями. Студенти/інтерни мали можливість спостерігати за процесом діагностики та лікування пацієнтів, а також брати участь у обговореннях клінічних випадків.
- Королівський коледж Лондона, Великобританія впровадив програму віртуальних стажувань, де студенти/інтерни мали можливість спостерігати за клінічними консультаціями через відеозв'язок. Програма включала інтерактивні сесії, де студенти могли задавати питання та отримувати зворотний зв'язок від наставників.
- Університет Торонто, Канада організував віртуальні клінічні ротації для студентів/інтернів медичних факультетів, які не могли бути присутніми на очних заняттях через пандемію. Студенти мали доступ до записів консультацій, симуляційних сесій та інтерактивних вебінарів.
- Медична школа Гарвардського університету, США запровадила телемедичні платформи для навчання студентів/інтернів. Студенти могли брати участь у віртуальних клініках, спостерігаючи за процесом надання медичної допомоги через відеозв'язок.
- Університет Сіднея, Австралія організував онлайн клінічні сесії, де студенти мали можливість спостерігати за лікарськими консультаціями та взаємодіяти з клінічними викладачами. Програма включала віртуальні симуляції та розбір клінічних випадків.
- Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Україна впровадив віртуальні клініки, де студенти/інтерни могли спостерігати за консультаціями лікарів через відеозв'язок. Студенти брали участь у телемедичних сесіях, де мали можливість навчатися діагностиці та лікуванню під керівництвом досвідчених фахівців.

Ці приклади показують, як медичні школи адаптували свої програми для забезпечення безперервного навчання та надання студентам/інтернам можливості отримувати клінічний досвід навіть в умовах обмеженого доступу до медичних установ. Віртуальні клініки стали важливим інструментом у підготовці майбутніх лікарів під час пандемії COVID-19. Пандемія COVID-19

вимагала швидкої адаптації від навчальних закладів, і багато з впроваджених рішень залишилися корисними й під час військових дій в Україні.

Навчання майбутніх лікарів під час військових дій в Україні стикається з унікальними викликами, які потребують спеціалізованих рішень для забезпечення безперервності та якості медичної освіти. Так студенти та викладачі можуть опинитися в зоні бойових дій, що потребує їх евакуації та забезпечення безпеки. Бойові дії можуть призвести до тимчасового припинення навчання через руйнування інфраструктури, проблеми з електропостачанням та інтернетом. Військові дії ускладнюють доступ до медичних установ, що обмежує можливості для клінічної практики та практичних занять. Військові дії створюють високий рівень стресу та можуть викликати посттравматичні стресові розлади серед студентів та викладачів. Війна може спричинити дефіцит медичних ресурсів, включаючи навчальні матеріали, обладнання та лікарські засоби.

Для рішення поставлених військовими діями завдань продовжується, як і під час пандемії COVID-19, використання онлайн-платформ для проведення лекцій та семінарів, що дозволяє здійснювати навчальний процес незалежно від місця перебування студентів та викладачів. Створюються безпечні зони для проведення практичних занять, де студенти/інтерни можуть отримувати необхідний досвід без ризику для життя. Запроваджуються програми психологічної підтримки для студентів та викладачів, включаючи консультації та групи підтримки (прикладом може слугувати загально державна ініціатива Олени Зеленської про важливість піклування про ментальне здоров'я «Ти як?»). Продовжують використовуватись запроваджені під час пандемії COVID-19 мобільні медичні клініки та симуляційні центри для забезпечення практичного навчання у безпечних місцях. Розширюється запровадження телемедичних технологій для навчання та практики, що дозволяє студентам/інтернам брати участь у медичній допомозі на відстані. Широко відбувається залучення міжнародних організацій та партнерів для забезпечення ресурсами, навчальними матеріалами та підтримкою. Запроваджуються онлайн-курси та вебінари з військової медицини та надання першої допомоги, що дозволяють студентам/інтернам отримувати критично важливі знання та навички.

Онлайн-курси та вебінари з військової медицини та надання першої допомоги для студентів медиків/інтернів стали критично важливими під час військових дій в Україні. Вони дозволяють студентам/інтернам отримувати необхідні знання та навички дистанційно, зберігаючи безпеку та забезпечуючи безперервність навчання. Основними компонентами онлайн-курсів та вебінарів є основи військової медицини, надання першої допомоги, тактична медицина та психологічна підтримка. Курси з основ військової медицини дають можливість ознайомитись з принципами військової медицини, включаючи організацію медичної допомоги на полі бою. Навчання основним методам діагностики та лікування травм, отриманих у бойових умовах. Курси з надання першої допомоги, включають серцево-легеневу реанімацію (СЛР), зупинку кровотеч, іммобілізацію переломів. При цьому застосовуються інтерактивні заняття з

використанням симуляційних відео та віртуальних тренажерів. Навчання тактичній медицині, включаючи ТССС (Tactical Combat Casualty Care) та інші протоколи. Тут вивчають алгоритми надання медичної допомоги в умовах бойових дій та евакуації поранених. Курси з психологічної підтримки та допомоги постраждалим у стресових ситуаціях навчають методам самопомоги та підтримки колег і військових у бойових умовах.

В Україні кілька організацій і навчальних закладів пропонують онлайн-курси та вебіари з військової медицини для студентів-медиків/інтернів. Національний університет оборони України імені Івана Черняховського пропонує спеціалізовані курси та вебіари з військової медицини для студентів-медиків та військових медиків. Курси охоплюють тактичну медицину, надання першої допомоги в умовах бойових дій, евакуацію поранених та психологічну підтримку. Заняття проходять у вигляді онлайн-лекції, практичні завдання, симуляції, інтерактивні сесії з викладачами. Національний медичний університет імені О.О. Богомольця впровадив онлайн-курси та вебіари з військової медицини, що включають теоретичні та практичні аспекти надання медичної допомоги в умовах бойових дій. Студенти/інтерни вивчають алгоритми ТССС (Tactical Combat Casualty Care) та інші протоколи. Українська асоціація військової медицини організовує регулярні вебіари та онлайн-курси для студентів-медиків/інтернів, що охоплюють різні аспекти військової медицини, включаючи тактичну медицину, надання першої допомоги, евакуацію та психологічну підтримку. Червоний Хрест України пропонує онлайн-курси з надання першої допомоги та військової медицини для студентів-медиків та волонтерів. Програми включають навчання основним методам надання медичної допомоги в екстремальних умовах. Міжнародний комітет Червоного Хреста (МКЧХ) пропонує онлайн-курси та вебіари з військової медицини та надання першої допомоги для медичних працівників і студентів. Курси включають навчання основним методам надання медичної допомоги в умовах збройних конфліктів. Онлайн-курси та вебіари з військової медицини в Україні забезпечують студентів-медиків/інтернів необхідними знаннями та навичками для роботи в умовах бойових дій. Використання сучасних технологій, інтерактивних методів навчання та співпраця з провідними медичними установами і міжнародними організаціями сприяють підвищенню рівня підготовки майбутніх медиків у складних умовах.

Забезпечення практичної частини навчання лікарів під час військових дій в Україні вимагає адаптивних і креативних підходів. Серед можливих рішень можна використовувати віртуальну реальність (VR) та доповнену реальність (AR) для моделювання клінічних ситуацій і процедур. Так студенти/інтерни можуть практикувати навички у віртуальному середовищі, яке імітує реальні медичні умови. Запроваджувати онлайн-симулятори для навчання основним медичним процедурам і діагностичним методикам. Віртуальні пацієнти та інтерактивні сценарії допоможуть відпрацьовувати клінічні випадки. Використовувати телемедичні платформи для проведення віртуальних консультацій та практичних занять. Студенти/інтерни можуть спостерігати за

лікувальними процесами та брати участь у дистанційній діагностиці. Створення симуляційних центрів у безпечних регіонах, де здобувачі медичної освіти можуть практикувати клінічні навички на манекенах та симуляційних моделях. Регулярне проведення практичних занять у невеликих групах з дотриманням санітарних та безпекових норм. Використання мобільних медичних клінік, які можуть бути розгорнуті у безпечних районах для проведення практичних занять. Студенти/інтерни можуть отримувати реальний клінічний досвід, працюючи у цих клініках під наглядом досвідчених лікарів. Поєднання онлайн-лекцій з очними заняттями, де це можливо. Організація короткотермінових інтенсивних курсів практичної підготовки у безпечних умовах. Запровадження ротацийних програм, де студенти можуть проходити практику у різних медичних установах, зокрема у військових шпиталях та мобільних медичних підрозділах. Співпраця з міжнародними медичними організаціями для отримання ресурсів, технічної підтримки та навчальних матеріалів. Участь у міжнародних навчальних програмах та обмінах. Організація та участь у вебінарах та онлайн-курсах, які проводяться провідними фахівцями з усього світу. Надання студентам/інтернам доступу до глобальних навчальних платформ. Регулярне проведення групових занять з психологами та психотерапевтами для зменшення стресу та тривоги. Надання студентам/інтернам можливості проходити практику у військових шпиталях та медичних підрозділах, де це безпечно. Отримання досвіду роботи у складних умовах та надання медичної допомоги постраждалим під час військових дій. Співпраця з медичними установами у відносно безпечних регіонах для забезпечення практичної підготовки студентів.

Забезпечення практичної частини навчання лікарів під час пандемії COVID-19 та військових дій в Україні вимагає інноваційних рішень та адаптивних підходів. Використання сучасних технологій, організація безпечних навчальних зон, співпраця з міжнародними партнерами та підтримка психологічного здоров'я студентів і викладачів є ключовими аспектами у забезпеченні безперервної та якісної медичної освіти в складних умовах.

Список літератури:

1. N. Kozak, G. Zaychenko, N. Gorchakova at all. Recent challenges in higher medical, military and medical education: sustainability trends in the prism of COVID-19 pandemic and Russian full-scale invasion 2022–2023. Сучасні аспекти військової медицини. *Current Aspects of Military Medicine* (2023, 30-2) DOI: 10.327/2310-4910-2023-30-2-02

2. Rotenstein LS, Ramos MA, Torre M, Segal JB, Peluso MJ, Guille C, Sen S, Mata DA. Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA*. 2016 Dec 6;316(21):2214-2236. doi: 10.1001/jama.2016.17324. PMID: 27923088; PMCID: PMC5613659.

3. Галинська О., Білоус С. (2022). Дистанційне навчання під час війни: виклики для вищої освіти в Україні. *Міжнародний науковий журнал освіти та лінгвістики*, 1 (5), 1–6. <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20220105.01>

БУЛІНГ. ШКІЛЬНИЙ БУЛІНГ. ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ, ШЛЯХИ БОРОТЬБИ З НАСИЛЬСТВОМ.

Mytrofanova Liudmyla

старший вчитель, заступник директора з НВР
Миколаївської гімназії №57 імені Тараса Григоровича Шевченка
Миколаївської міської ради Миколаївської області
м.Миколаїв, Україна

Протягом останніх п'яти років в Україні відкрили понад 600 справ щодо булінгу в навчальних закладах. Від початку повномасштабного вторгнення кількість проваджень зменшилася майже у половину.

За даними ЮНІСЕФ, в Україні 67% підлітків у віці від 11 до 17 років стикалися з цією проблемою.

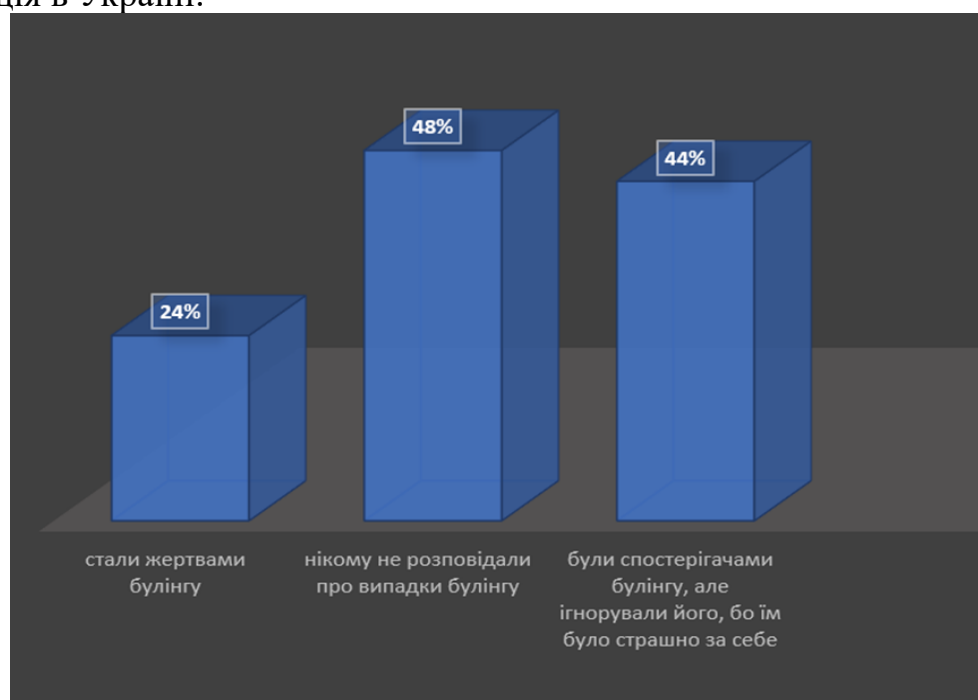
З 2019 року в українських школах зафіксували 614 справ про булінг. До повномасштабної війни їхні щорічна кількість була сталою – близько 146 на рік. Однак у 2022 році відкрили менше – 79 справ про булінг, у 2023-му – 96 справ.

Найчастіше минулого року за цькування притягували до відповідальності підлітків віком від 14 до 16 років – 51 рішення. Також були справи щодо булінгу, вчиненого групою людей або повторно підлітками такого ж віку.

Нести відповідальність за те, що не повідомили про випадки цькування, можуть й керівники навчальних закладів. У 2023 році такий випадок був один.

Винуватці несуть адміністративну відповідальність, починаючи з 16 років. До цього моменту за вчинки дітей відповідають їхні батьки.

Ситуація в Україні:



Як відрізнити булінг від звичайної сварки.

Конфлікти між дітьми – частина дорослішання. Часто буває, що діти не поділили якусь річ, посварилися і не розмовляють. Іноді сварка швидко вичерпується і більше не повторюється. Тоді це не булінг.

Булінг – це цілеспрямоване завдання кривди однією дитиною іншій, що повторюється. Наприклад, обзивання, образи, приниження, погрози, психологічне або фізичне насильство, штовхання, побиття, псування речей тощо. Важливо, що нападки спрямовані на одну й ту саму дитину і відбуваються з разу в раз.

Види булінгу:

- фізичний: штовхання, підніжки, зачіпання, бійки, стусани, ляпаси, «сканування» тіла, нанесення тілесних ушкоджень;
- економічний: крадіжки, пошкодження чи знищення одягу та інших особистих речей, вимагання грошей;
- психологічний: принизливі погляди, жести, образливі рухи тіла, міміка обличчя, поширення образливих чуток, ізоляція, ігнорування, погрози, жарти, маніпуляції, шантаж;
- сексуальний: принизливі погляди, жести, образливі рухи тіла, прізвиська та образи сексуального характеру, зйомки у переодягальнях, поширення образливих чуток, сексуальні погрози, жарти; [1]
- кібербулінг: приниження за допомогою мобільних телефонів, інтернету, інших електронних пристроїв.

Останнім часом, коли діти навчалися дистанційно, під час повномасштабної війни в Україні, кібербулінг набув загрозливих форм. Діти, через брак спілкування, дуже багато часу проводили в соціальних мережах, в яких багато фейків та непідтвердженої інформації. Якщо був відсутній контроль з боку батьків, то підліток міг потрапити в неприємну ситуацію до кібер-шахраїв або кібер-збоченців.

У булінгу беруть активну участь три групи дітей, які і становлять соціальну структуру булінгу: агресор, жертва, спостерігач. [1]

До булінгу здебільшого схильні діти віком десяти-одиннадцяти років. У дошкільнят агресія не є усвідомленою. Вихователь швидко розв'язує проблему і пояснює дитині, що не так. Для початкової школи цькування теж не дуже властиве. Шкільний булінг здебільшого проявляється після десяти років.

Чому? Саме у в цьому віці з'являються питання – хто я в цьому світі й для чого тут з'явився? Діти починають самостверджуватися і конкурувати. Їм важливо привертати до себе увагу і виглядати авторитетом для інших.

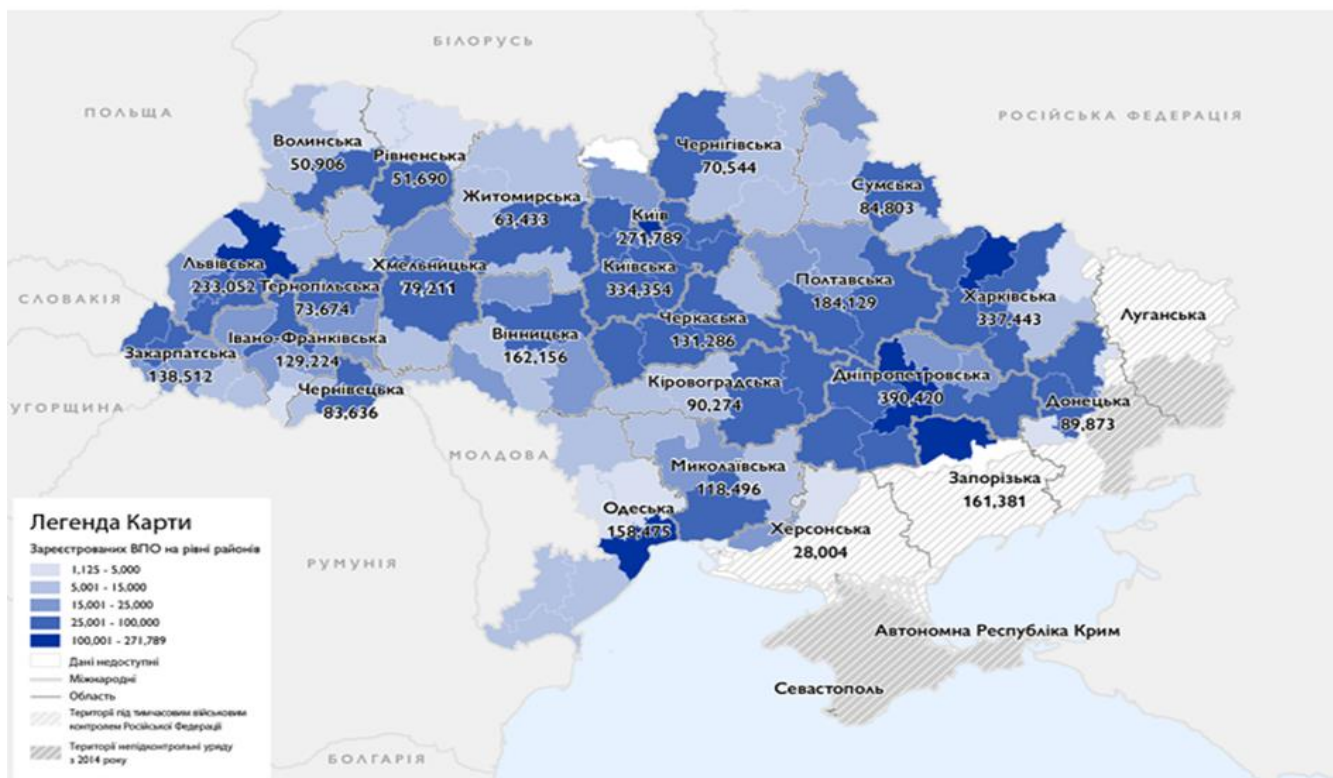
Малюки теж кричать і агресують, щоб отримати увагу батьків. Проте підлітки змагаються не лише за батьківську турботу, а й за визнання соціуму. Не розуміючи, як його досягти, вони часто намагаються привернути увагу агресивними нападами на однолітків.

Існують певні ознаки, за якими можна розпізнати шкільний булінг:

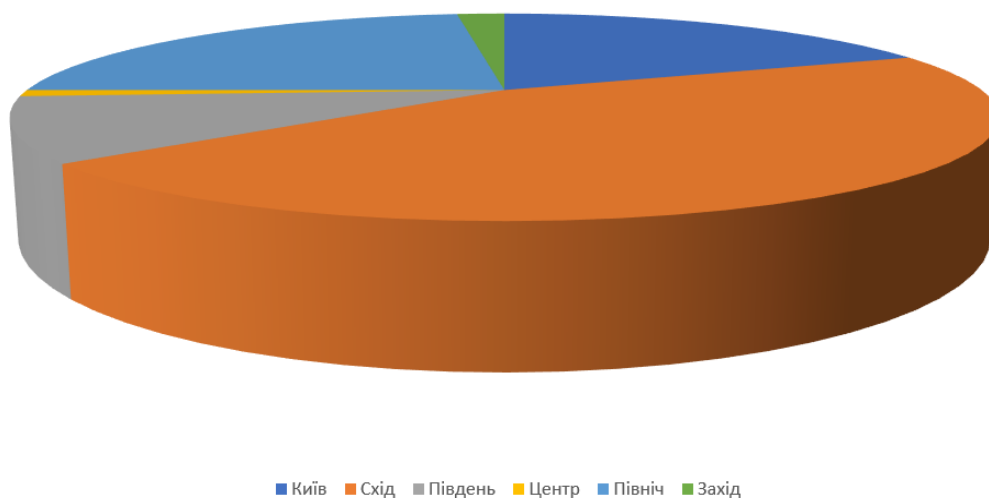
- когось затискають в кутку приміщення ;
 - коли дорослий підходить до групки дітей вони, замовкають, розбігаються, різко змінюють діяльність (можуть обійняти «жертву», начебто все в порядку);
 - один з учнів не обирається іншими (в ізоляції);
 - весь клас сміється над одним і тим же учнем;
 - прізвиська дуже образливі;
 - по обличчю одного з учнів: блідий, червоний (у плямах), в сльозах, наляканий, ознаки насильства на тілі;
 - молодші школярі бояться зайти в туалет;
 - школярі після уроків не розходяться, когось чекають біля школи.
- Найчастіше жертвами шкільного булінгу стають діти, які мають:
- фізичні недоліки: носять окуляри, діти зі зниженим слухом, порушенням опорно-рухового апарату (наприклад ДЦП), тобто ті, що не можуть захистити себе, фізично слабші за своїх однолітків;
 - особливості поведінки: замкнуті, сором`язливі, тривожні, імпульсивні, невпевнені в собі, нещасливі і ті, які мають занижену самооцінку;
 - особливості зовнішності: руде волосся, ластовиння, клаповухість, криві ноги, особлива форма голови, маса тіла (повні чи худі);
 - недостатньо розвинені соціальні навички: часто не мають ні одного близького друга, краще спілкуються з дорослими ніж з однолітками;
 - страх перед школою: неуспішність у навчанні часто формує у дітей негативне ставлення до школи, страх відвідування певних предметів, що сприймається оточуючими як підвищена тривожність, невпевненість, провокуючи агресію;
 - відсутність досвіду життя в колективі (домашні діти);
 - хвороби: епілепсія, заїкання, енурез, дислалія (порушення мови), дисграфія (порушення письма), дислексія (порушення читання);
 - низький інтелект і труднощі в навчанні. [2]

Дитина ВПО (внутрішньо переміщенна особа) – у групі ризику. За час повномасштабної війни кількість внутрішньо переміщених осіб (ВПО) в Україні перевищила 8 млн, серед них 23 – 27% становлять діти віком від 6 до 18 років. Кількість зареєстрованих ВПО по областях:

PEDAGOGY
TRENDS AND PERSPECTIVES OF THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION
IN GLOBALIZATION



Кількість ВПО по макрорегіонам України в наслідок війни:



Для булерів важливо відчувати перевагу над іншою дитиною, а також налаштовувати проти неї інших. Часто агресію проявляють фізично сильніші, вищі зростом діти, або ті, чиї батьки мають краще матеріальне становище. Зовнішній вигляд, речі, одяг, гаджети – будь-що може стати об'єктом конкуренції. У цьому сенсі діти ВПО (внутрішньо переміщенна особа) знаходяться в групі ризику.

Вони можуть мати нестабільний емоційний стан, а отже, потребувати більше підтримки й уваги від дорослих. До проблем підліткового віку додаються ще й виклики несподіваної й часто небажаної зміни способу та місця життя. Через це діти переселенців можуть бути трохи розгубленими, неуважними чи немотивованими.

Інтеграція у клас – це завжди ініціація в уже сформованій підлітковій спільноті. У новому класі діти ВПО заново повинні здобути той статус, який мали в попередньому колі спілкування. У ході переїзду чи ще за життя на прифронтових територіях діти ВПО могли стати свідками страшних подій, пережити втрату домівки, рідних, зрештою, своїх улюблених речей. Це робить їх більш вразливими. У віці 10-11 років така чутливість може сприйматися як слабкість, а отже, – привід для булінгу. Серед причин – зовнішній вигляд, успіхи в навчанні, достаток сім'ї, інакшість регіону тощо.

У булерів – теж проблеми. Коли йдеться про булінг, слід обов'язково працювати з обома сторонами конфлікту. Діти, які задираються і цькують інших, потребують допомоги та підтримки дорослих не менше, ніж жертви цькування.

Типові риси учнів, схильних до проявів насильства:

- вони відчують сильну потребу панувати й підпорядковувати собі інших учнів, переслідуючи власні цілі;
- вони імпульсивні й легко шаленіють;
- вони часто зухвалі та агресивні в ставленні до дорослих (передусім батьків і вчителів);
- вони не виявляють співчуття до своїх жертв;
- якщо це хлопчики, вони зазвичай фізично сильніші за інших.

Поширеною причиною для булінгу є занижена самооцінка дитини. Зовнішня зверхність і задиркуватість підлітка часто є результатом неспроможності справитися з внутрішніми проблемами. Потребу цькувати інших може викликати гнітюча атмосфера в сім'ї. Приміром, батьки тиснуть на підлітка вдома, а в школі вже він чи вона зливає агресію на інших.

У роботі з булером варто, перш за все, зрозуміти природу його поведінки та психоемоційний стан. Бажання зробити іншому боляче – це лише компенсаторний механізм. Насправді боляче самій цій дитині. Критично важливо з'ясувати причину агресії і працювати з нею, а не з наслідками.

Як в такій ситуації діяти дорослим. У нашому мінливому світі, а особливо в теперішніх реаліях, дітям неможливо забезпечити абсолютно комфортне середовище зростання. Задача батьків та вчителів – навчити їх справлятися з викликами, які перед ними ставить цей непевний світ. Дитина, що стикнулася з булінгом насамперед має знайти підтримку сім'ї, батьки повинні пам'ятати, що підлітку важко впоратися з проблемою самотійно. Вчителі повинні допомогти батькам знайти правильну модель поведінки з дитиною.

Батькам варто знайти підхід до дитини і поговорити, порадити, як реагувати, до кого звертатися за допомогою тощо. У жодному разі не слід перекладати вину за цькування на жертву і розігрувати сценарій «сам винен». Дорослі мають закликати не ігнорувати знущання, пояснити, що немає нічого ганебного у зверненні за допомогою до вчителя, завуча чи шкільного психолога.

Часто знущання однокласників над дитиною настільки обурюють батьків, що ті можуть зірватися і влаштувати скандал вдома. Втім, у такій ситуації якраз важливо приборкати емоції. Спокій дорослих допоможе дитині впоратися з

власним емоційним станом. З'ясувавши деталі проблеми, батькам варто врівноважено поговорити з вчителями та адміністрацією.

Батьки дитини, яку ображають, у жодному разі не повинні самостійно «перевиховати» підлітка, що проявляє агресію. У дорослих не має права втручатися у виховання дітей інших сімей. Шкільна адміністрація та психолог мають стати медіатором між сторонами конфлікту. Пам'ятаємо, що причиною для булінгу є нестабільний психоемоційний стан самого булера. Звинувачення такої дитини може лише поглибити її проблеми.

Тому, перша порада: перед переїздом і зміною школи внутрішньо переміщеним особам бажано поговорити з дітьми про булінг, пояснити, чому це відбувається і як слід поводитися в новому середовищі. До прикладу, булерам важливо, щоб жертва образилася або розсердилася, тому можна порадити дитині уникати прямих реакцій на булінг, а натомість повідомити про випадок класному керівнику, психологу або будь-якому дорослому в школі.

Друга порада: довірливі батьківсько-дитячі стосунки – запорука того, що дитина ділитиметься шкільними проблемами. Вибудовування таких стосунків – щоденна задача. Батьки мають звертати увагу не лише на проблеми дітей, але й на власні психоемоційні стани. Можливо, саме їх віддзеркалює дитина. Часто, аби стати опорою для підлітка, треба спочатку розібратися з собою.

Третя порада: якщо в розмові дитина підтвердила батькам, що вона жертва булінгу, вони повинні їй сказати:

Я тобі вірю (це допоможе дитині зрозуміти, що батьки в змозі допомогти їй вирішити цю проблему).

Мені шкода, що з тобою це сталося (це допоможе дитині зрозуміти, що батьки намагаються зрозуміти її почуття).

Це не твоя провина (батьки дають зрозуміти дитині, що вона не одинока в подібній ситуації: багатьом її одноліткам доводиться спостерігати різні варіанти залякування та агресії в той чи інший момент дорослішання).

Добре, що ти сказав мені про це (це допоможе дитині зрозуміти, що вона правильно вчинила, звернувшись за допомогою і підтримкою до дорослих).

Я люблю тебе і намагатимусь зробити так, щоб тобі більше не загрожувала небезпека (це допоможе дитині з надією подивитись у майбутнє та відчути захист). [2]

Робота школи для успішної боротьби з випадками насильства та булінгу:

1. Всі члени шкільної спільноти повинні прийти до єдиної думки, що насильство, цькування, дискримінація за будь-якою ознакою, сексуальні домагання, нетерпимість в школі є неприйнятними.

2. Кожен повинен знати про те, в яких формах може проявлятися насильство і цькування, і як від нього страждають люди.

3. Спільно з учнями мають бути вироблені правила поведінки в класі, потім загальношкільні правила, які повинні бути складені в позитивному ключі «як треба», а не як «не треба» поводитися. Правила мають бути зрозумілими, точними і короткими.

4. Дисциплінарні заходи повинні мати виховний, а не каральний характер. Осуд, зауваження, догана мають бути спрямовані на вчинок учня, його можливі наслідки, а не на особистість порушника правил.

5. Жоден випадок насильства або булінгу, жодну скаргу не можна залишити без уваги. Учням важливо пояснити, що будь-які насильницькі дії, образливі слова є неприпустимими. Реакція має бути негайною: зупинити бійку, припинити знущання та більш суворою при повторних випадках агресії.

6. При аналізі ситуації необхідно розібратися в тому, що трапилося, вислухати обидві сторони, підтримати потерпілого і обов'язково поговорити з кривдником, щоб зрозуміти, чому він так вчинив і що можна зробити, щоб таке більше не повторилося.

7. В залежності від тяжкості вчинку, можна пересадити учнів, запропонувати вибачитися, написати батькам або викликати їх до школи.

8. Учням треба пояснити, що навіть пасивне спостереження за знущанням та бійкою, надихає кривдника продовжувати свої дії. Свідки події повинні захистити жертву насильства або покликати на допомогу дорослих.

9. В школі потрібно запровадити механізми повідомлення про випадки насильства чи булінгу, щоб учні не боялися цього робити. Ці механізми повинні забезпечувати учням підтримку і конфіденційність та бути тактовними.

10. Для успішного попередження насильства та випадків булінгу в школі необхідно проводити виховні заходи з навчання навичкам ефективного спілкування та мирного розв'язання конфліктів. [3]

Елементи, які можна використовувати у виховних заходах для пояснення учням наслідків булінгу та насильства у будь-яких його проявах.

1. Вправа «Два яблука». Можна програти та проговорити з учнями наступну ситуацію, яка покаже їм наслідки психологічного булінгу.

Одного разу перед початком уроків я купила в магазині 2 яблука. Вони були майже однакові за кольором і розміром. На початку класної години я запитала в дітей: "Чим відрізняються ці яблука?" Вони лише знизали плечима, адже суттєвої відмінності між ними не було. Тоді я взяла одне яблуко і, звертаючись до нього, сказала: "Ти таке погане, огидне яблуко!" — і кинула його на підлогу. Учні подивилися на мене як на божевільну. Я підняла яблуко і запропонувала одному з учнів: "Знайди в цьому яблуці щось погане, скажи про це і теж кинь його на підлогу". Учень слухняно виконав прохання. Я запропонувала зробити те саме іншим дітям. Учні легко знаходили в яблуці якісь недоліки: "Мені не подобається твій хвостик! У тебе противна шкірка!" — казали вони і щоразу кидали яблуко на підлогу. Коли фрукт повернувся до мене, я ще раз запитала, чи бачать діти якусь відмінність між цим яблуком і тим, що ввесь цей час лежало на столі. Вони знову не знали, що відповісти, адже попри те, що ми добряче "познущалися" над яблуком, значних зовнішніх ушкоджень у нього не було.

Тоді я розрізала обидва яблука. Те, що лежало на столі, всередині було білим, а

друге — коричневим, вкритим "синцями" від ударів об підлогу.

Я сказала: "Діти, але це ж ми його таким зробили! Це наша провина!" У класі запала мертва тиша. Я продовжила: "Те саме відбувається і з людьми, яких ми ображаємо чи обзиваємо. Зовні не бачимо, як це на них позначається, але ми завдаємо їм величезну кількість внутрішніх ран!"» [4]

2. Вправа «Банка життя» покаже учням як правильно вибирати життєві цінності.

Ставимо на стіл велику скляну банку.

Сьогодні ми хотіли б поговорити з вами про життя. Що ви можете сказати про цю банку? (учні починають давати відповіді. Наприклад: «Вона порожня» або «вона скляна» і т. д.)

Далі дістаємо з-під столу мішок із великими мушлями й починаємо вкладати їх у банку доти, доки вони не заповнять її до самого верху.

- А тепер що ви можете сказати про цю банку?

Далі дістаємо пакет із горохом і засипаємо його також. Горох заповнив простір між мушлями.

- А тепер?

Тоді дістаємо пакет із піском, його теж засипаємо в банку. Через якийсь час у банці не залишилося вільного простору. Тоді витягаємо пляшку води і вливаємо її в банку.

- А от тепер банка повна!

Тож зараз я буду пояснювати вам, що щойно відбулося.

Банка – це наше життя. Мушлі – це найважливіші речі в нашому житті, це наша родина, це наші діти, наші кохані – все те, що має для нас величезне значення.

Горох – це речі, не настільки значимі для нас, це може бути дорогий костюм або машина тощо.

Пісок – це все найдрібніше й незначне в нашому житті, всі ті дрібні проблеми, які супроводжують нас впродовж усіх прожитих днів.

Якби ми спочатку засипали у банку пісок, то в неї уже не помістилися б ані горох, ані мушлі. Ніколи не дозволяйте різній дрібноті заповнювати ваше життя, закриваючи вам очі на значно важливіші речі.

А що ж означає вода?

Наскільки б ваше життя не було заповнене, завжди є трішки місця для байдикування. Незважаючи ні на які проблеми, точно знайдеться час на те, щоб розслабитися й відпочити! [4]

3. Вправа «Все в твоїх руках» допоможе учням зрозуміти, що все їхнє життя, з його перемогами чи поразками, залежить тільки від них самих.

Ця історія трапилась дуже давно у старовинному місті, де мешкав один мудрець. Слава про його мудрість розійшлася далеко за межі міста. Та жив у тому місті один чоловік, який заздрив славі мудреця. І от вирішив він придумати таке запитання, щоб мудрець не зміг на нього відповісти. Пішов чоловік на узлісся, спіймав метелика, заховав його в долонях і подумав: «Спитаю я в мудреця: скажи, о наймудріший, який метелик у мене в руках — живий чи мертвий?». Якщо він скаже «живий», я стисну долоні, і метелик помре; а якщо скаже «мертвий», я

розкрию долоні, і метелик полетить. Ось тоді всі зрозуміють, хто з нас розумніший.

Так усе і сталося. Зловивши метелика, лихий чоловік попрямував до мудреця і запитав у нього: «Який метелик у мене, о наймудріший, живий чи мертвий?». І мудрець, який і насправді був дуже розумною людиною, відповів: «Усе у твоїх руках, чоловіче».

Отже, друзі, як ви гадаєте, що мав на увазі мудрець, коли так відповів чоловікові?

Учні відповідають: «Що від самої людини залежить, житиме метелик чи помре».

Але в цих мудрих словах є ще один зміст: від людини залежить, чого у світі стане більше — добра чи зла та як вона ставитиметься до інших добре чи погано.

Список літератури:

1. Блужан, Т. В. Булінг як форма шкільного насильства [Текст] / Т. В. Блужан // Виховна робота в школі . - 2020. - № 11. - С. 4-6
2. Берзіня, О. О. Профілактика виникнення та подолання виявів булінгу в дитячому середовищі [Текст] / О. О. Берзіня // Основи здоров'я : Науково-методичний журнал. - 2018. - № 7. - С. 2-8
3. Безрук, К. Протидія булінгу [Текст] : маркери-орієнтири для розроблення плану заходів / К. Безрук, Г. Ковганич // Управління освітою. - 2021. - № 1/2. - С. 74-89
4. Богданець, Ю. В. Протидія булінгу в дитячому середовищі з використанням комплексної програми тренінгів [Текст] / Ю. В. Богданець // Виховна робота в школі : Науково-методичний журнал. - 2020. - № 6. - С. 2-21

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Белітченко Дмитро Миколайович

аспірант кафедри педагогіки

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К.Д.Ушинського», Одеса. Україна

У професійній підготовці майбутніх учителів значна увага приділяється організації науково-дослідницької діяльності студентів. Науково-дослідна робота студентів, за визначенням науковців (О. Галіцян, Т. Койчева, Т. Осипова) передбачає три основні види залежно від змісту і характеру проведення: 1) науково-дослідна робота студентів, яка передбачена навчальними планами і програмами та є обов'язковою; 2) науководослідна робота студентів, що доповнює освітній процес (поза межами безпосередньої освітньої програми); 3) дослідження студентів, які проводяться в позааудиторний час разом з науковцями університету [1, с. 112].

Для успішного здійснення науково-дослідницької діяльності майбутні вчителі мають оволодіти науково-дослідницькою культурою, яку ми визначаємо як цілісне інтегративне утворення, що характеризується сформованістю наукового мислення, дослідницьких, аналітичних, рефлексивних умінь, готовністю студентів до розв'язання педагогічних проблем засобами наукового пізнання забезпечує їхню самореалізацію в науково-дослідницькій діяльності, розкриває інтелектуальний потенціал, сприяє формуванню вмінь впроваджувати інноваційні, новаторські ідеї в практику, дотримуватися академічної доброчесності у висвітленні результатів науково-дослідницької діяльності [2, с. 116]. З метою формування зазначеного конструкту було розроблено експериментальну методику. Розкриємо зміст формування науково-дослідницької культури майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін на різних етапах педагогічного експерименту. Зазначимо, що експериментальна методика впроваджувалася поетапно.

На першому *світоглядно-пізнавальному* етапі основну увагу було приділено реалізації педагогічної умови «Стимулювання розвитку наукового світогляду майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін» під час викладання вищезазначених навчальних дисциплін і передбачало набуття і поглиблення теоретичних знань, усвідомлення необхідності оволодіння науковою термінологією. В основі педагогічного експерименту з формування науково-дослідницької культури майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін лежав розроблений елективний курс «Науково-дослідницька культура вчителя та учнів» (див. додаток П), який складався з трьох кредитів (90 годин), із яких 14

годин було відведено на лекційні заняття, 14 годин – на практичні заняття, 52 години призначалися для виконання самостійної роботи і 10 годин відводилося на виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань.

Метою курсу було озброєння студентів знаннями щодо сутності науково-дослідницької культури вчителя, ознайомлення їх з організацією пошуково-дослідницької діяльності учнів з метою формування в них науково-дослідницької культури.

Завданнями курсу виступили такі: ознайомлення студентів із сутністю науково-дослідницької культури загалом і науково-дослідницькою культурою вчителя зокрема; розуміння методологічних засад науково-дослідницької культури вчителя і учнів; розвиток наукового світогляду, наукової картини світу; 4) формування потреби в науково-дослідницькій діяльності та мотивації досягнення успіху в ній; усвідомлення ролі науково-дослідницької діяльності вчителя в його професійному становленні; набуття практичних умінь та навичок з організації науково-дослідницької діяльності учнів; розвиток дослідницьких, комунікативних, проєктувальних, аналітичних, рефлексивних умінь; забезпечення здатності працювати в команді; набуття досвіду науково-дослідницької діяльності під час навчання в педагогічному закладі вищої освіти.

У межах змістового модуля 1 «Науково-дослідницька культура вчителя» було проведено такі інтерактивні лекції-презентації, як: «Сутність поняття «науково-дослідницька культура», в ході якої разом зі студентами визначалися поняття «культура», «науково-дослідницька культура вчителя» в інтерпретації українських дослідників. Студенти під час лекції також розмірковували над тим, яку роль відіграє освіта в культурному і професійному становленні вчителя. Надалі ми ознайомлювали їх із зарубіжним досвідом формування науково-дослідницької культури вчителя.

Під час лекції «Методологічні підходи до формування науково-дослідницької культури вчителя» студенти ознайомлювались із науковим аналізом концепту «методологічний підхід». Їхню увагу було сконцентровано на сутності аксіологічного, діяльнісного, особистісного, культурологічного, компетентнісного, дослідницького, інноваційного, міждисциплінарного підходів; визначенні ролі методологічних підходів у формуванні науково-дослідницької культури вчителя. Слід відзначити, що ці теми були новими для студентів і викликали певні труднощі в ході обговорювання запропонованих питань, оскільки майбутні вчителі не стикались під час навчання в школі з такими поняттями, як культура вчителя і методологія, тому їм було складно висловлюватися щодо розглянутих на лекціях занять.

Ще одне лекційне заняття було присвячено визначенню компонентної структури (мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та рефлексивний компоненти) науково-дослідницької культури майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін, а також структури готовності вчителів до науково-дослідницької діяльності.

Під час викладання змістового модуля 2. «Пошуково-дослідницька діяльність учнів» майбутні вчителі ознайомлювались із видами позакласної

діяльності учнів, разом з ними обговорювалися питання щодо ролі фізико-математичних гуртків, секцій Малої академії наук у розвитку пізнавальних здібностей школярів.

Метою іншої лекції цього модулю було ознайомлення студентів із інноваційними технологіями в організації освітнього процесу з фізики та математики на уроках і в позакласний час.

Остання лекція елективного курсу була присвячена сутності психолого-педагогічної підтримки учнів під час освітнього процесу; разом зі студентами розглядалася роль учителя в організації пошуково-дослідницької діяльності учнів, що сприяє підвищенню навчальної мотивації учнів до вивчення предметів фізико-математичного циклу.

Зазначимо, що студенти під час лекційних занять активно брали участь в обговоренні запропонованих питань, згадували свої шкільні роки і ділилися досвідом участі в пошуково-дослідницькій діяльності.

Слід зазначити, що формування науково-дослідницької культури і наукового світогляду майбутніх учителів розпочинається з першого року навчання і триває до завершення бакалаврату, тобто всі навчальні дисципліни, які вивчають студенти впродовж чотирьох років певним чином впливають на цей процес, оскільки під час їх вивчення майбутні вчителі виконують самостійну роботу, індивідуальні навчально-дослідницькі завдання, різноманітні навчальні проекти, доповіді, які потребують і сприяють формуванню науково-дослідницької культури, вимагають дотримання академічної доброчесності тощо.

Так, під час викладання навчальної дисципліни «Педагогіка» в межах змістовного модулю «Загальні засади педагогіки» студентів ознайомлювали із основними категоріями педагогіки (освіта, навчання, виховання, соціалізація, формування особистості, розвиток особистості тощо), знайомили із законодавчими документами в галузі освіти, державною освітньою політикою, сутністю й етапами педагогічного процесу тощо. Важливими в аспекті дослідження були такі теми, як: «Методи педагогічного дослідження», в ході якої разом зі студентами обговорювалися такі питання: Етапи педагогічного дослідження. Методи педагогічного дослідження: теоретичні та емпіричні, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. Надалі студенти розмірковували, яку роль в педагогічному дослідженні відіграють теоретичні методи. Також обговорювалося, яку інформацію дають учителю-досліднику такі методи педагогічного дослідження, як спостереження, анкетування, тестування тощо. У такий спосіб студенти опановували педагогічну термінологію, усвідомлювали значущість педагогічних досліджень у професійному становленні вчителя, що сприяло розвитку їхнього наукового світогляду.

Під час вивчення навчальної дисципліни «Філософія», майбутні вчителі отримували теоретичні знання основ філософського світогляду. У ході навчання студенти вчилися розуміти й оцінювати роль філософських знань у самоствердженні людини, виявляти соціальні та етичні проблеми, пов'язані з інформатизацією та глобалізацією сучасного світу. Вивчення філософії також допомагало майбутнім учителям зрозуміти сенс свободи та відповідальності

особистості в сучасному суспільстві, розвинути можливості критичної оцінки історичних подій та фактів.

Метою навчальної дисципліни «Вступ до спеціальності» було формування у здобувачів потреб професійного розвитку, що може бути реалізовано за умови розуміння особливостей майбутньої професії та самоорганізації педагогічної діяльності. Під час лекційних занять разом зі студентами розглядалися питання щодо особливостей професійної діяльності вчителя фізики та математики, які її особливості порівняно із професійною діяльністю вчителів інших галузей, яку роль відіграє наукова діяльність учителя в роботі з учнями загальноосвітньої школи, яким чином вчитель фізики/математики сприяє розвитку пізнавальних здібностей школярів, розвитку їхнього логічного і критичного мислення тощо.

Реалізація педагогічної умови «Удосконалення освітнього процесу шляхом використання інноваційних технологій» здійснювалась на практичних заняттях вищезазначених навчальних дисциплін на *інноваційно-діяльнісному* етапі і була спрямована на формування практичних умінь і навичок використання інноваційних технологій у професійній діяльності.

Так, під час елективного курсу «Науково-дослідницька культура вчителя та учнів» на одному із практичних занять як продовження лекції «Науково-дослідницька культура вчителя» було проведено круглий «Складові науково-дослідницької культури вчителя», для проведення якого студенти об'єдналися і міні групи по 3-5 осіб і повинні були, використовуючи інтернет-джерела, підготувати доповіді-презентації щодо сутності таких складових науково-дослідницької культури вчителя, як: наукова культура; інноваційна культура; дослідницька культура; методологічна культура; інформаційна культура; мультимедійна культура. Відзначимо, що підготовка і проведення круглого столу викликала значний інтерес, студенти відповідально поставилися до проведення круглого столу, дібрали доволі цікавий матеріал щодо ролі кожної складової науково-дослідницької культури вчителя, підготували відповідні презентації, після доповіді-презентації кожної групи, до них ставилися запитання з боку інших студентів стосовно почутого, і кожна група надавала аргументовані відповіді, намагаючись довести свою позицію. Наприкінці заняття студенти обговорювали, що нового вони дізналися під час підготовки і проведення круглого столу. чи було їм цікаво готувати інформацію щодо того складника культури, над яким вони працювали, які труднощі виникали під час підготовки доповіді тощо.

На іншому практичному занятті було проведено семінар «Методологічні засади науково-дослідницької культури вчителя». Студенти отримали завдання підготувати міні-проекти щодо розкриття сутності аксіологічного, діяльнісного, особистісного, культурологічного, компетентнісного, дослідницького, інноваційного, міждисциплінарного підходів та довести їх роль у формуванні науково-дослідницької культури вчителя та учнів загальноосвітніх закладів. Результатом такого колективного міні-проєкту виступила презентація, в якій висвітлювалися поняття, які лежать в основі того чи того методологічного підходу, надавалася інформація щодо того, хто із вітчизняних науковців

досліджував доцільність використання того чи іншого підходу у професійній підготовці майбутніх учителів і в діяльності вчителя з учнями. Наприкінці заняття, студенти ділилися своїми враженнями від підготовки і проведення семінару, відзначали, що готуючись до семінару, вони дізналися багато нового як про сутність професійної культури вчителя загалом, так про науково-дослідницьку культуру зокрема.

У межах модулю 2 «Пошуково-дослідницька діяльність учнів» зі студентами проводилися «Конкурс знатоків логіки», мозковий штурм: «Критерії оцінювання наукової діяльності учня», конкурсна гра: «Фізико-математичний квест», які ознайомлювали студентів із формами проведення позаурочної діяльності школярів з метою підвищення інтересу до вивчення предметів фізико-математичного циклу.

На практичних заняттях навчальної дисципліни «Педагогіка» в межах змістового модулю «Теорія навчання» було проведено круглий стіл: «Сучасні технології навчання», який був спрямований на усвідомлення студентами необхідності впровадження в освітній процес інноваційних технологій. На початку заняття зі студентами обговорювалися питання: Як ви розумієте поняття «сучасні технології навчання»? На вашу думку, які технології застосовуються сьогодні в школі? Чи потрібно вчителю володіти сучасними технологіями навчання? У чому полягають переваги і недоліки дистанційного навчання? Чи доцільно впроваджувати в школах інклюзивне навчання?

Слід зазначити, що більшість студентів висловили таку думку: вчитель обов'язково повинен володіти сучасними технологіями навчання, особливо в умовах здійснення освітнього процесу в дистанційному режимі, що було зумовлено спочатку пандемією, а потім початком війни в Україні, отже без впровадження зокрема технології дистанційного навчання, вчитель просто не міг здійснювати навчальний процес.

Надалі майбутні працювали в малих групах. Кожна група презентувала одну із сучасних технологій навчання (особистісно-орієнтована технологія, технологія групового навчання, технологія навчання як дослідження, ігрові технології, проєктні технології, мультимедіа- та телекомунікаційні технології), наводили приклади із власного шкільного досвіду, яким чином розглядувана ними технологія використовувалася вчителями і як вони ставилися до проведення уроків з використанням тієї чи іншої технології. Наприкінці заняття студенти відзначали, що основною перевагою використання сучасних інноваційних технологій в освітньому процесі є те, що вони підвищують навчальну мотивацію школярів, сприяють розвитку їхніх пізнавальних здібностей.

На практичних заняттях навчальної дисципліни «Вступ до спеціальності» студентам пропонувалася інтерактивна бесіда «Мій ідеал вчителя», в ході якої вони розмірковували, які вимоги ставляться сьогодні до професії вчителя загалом і вчителя фізики та математики зокрема. Інше практичне заняття було присвячене визначенню професійних та особистісних якостей учителя. Заняття проводилось у форматі мозкового штурму. Студенти висловлювали різноманітні

пропозиції, якими якостями повинен володіти сучасний учитель, обґрунтовуючи свою думку, запропоновані якості записувалися на дошці, надалі відбувалася робота в групах, де студенти обговорювали ці якості і вибирали з них найбільш вагомі, на їхню думку. У такий спосіб складався портрет сучасного вчителя.

На *творчо-дослідницькому* етапі провідною була реалізація педагогічної умови «Залучення майбутніх учителів до науково-дослідницької діяльності позааудиторний час». Науково-дослідницька діяльність передбачала виконання самостійної роботи під час вивчення навчальних дисциплін, виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань, підготовку і захист курсових робіт (проектів) тощо.

Так, під час спецкурсу «Науково-дослідницька культура вчителя і учнів» завданнями самостійної роботи виступили такі: 1) Скласти таблицю визначення сутності науково-дослідницької культури вчителя в інтерпретації вітчизняних і зарубіжних учених; 2) Інтерпретувати афоризми про науку і освіту; 3) дослідити роль методологічних підходів (аксіологічного, діяльнісного, особистісного, культурологічного, компетентнісного, дослідницького, інноваційного, міждисциплінарного) у формуванні науково-дослідницької культури вчителя; 4) Скласти схему особистісних і професійних умінь учителя, що характеризують сформованість науково-дослідницької культури; 5) Розробити програму фізико-математичного гуртка; 6) Розробити тематику і творчі завдання учнівських проектів у межах навчальних предметів з фізики та математики; 7) Розробити критерії оцінювання оцінювання наукової (проектної) діяльності учнів.

У межах навчальної дисципліни «Педагогіка» студенти повинні були самостійно виконували такі завдання в межах того чи того змістового модулю. Наведемо приклади тих завдань самостійної роботи студентів, які відповідали темі нашого дослідження і сприяли формуванню науково-дослідницької культури майбутніх учителів: обґрунтувати один із методологічних підходів у педагогічному дослідженні; навести приклади використання методів педагогічного дослідження у професійній діяльності вчителя (змістовий модуль 1 «Загальні засади педагогіки»); розробити завдання для проектної діяльності учнів (змістовий модуль 4 «Теорія навчання»); підготувати міні-лекцію з презентацією за одним із напрямів виховання» (змістовий модуль 5 «Теорія виховання»).

Під час самостійної роботи з навчальної дисципліни «Філософія» студентам пропонувалося підготувати реферати з таких тем, як : «Філософія і світогляд», «Свідомість і пізнання». «Цінності в житті людини і суспільства» з подальшим їх обговоренням на практичному занятті.

Завданнями самостійної роботи під час навчальної дисципліни «Вступ до спеціальності» були, наприклад такі: підготувати реферат на тему «Зв'язок

фізики з математикою», «Внесок українських учених у розвиток фізико-математичної науки».

Таким чином, виконання самостійної роботи передбачало розвиток у студентів дослідницьких, аналітичних, комунікативних умінь, що є показниками науково-дослідницької культури вчителя.

Вагому роль у формування науково-дослідницької культури майбутніх учителів відіграло виконання індивідуальних навчально-дослідницьких завдань (ІНДЗ) і вимагало від студентів дотримання принципів академічної доброчесності, не допускати академічний плагіат.

Так, під час спецкурсу «Науково-дослідницька культура вчителя та учнів» студентам було запропоновано підготувати реферати за однією із тем (за вибором): «Зарубіжний досвід формування науково-дослідницької культури вчителя». «Роль методологічних підходів у формуванні науково-дослідницької культури вчителя». «Науково-дослідницька діяльність учителя як запорука професійного становлення». «Використання інноваційних технологій на уроках з фізики та математики та в позакласний час». «Роль учителя в організації пошуково-дослідницької діяльності учнів» тощо.

У робочій програмі навчальної дисципліни «Педагогіка» індивідуальним навчально-дослідницькі завданням було написати дослідницько-творчі есе, наприклад, з таких тем: «Науковий світогляд сучасного вчителя НУШ», «Роль національного світогляду в становленні сучасного вчителя НУШ», «Інновації в роботі сучасного вчителя».

Індивідуальними навчально-дослідницькими завданнями навчальної дисципліни «Філософія» виступили написання есе такої тематики: «Базиси філософського знання», «Закони діалектики», «Мораль як основа буття сучасного суспільства», «Етична сутність філософії».

ІНДЗ з навчальної дисципліни «Вступ до спеціальності» передбачало підготовку рефератів за такими темами: «Головні задачі вчителя фізики», «Шкільна фізика та наука», «Моделі в науці», «Моделі методики викладання». «Комп'ютерні моделі», «Дозування інформації в межах уроку фізики», «Використання інформаційних методів при викладанні фізики», «Зв'язок гуманітарних дисциплін з фізикою», «Фізика – майбутнє людини», «Моделі Всесвіту».

З огляду на вищезазначене, цілком погоджуємось із твердженням науковців (О. Галіцан, Т. Койчева, Т. Осипова), що виконання індивідуальних навчально-дослідницьких завдань і самостійної роботи є важливою частиною освітнього процесу, яка здебільшого має самостійний теоретико-прикладний характер і передбачає формування в майбутніх учителів наукового й логічного мислення, розвиток умінь самостійної роботи, творчих здібностей, дослідницьких, аналітичних умінь, мотивації до начально-пізнавальної й наукової діяльності, що допоможуть їм у здійсненні наукової та методичної роботи в подальшій професійній діяльності [1, с. 113].

Ще одним важливим видом самостійної науково-дослідницької діяльності студентів у поза аудиторний час є написання і захист курсових робіт (проектів).

Під час навчання в педагогічному університеті майбутні вчителі фізики та математики готують кілька курсових робіт. З метою надання методичної допомоги студентам у підготовці курсової роботи, з ними проводилася загальна консультація, на якій оголошувалися вимоги до курсової роботи, розглядалася структура роботи, правила оформлення роботи і списку використаних джерел, наголошувалося на тому, що курсова робота перевіряється на плагіат, тому студенти не повинні порушувати принципи академічної доброчесності тощо. Надалі проводилися індивідуальні консультації, де студенти отримували допомогу безпосередньо з обраної теми науково-педагогічного дослідження. Після виконання курсових робіт відбувався публічний захист курсової роботи, на якому майбутні вчителі виступали із доповіддю-презентацією, в якій висвітлювалися результати дослідження, студенти аргументували актуальність, наукову новизну і практичну значущість проведеної роботи, відповідали на запитання щодо здійсненого дослідження тощо.

Крім вищезазначених видів науково-дослідницької діяльності, студенти брали участь у численних позааудиторних заходах, наприклад, у рамках реалізації наукового проєкту «Академічна доброчесність – запорука європейського вектору розвитку сучасної української науки» брали участь у щорічному конкурсі «Є доброчесність!», метою якого була популяризація принципів академічної доброчесності, наукової етики та культури в Університеті Ушинського, а також підвищення рівня обізнаності про сучасні бібліотечні ресурси та сервіси, переваги їх застосування під час створення академічних текстів. у проведенні I туру конкурсу студентських наукових робіт «Методика викладання предметів (дисциплін) фізико-математичного циклу в закладах освіти» та студентської олімпіади за фахом, виступали на науково-практичних конференціях тощо [3].

Підсумовуючи, доходимо висновку, що поетапна реалізація виокремлених педагогічних умов в освітньому процесі значно сприяла формуванню в науково-дослідницької культури майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін.

Список використаної літератури

1. Галіцан О.А., Койчева Т.І., Осипова Т.Ю. Роль науково-дослідницької діяльності майбутніх учителів у професійній підготовці. *Інноваційна педагогіка*. 2023. Вип. 66. С. 2. С. 110-113.
2. Белітченко Д.М., Осипова Т.Ю. Формування науково-дослідницької культури майбутніх учителів фізико-математичних дисциплін на сучасному етапі. *Інноваційна педагогіка*. 2023. № 57. Т.2. С.116–119.
3. Офіційний сайт Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д.Ушинського. URL: <https://pdpu.edu.ua>

ПРОБЛЕМА ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

Білецька Любов Степанівна,
кандидат фізико-математичних наук, доцент,
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка,
Україна

Бурлюк Леся Василівна,
студентка 2 курсу магістратури,
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка,
Україна

Державним стандартом початкової загальної освіти [1] передбачається одне з найголовніших завдань школи – всебічний розвиток та виховання особистості школяра шляхом формування в учнів бажання та вміння вчитися, набуття повноцінних мовленнєвих, читацьких, обчислювальних умінь і навичок відповідно до пізнавальних можливостей дітей молодшого шкільного віку.

У цьому полягає основний і важливий напрямок роботи вчителів початкових класів – навчити всіх дітей класу добре читати, писати, лічити, обчислювати, розв'язувати задачі різних типів незалежно від їх навчальних та пізнавальних можливостей, індивідуальних та вікових особливостей їх розумової діяльності, сформувати у них уміння самостійно здобувати знання, уміння та навички, працювати з підручником чи посібником.

Здійснення розвивального, особистісно-орієнтованого та індивідуального підходів до навчання відповідно до засад Концепції Нової української школи [2] вимагає звернення психолого-педагогічної науки і практики до відомої ідеї **диференційованого навчання** [3], до розробки нових методів їх організації під час освітнього процесу у початкових класах. Визначаючи право кожної людини бути індивідуальністю, освіта повинна забезпечити можливість кожному учню розвиватись своїм шляхом у процесі навчання, тобто рухатись індивідуальною освітньою траєкторією.

Епоха універсалізації освіти, енциклопедичних знань відходить у минуле. Темпи сучасного життя потребують більш раннього визначення сфери подальшої професійної підготовки. Таку можливість надає школярам диференціація освіти.

Під диференціацією освіти розуміють таку систему навчання, при якій кожен учень, оволодівши деяким мінімумом загальноосвітньої підготовки, яка є загально значущою можливістю адаптації в постійно змінених умовах, отримує право і гарантовану можливість приділяти велику увагу тим напрямкам, які в більшій мірі відповідають його нахилам.

Різні аспекти проблеми диференціації навчання знайшли своє відображення в історії філософської думки (Демокрит, Платон, Арістотель, Д.Дьюї), психолого-

педагогічної думки (Л.С.Виготський, Г.С.Костюк, С.Л.Рубінштейн, Я.А.Коменський, Ж.-Ж.Руссо, Й.-Г.Песталоцці, Д.Локк, К.Д.Ушинський, В.О.Сухомлинський, Г.Ващенко та інші) та набувають особливої актуальності і розробляються у багатьох напрямках на сучасному етапі (І.Е.Унт, А.А.Кірсанова, Г.Ф.Суворова, С.Д.Шевченко, А.Н.Конєва, В.П.Безпалько, Е.А.Клімова, М.Н.Скаткіна та інші).

Одним із головних шляхів реалізації поставлених завдань у освітньому процесі є використання **принципу диференціації**, який передбачає таку організацію роботи на уроці, коли одному учневі або групі учнів учитель пропонує посильні завдання різної складності в певній системі й тим самим створює сприятливі психолого-педагогічні передумови для розвитку і навчання кожного молодшого школяра [3, 81].

Сучасна початкова школа передбачає формування особистості молодшого школяра шляхом виявлення та цілісного розвитку здібностей, формування умінь, навичок і бажання вчитися. З огляду на врахування вікових можливостей (актуального рівня розвитку) та індивідуальних особливостей, диференціація стає головним компонентом під час розробки предметної освітньої галузі та її методичної реалізації.

Диференціація (від лат. *differentia* – відмінність) означає розчленування, розділення, розшарування цілого на частини, форми, ступені. Диференціацію навчання розуміють як дію, завдання якої полягає у розділенні учнів на групи в процесі навчання для досягнення головної мети навчання і врахування особливостей кожного учня.

Диференційований підхід до навчання – це створення педагогом невеликих груп всередині класу (з урахуванням особистісних якостей учнів, їх нахилів, інтересів, здібностей, рівня готовності) і організація відповідної навчально-виховної роботи, що сприяє розвитку цих груп [4, 14].

Вирішення проблеми застосування диференційованого навчання в умовах комбінованого уроку перш за все залежить від визначення пріоритетів у виборі та використанні вчителем відповідних форм і засобів здійснення диференціації навчання. Міцне і свідоме засвоєння матеріалу можливе за правильної організації освітнього процесу, коли кожен учень зайнятий виконанням завдання, яке має певну складність, але посильне для нього. Саме за таких умов здійснюється розвиток пізнавальних можливостей та інтересу до навчання [5].

Аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури, вивчення передового досвіду вчителів-практиків з проблеми індивідуально-психологічного підходу до учнів у процесі навчання, а також важливість зазначеної проблеми, її недостатнє теоретичне обґрунтування, потреба практики в удосконаленні навчально-виховного процесу з урахуванням вікових особливостей учнів молодшого шкільного віку підтверджують актуальність дослідження проблеми диференціації навчання, особливо в умовах переходу на нові програми та підручники відповідно до Концепції Нової української школи.

Практика початкової школи потребує вдосконалення навчального процесу шляхом використання різних видів **диференційованих завдань** [6] і методики

навчання залежно від можливостей учнів, оскільки існуюча форма навчання в початкових класах нерідко призводить до поверхневого і формального вивчення навчального матеріалу, що не забезпечує міцного та свідомого засвоєння основного змісту навчальної програми. Спостерігається перевага фронтальних видів робіт, невміння вчителя діагностувати можливості учнів і вчасно вносити відповідні зміни у складність, темп, способи роботи з дітьми на уроці. Це затримує розвиток пізнавальних інтересів школярів з високим рівнем інтелектуальних можливостей та перешкоджає оволодінню необхідним мінімумом програмового матеріалу учням з низькими математичними здібностями. Тому вчитель повинен бути готовим до реалізації диференційованого навчання учнів [7].

Чимало вчителів диференціюють завдання епізодично, крім того, зазнають великих труднощів під час складання диференційованих завдань для самостійної роботи школярів [8], бо не мають необхідного посібника або підручника для груп учнів, які різняться між собою рівнем засвоєння навчального матеріалу. Як наслідок — одні учні не встигають у сприйнятті та усвідомленні програмового матеріалу, інші, хоч і засвоюють його, але не отримують необхідного для них інтелектуального розвитку.

Створення та відкриття в Україні середніх навчальних закладів нового типу дали нові можливості педагогам-практикам самостійно створювати необхідні умови для диференціації навчання. Але його широке втілення потребує створення відповідних умов. Мається на увазі не тільки організаційно-правова складова проблеми диференціації навчання (хоч і тут зміни є необхідними), але й науково-методична розробка цієї проблеми та її реалізація.

Цілісної загальноновизнаної **концепції диференційованого навчання** поки що не сформовано. До того ж не існує чіткої програми впровадження диференційованого навчання в педагогічну практику. Створення такої програми є першочерговим завданням реформування освіти на сучасному етапі.

Складовими частинами цієї концепції та програми мають бути:

- загальноновизнана діагностична класифікація рівнів засвоєння навчального матеріалу;
- стандарт шкільної освіти як засіб захисту інтересів особистості і суспільства, що має містити чітко сформульовані гарантії держави, діагностично задані вимоги до підготовки та засоби діагностики рівнів підготовки та навчальних досягнень учнів;
- теоретичне узагальнення практичного досвіду, набутого педагогічною громадськістю за час упровадження профільної та рівневої диференціації на емпіричному рівні.

Сьогодні диференціація навчання учнів стала основоположним принципом роботи середніх загальноосвітніх навчальних закладів України. Створюється педагогічна система на засадах врахування освітніх потреб, можливостей і пізнавальних інтересів школярів, яка забезпечує як роботу з обдарованими дітьми, так і попередження неуспішності й відставання учнів. Це досягається,

зокрема, ефективним поєднанням інваріантної та варіативної складових Базового навчального плану в задоволенні запитів учнів і досягненні ними найкращих результатів навчання. Такий підхід уможлиблює варіативність робочих планів, за якими працюють середні навчальні заклади.

Система навчання, яка довгі роки панувала в школах, призвела до нівелювання особливих рис особистості, до орієнтування вчителя на середнього учня. За таких умов неефективно реалізувався один із важливих принципів навчання – врахування індивідуальних особливостей учнів (здібностей, нахилів, пізнавальних інтересів). Це призводить до проблем у розвитку, саморозвитку та самореалізації особистості.

Вивчення цієї проблеми засвідчило, що до чинників нівелювання особистості учня відноситься також недосконалість не лише класно-урочної системи навчання, але й системи організації позакласної роботи, розрахованої переважно на колективні форми її здійснення, відсутність дієвої психологічної служби в школі, яка б забезпечила достовірну інформацію про індивідуальні особливості кожного учня, рівні його розвитку і навчальних можливостей, відсутність диференційованого дидактичного матеріалу різного рівня складності. Існують суб'єктивні причини – недостатня озброєність учителів теоретичними знаннями та вміннями здійснення диференційованого навчання на основі індивідуального підходу до учнів в процесі навчання: універсальність форм, методів, засобів навчання, невисока їх варіативність і мобільність. Індивідуальний підхід стимулює реалізацію потенціалу учня і це позитивно впливає на його навчально-пізнавальну діяльність.

У навчальному процесі необхідно диференціювати форми організації навчання учнів, методи педагогічного впливу на особистість, способи оцінювання знань, умінь та навичок учнів. Проте диференціація не самоціль, не мета педагогічної діяльності. Вона є лише одним із можливих способів організації навчального процесу, один з ефективних психолого-педагогічних засобів вирішення актуальних проблем шкільного життя.

Диференціація навчання виправдана лише тоді, коли має своїм орієнтиром і кінцевою метою повноцінний розвиток індивідуальності учня і вчителя, тобто тоді, коли виступає тонким технологічним засобом індивідуалізації навчального процесу. Тільки за таких умов диференціація стане визначальним чинником і передумовою гуманізації і демократизації навчання.

Вчитель повинен чітко усвідомлювати, що диференціація навчання не може бути епізодом, необхідним для розв'язання того чи іншого дидактичного завдання, і вона має стати системою його цілісної роботи.

Перед вчителем постають два запитання: як розділити клас на групи для здійснення диференціації навчання і яким чином побудувати навчальний процес на основі названого дидактичного принципу, враховуючи специфіку програмових вимог і особливості різновікового дитячого колективу. Вчитель має визначитись з базовими компетентностями, які слід засвоїти кожному учневі і відповідно до цього вибрати фронтальні та індивідуально-диференційовані види навчальної діяльності.

Варіативність шляхів досягнення мети навчання є значною теоретичною і практичною проблемою і залежить від професійної майстерності вчителя. Проведення уроків націлене на розвиток особистості школяра, формування інтелекту як фонду відповідних знань і здатністю оперувати ними шляхом логічного мислення. Це стає можливим лише за умов всебічного врахування індивідуальних особливостей учнів. А це, в свою чергу, примушує вчителів звертати увагу на те, щоб диференціювати навчальні завдання на уроках. Особливо важливим є здійснення диференціації виконання учнями домашніх завдань [9].

Реалізація диференційованого навчання дає змогу вчителю оперативно врахувати готовність дитини до вивчення нового матеріалу, забезпечити для кожного учня оптимальний характер пізнавальної діяльності на всіх етапах навчання, одночасно створити умови для відстаючих у розвитку школярів та обдарованих дітей при дотриманні обов'язкового обсягу програмових вимог.

Це ще раз доводить, що варто відмовитися від стереотипів, потрібно не боятися використовувати в своїй роботі щось нове, не просто нове, а ефективне, перевірене практикою досвідчених вчителів. Останніми роками все більше уваги приділяється розвивальному навчанню. Вчителі прагнуть сприяти творчій роботі вихованців, стимулювати їхню допитливість, пропонуючи застосовувати набуті знання в нестандартних умовах.

Особливе місце в практиці вчителя повинна займати диференціація форми подання завдання для кожної групи учнів, мета якої – формувати відповідно вищий рівень навчально-пізнавальної активності. Ця диференціація полягає в ускладненні основного завдання для учнів з високим рівнем активності в учінні та наданні допомоги для учнів з низьким і середнім рівнями активності. Саме тому одне з головних завдань, яке закладене в Державному стандарті початкової загальної освіти полягає у орієнтації системи освіти на дитячу особистість, її розвиток. Практика доводить, що особистісно-розвивальна спрямованість освіти неможлива без диференційованого навчання.

Найбільш гуманною і доступною для кожного вчителя є диференціація у звичайному класі, яка спрямована як на реабілітацію відстаючих у навчанні, так і на стимулювання їхньої навчально-пізнавальної діяльності.

Враховуючи те, що рівень готовності учнів до навчальної діяльності різний, необхідно сконструювати диференційовані завдання для школярів з різними навчальними можливостями. Такі завдання мають поєднати навчальний процес усього класу з допомогою учням, які повільніше сприймають матеріал, і постійним удосконаленням сильніших учнів.

Основне призначення диференційованого навчання і завдань у тому, щоб знаючи і враховуючи індивідуальні відмінності у навчальних можливостях школярів, забезпечити для кожного з них оптимальний характер пізнавальної діяльності у процесі навчальної роботи. Потрібна неоднакова кількість вправ і різнобічна допомога, щоб підвищити рівень застосування програми кожним учнем, бо темпи просування у навчанні є досить стійкою характеристикою індивідуальних особливостей.

Важливу роль у навчанні має диференціація на етапі закріплення матеріалу. Поетапна робота дає можливість тим учням, які можуть самостійно працювати, поглиблювати знання, а іншим – учитися самостійно працювати шляхом зменшення ступеня допомоги.

Отже, у контексті індивідуалізації навчання поняття диференціації виходить з особливостей індивіда, його особистісних якостей, а диференційоване навчання — це така організація навчального процесу, при якій створюються умови, які дають змогу кожному учневі розкрити всі свої потенціальні навчальні можливості. Проте, слід зважати на те, що поняття диференціації використовується і в більш широкому значенні: при формуванні змісту освіти і організації навчальної діяльності здійснюється диференціація за віковими, статевими, національними та іншими ознаками. Враховуючи індивідуальні відмінності учнів у процесах мислення, сприймання, запам'ятовування, проблему оптимізації навчання не можна розв'язати без диференційованого навчання. Тим самим відбувається диференційований підхід, який, з одного боку, повинен спиратися на актуальний рівень розвитку і знань різних учнів, а з іншого, – знаходити зону їх найближчого розвитку, поступово підходити до більш досконалого оволодіння знаннями та способами їх надбання. Цей підхід ґрунтується на гуманістичній основі виховання і дає перспективу для розвитку кожного учня.

Список літератури

1. Державний стандарт загальної початкової школи/ Постанова Кабінету Міністрів України від 21.02.2018р. №87.
2. Концепція Нової української школи. Режим доступу: <http://mon.gov.ua>
3. Гільбух Ю.З. Психолого-педагогічні основи диференціації навчання в початковій ланці загальноосвітньої школи / Ю.З.Гільбух, С.Л.Коробко. – Київ, 1990. – 170с.
4. Ситар І.В. Диференціація та індивідуалізація навчання учнів / І.В.Ситар// Директор школи. – 2010. – №3. – С.13–18.
5. Братанич О.М. Реалізація диференційованого навчання в умовах комбінованого уроку / О.М.Братанич // Рідна школа. – 2000. – №11. – С.17–21.
6. Латохіна Л.Г. Класифікація диференційованих завдань для самостійної роботи з математики / Л.Г.Латохіна // Початкова школа. – 2007. – №9. – С.13–18.
7. Тягур М.К. Готувати вчителів до диференційованого навчання школярів / М.К.Тягур // Початкова школа. – 2004. – № 11. – С. 8–10.
8. Білецька Л.С., Стасів Н.І. Особливості самостійної діяльності молодших школярів у процесі вивчення математики / Л.С.Білецька, Н.І.Стасів // Педагогічні науки: реалії та перспективи. Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія 5. Випуск 94. – Київ: Видавничий дім «Гельветика», 2023. – С.116–120.
9. Логачевська С.П. Диференційовані домашні завдання з математики / С.П.Логачевська // Початкова школа. – 2003. – №7. – С.21–25.

ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ (ВИХОВАТЕЛІВ, АСИСТЕНТІВ ВИХОВАТЕЛІВ ГРУП З ІНКЛЮЗИВНИМ НАВЧАННЯМ) ЗАКЛІДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Ніколенко Ірина Анатоліївна

Заклад дошкільної освіти (ясла-садка) № 791

Дарницького району м. Києва

Директор

Український державний університет імені М.П. Драгоманова

Сучасний освітній простір закладу дошкільної освіти не можна уявити чи ізолювати від інклюзивності освітнього процесу, як багатоаспектного поняття, де мають місце такі невід'ємні умови як:

- інклюзивні цінності (особистісні надбання соціальних норм та правил поведінки, соціально визнані уявлення і підходи до якості освітньої послуги за місцем проживання дитини, підтримка різності між дітьми та дорослими як ресурсу освіти, допомога кожному відчувати себе частиною єдиного колективу тощо) підтримка, поширення культури інклюзивної освіти в соціум;

- нормативно-правове регулювання діяльності вихователя, асистента вихователя щодо організації професійно-правових стосунків в освітньому процесі максимально наближених до європейських стандартів;

- діяльність команди психолого-педагогічного супроводу як освітнього ресурсу для ефективності партнерської взаємодії, співробітництва вихователя, асистента вихователя, забезпечення якості освітньої послуги дитини з особливими освітніми потребами, рівня підтримки, адаптації, соціалізації та інтеграції в освітній простір закладу дошкільної освіти;

- формування і розвиток професійних компетентностей відповідно до Професійного стандарту педагогічних працівників; особистісно орієнтований підхід до усіх учасників освітнього процесу; кваліфіковані педагогічні кадри (зокрема, вихователь, асистент вихователя).

Освітній процес в умовах сьогодення, вимагає організації безпечного інклюзивного освітнього простору закладу дошкільної освіти.

Програма підвищення кваліфікації вихователів, асистентів вихователів інклюзивних груп щодо підвищення професійної компетентності, організації безпечного інклюзивного освітнього простору, базується на державній політиці інклюзивної освіти в царині дошкільної освіти, що спрямована на підтримку участі усіх дітей, в тому числі з особливими освітніми потребами, забезпечення їх комфортного, гармонійного перебування в безпечному інклюзивному освітньому просторі, дружньому до дитини; розроблена відповідно до Національної стратегії розвитку інклюзивного навчання на 2023-2030 роки

(проект), якості дошкільної освіти, Професійного стандарту педагогічних працівників тощо.

Актуальність програми полягає в необхідності напрацювання організаційно-методичних умов щодо формування культурного рівня особистості вихователя, асистента вихователя на основі інклюзивних цінностей, нормативно-правового рівня регулювання професійних взаємовідносин, організації безпечного, інклюзивного освітнього простору в закладі дошкільної освіти, дружнього до усіх учасників освітнього процесу, професійної компетентності вихователів, асистентів вихователів.

Програму розроблено відповідно до Законів України «Про освіту», «Про дошкільну освіту», Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку організації інклюзивного навчання в закладах дошкільної освіти» зі змінами, наказу Міністерства економіки України Про затвердження професійного стандарту «Вихователь закладу дошкільної освіти», іншими нормативно-правовими актами щодо організації інклюзивного навчання в закладах дошкільної освіти в умовах воєнного стану.

Цільова аудиторія: вихователі, асистенти вихователів інклюзивних груп закладів дошкільної освіти.

Обсяг: 30 годин (1 кредит ЄКТС)

Форма підвищення кваліфікації: інституційна (очна, дистанційна), дуальна, на робочому місці. Також можливе поєднання форм підвищення кваліфікації.

Основними видами підвищення кваліфікації є навчання за програмою підвищення кваліфікації, участь у вебінарах, тренінгах, семінарах, практикумах тощо.

Мета підвищення кваліфікації: формування та розвиток культури інклюзивної освіти, нормативно-правового регулювання професійних взаємозв'язків, професійної компетентності, знань, умінь, навичок вихователів, асистентів вихователів інклюзивних груп закладів дошкільної освіти щодо організації безпечного, інклюзивного освітнього простору дружнього до усіх учасників освітнього процесу, організації освітніх осередків за принципами універсального дизайну та розумного пристосування, розбудови партнерської взаємодії, співробітництва на різних рівнях командної співпраці.

Реалізація визначеної мети передбачає вирішення низки завдань:

1. Поглибити знання слухачів курсів підвищення кваліфікації щодо сучасних підходів організації на основі інклюзивних цінностей, безпечного інклюзивного освітнього простору дружнього до усіх учасників освітнього процесу.

2. Поглибити знання слухачів щодо нормативно-правового врегулювання професійних відносин згідно з чинним законодавством України у сфері інклюзивного навчання в закладах дошкільної освіти.

3. Мотивувати вихователів, асистентів вихователі до професійної взаємодії, співробітництва на різних рівнях співпраці в команді психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми потребами.

4. Сприяти формуванню та розвитку професійної компетентності вихователів, асистентів вихователів щодо організації безпечного інклюзивного освітнього простору дружнього до усіх учасників освітнього процесу.

5. Поглибити знання та сформуванню здатність у слухачів курсів організувати та проектувати освітні осередки за принципами універсального дизайну та розумного пристосування.

Напрями підвищення кваліфікації передбачають ознайомлення вихователів, асистентів вихователів з інклюзивними цінностями, з нормативно-правовими документами в організації їх професійної діяльності; партнерська взаємодія, співробітництво на різних рівнях співпраці в команді психолого-педагогічного супроводу відповідно до чинних нормативно-правових актів щодо забезпечення психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми потребами; формування і розвиток професійних компетентностей відповідно до Професійного стандарту за професіями педагогічних працівників закладів дошкільної освіти (далі – Професійний стандарт); облаштування безпечного, інклюзивного освітнього простору дружнього до усіх учасників освітнього процесу (соціальне середовище на основі інклюзивних цінностей); організація та проектування освітніх осередків за принципами універсального дизайну та розумного пристосування.

Результати навчання з підвищення кваліфікації вихователів, асистентів вихователів орієнтовані на поглиблення знань щодо інклюзивних цінностей, нормативно-правового забезпечення процесу інклюзивного навчання в закладах дошкільної освіти, нормативних документів щодо організації діяльності вихователя, асистента вихователя, підвищення мотивації та формування вміння та навички партнерської взаємодії, співробітництва на різних рівнях команди психолого-педагогічного супроводу, вдосконалення набутих та формування й розвиток нових загальних і професійних компетентностей які сприятимуть організації безпечного, інклюзивного освітнього простору на засадах інклюзивних цінностей (соціальне середовище дружнє до усіх учасників освітнього процесу), організації та проектуванню освітніх осередків за принципами універсального дизайну та розумного пристосування.

Загальні компетентності: громадянська (ЗК.01), соціальна (ЗК.02), культурна (ЗК.03), лідерська (ЗК.04), підприємницька (ЗК.05), етична (ЗК.06).

Професійні компетентності: прогностична (А1), організаційна (А2), оцінювально-аналітична (А3), предметно-методична (А4), здоров'язбережувальна (Б1), проєктувальна (Б2), психо-емоційна (В1), педагогічне партнерство (В2), морально-етична (В3), здатність до навчання впродовж життя (Г1), інформаційно-комунікаційна (Г2).

Очікувані результати підвищення кваліфікації вихователів, асистентів вихователів:

- знати і розуміти інклюзивні цінності в системі дошкільної освіти;
- орієнтуватись в нормативно-правових, організаційно-методичних документах які регламентують організацію інклюзивного навчання в закладі

дошкільної освіти та організації професійної діяльності вихователя, асистента вихователя;

- вміння працювати в партнерській взаємодії на засадах професійного співробітництва з профільними фахівцями, батьківською громадськістю, міжвідомчими організаціями у сфері освіти, соціального захисту, охорони здоров'я тощо;

- знати принципи, завдання, функції, порядок організації діяльності команди психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми потребами;

- володіти навичками ефективної комунікації та співпраці в професійній діяльності;

- осмислювати значення формування та розвитку професійних компетентностей для професійного розвитку;

- розуміти значення безпечного інклюзивного освітнього простору в закладі дошкільної освіти для розвитку особистості, сучасні підходи до його організації на основі інклюзивних цінностей (соціальне середовище);

- застосовувати набуті знання, вміння, навички на практиці в організації безпечного інклюзивного простору в закладі дошкільної освіти (соціальне середовище);

- розуміти значення універсального дизайну та розумного пристосування (архітектурна доступність території та будівлі, методичне забезпечення, навчальні плани, програми, методи і підходи до навчання, навчальне місце, облаштування освітніх осередків, оцінювання результатів навчання тощо) безпечного інклюзивного освітнього простору, що надає максимальну доступність для використання усіма учасниками освітнього процесу в тому числі з ООП;

- оволодіти вмінням саморефлексії та самооцінювання власної професійної діяльності.

Зміст програми та форми роботи

Передбачає теоретичну і практичну підготовку слухачів, та виконання ними самостійної роботи.

Теоретична складова програми спрямована на ознайомлення вихователів, асистентів вихователів із сучасними підходами до розбудови культури на основі інклюзивних цінностей, нормативно-правове, організаційно-методичне підґрунтя, яке регламентує організацію інклюзивного навчання в закладі дошкільної освіти та організацію професійної діяльності вихователя, асистента вихователя. Організації безпечного, інклюзивного освітнього простору дружнього до усіх учасників освітнього процесу, фундаментальними засадами якого є інклюзивні цінності, його структурними компонентами, особливостями моделювання.

Практична складова програми спрямована на формування здатності організовувати безпечний, інклюзивний освітній простір, побудований на інклюзивних цінностях, дружній до усіх учасників освітнього процесу в закладі дошкільної освіти, вміння його моделювати, вміння організовувати освітні осередки за принципами універсального дизайну та розумного пристосування,

володіти навичками ефективної комунікації, співпрацювати в команді на засадах партнерства, забезпечувати якісний психолого-педагогічний супровід дитини з особливими освітніми потребами, вміння написання індивідуальної програми розвитку, індивідуального навчального плану на засадах колегіальності, вміння проводити саморефлексію та самооцінювання власної професійної діяльності.

Практичні завдання реалізуються слухачами під час практичних занять, що мають місце в навчально-тематичному плані Програми підвищення кваліфікації вихователів, асистентів вихователів інклюзивних груп закладів дошкільної освіти.

Самостійна робота слухачів передбачає:

- завдання спрямовані на ознайомлення з інклюзивними цінностями, нормативно-правовим та організаційно-методичним забезпеченням, що регламентує організацію інклюзивного навчання та професійної діяльності вихователів, асистентів вихователів в команді психолого-педагогічного супроводу дитини з особливими освітніми потребами закладу дошкільної освіти;

- завдання пошуково-дослідницького розуміння щодо визначення ефективних шляхів та гнучких підходів до організації безпечного, інклюзивного освітнього простору дружнього до усіх учасників освітнього процесу, організації освітніх осередків за принципами універсального дизайну та розумного пристосування, розвиток необхідних професійних компетентностей;

- практичні завдання, які допоможуть сформувати навички ефективної комунікації та співпраці у професійній діяльності, роботи в команді на засадах педагогічного партнерства, вміння забезпечувати якісний психолого-педагогічний супровід дитини з особливими освітніми потребами;

- вправи спрямовані на саморефлексію та самооцінювання власної професійної діяльності.

Зміст програми складається з трьох модулів та восьми взаємопов'язаних тем. Завершальною складовою навчання за Програмою підвищення кваліфікації є складання слухачами підсумкового тесту з 20 питань. Максимальна кількість балів яку можна отримати при складанні тесту – 100 балів. Прохідний бал – 50.

Слухачі які успішно склали підсумковий тест отримують сертифікат.

Кількість годин, що передбачено Програмою для засвоєння її змістового наповнення складає 30 годин. З них: 12 год. – лекційні заняття, 12 год. – практична робота, 4 год. – самостійна робота, 2 год. – підсумковий тест.

Таблиця 1

Навчально-тематичний план

Назва теми	Кількість годин				
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Підсумковий тест	Усього
МОДУЛЬ 1. Нормативно-правове забезпечення, вимоги до організації безпечного інклюзивного освітнього простору ЗДО. Інклюзивні цінності.					
Тема 1.1. Нормативно-правове забезпечення організації інклюзивного навчання в ЗДО та організації професійної діяльності вихователя, асистента вихователя	1	2	1	-	4
Тема 1.2. Алгоритм написання індивідуальної програми розвитку, індивідуального навчального плану на засадах колегіальності.	1	2	1	-	4
Усього за модулем	2	4	2	-	8
МОДУЛЬ 2. Діяльність команди психолого-педагогічного супроводу як ресурс до розбудови партнерської взаємодії, співробітництва					
Тема 2.1. Команда психолого-педагогічного супроводу як ефективна умова в організації	2	2	-	-	4

PEDAGOGY
TRENDS AND PERSPECTIVES OF THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION
IN GLOBALIZATION

діяльності вихователя, асистента вихователя						
Тема 2.2. Лайфхаки командної співпраці на рівні групи між вихователем та асистентом вихователя	2	2	-	-	4	
Тема 2.3. Партнерська взаємодія, співробітництво учасників команди психолого-педагогічного супроводу в ЗДО	2	1	1	-	4	
Усього за модулем	6	5	1		12	
МОДУЛЬ 3. Практика щодо розбудови безпечного, інклюзивного освітнього простору (мотиваційно-ціннісний, змістовно-діяльнісний, операційно-діяльнісний, практично-діяльнісний компоненти), організації процесу інклюзивного навчання в групі						
Тема 3.1. Розвиток професійних компетентностей для організації безпечного інклюзивного освітнього простору дружнього до усіх учасників освітнього процесу, організації освітніх осередків за принципами універсального	2	2	-	-	4	

PEDAGOGY
TRENDS AND PERSPECTIVES OF THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION
IN GLOBALIZATION

дизайну та розумного пристосування, моделювання цього простору					
Тема 3.2. Безпечний інклюзивний освітній простір на основі інклюзивних цінностей, його структурні компоненти, організація освітніх осередків за принципами універсального дизайну та розумного пристосування підходи, особливості організації	1		1	-	2
Тема 3.3 Саморефлексія, самооцінювання власної професійної діяльності	1	1		-	2
Усього за модулем	4	3	1	-	8
Підсумковий тест				2	2
Усього	12	12	4	2	30

Основна література:

1. Бут Т., Ейнскоу М. Індекс інклюзії: Розвиток, навчання та участі у життєдіяльності шкіл. Посібник/ пер. з англ. – К.: ТОВ Видавничий дім «Плеяди», 2015. 190 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://knowledge.org.ua/wp-content/uploads/2020/08/IndexForInclusion.pdf>
2. Горбенко І. Як створити інклюзивне середовище в закладі освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ezavdnz.mcfra.ua/664734>

3. Горбенко І. Організуємо інклюзивне навчання: з чого розпочати [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ezavdnz.mcfr.ua/664502>
4. Горбенко І. Як у дитячому садку організувати інклюзивний простір: дії директора [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naseminar.com.ua/seminar/457-yak-u-dityachomu-sadkuorganizovatinklyuzivniy-prostr-d-direktora>
5. Горбенко І. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи інклюзивної освіти», 2020
6. Затверджено програму підвищення кваліфікації педагогів щодо організації безпечного освітнього простору в ЗДО. Практика управління дошкільним закладом. 2023 № 6 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ezavdnz.expertus.com.ua/10007130>
7. Зразок індивідуальної програми розвитку дитини для ЗДО. Стаття Психолог у ЗДО. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://oplatforma.com.ua/article/2534-zrazok-ndividualno-programi-rozvitku-ditini-dlya-zdo>
8. Інклюзивна освіта: навчальний посібник. Вид. за підтр. Порошенко М., Міжнародного фонду «Відродження» – К.: ТОВ «Агенство «Україна», 2019. 300 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/inkluzyvnenavchannya/posibniki/inklyuziyavnz.pdf>
9. Колупаєва А., Данілавічуте Е., Литовченко С. Професійне співробітництво в інклюзивному навчальному закладі. Навч.-методичн. посібн./ К.: Видавнича група «АТОПОЛ», 2012. 190 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://core.ac.uk/download/pdf/32308605.pdf>
10. Компанець Н., Луценко І., Коваль Л., Організаційно - методичний супровід дитини з особливими освітніми потребами в умовах ДНЗ. Навч.-методич. посібн./ К.: Видавнича група «Атопол», 2018. 100 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lib.iitta.gov.ua>
11. Луценко І., Правові аспекти запровадження інклюзивної освіти в Україні, 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis
12. Луценко І., Організаційні та нормативно-правові аспекти діяльності різнопрофільних фахівців в інклюзивному навчальному закладі, 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DLog_2015_2_7
13. Луценко І., Організаційні та нормативно-правові аспекти запровадження інклюзивної освіти у дошкільних навчальних закладах, 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DLog_2016_2_7
14. Методичні рекомендації для інклюзивно-ресурсних центрів щодо визначення категорій (типології) освітніх труднощів у осіб з ООП та рівнів підтримки в освітньому процесі. Вид. за підтр. ГО «КВАНТ РАЦІО», уклад. /Прохоренко Л. та ін./ 2021. 200 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/inkluzyvnenavchannya/2021/12/31/Metod.rekom.dlya.IRTS.31.12.pdf>

15. Національна стратегія розвитку інклюзивного навчання на 2023-2030 роки (*проект*). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-proponuye-dlya-gromadskogo-obgovorennya-proyekt-nacionalnoyi-strategiyi-rozvitku-inklyuzivnogo-navchannya-na-2023-2030-roki>

16. Ніколенко І. Як складаємо освітню програму: від теорії до практики. Практика управління дошкільним закладом. 2020 № 5 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ezavdnz.expertus.com.ua/814630>

17. Ніколенко І. Як адаптувати освітню програму для дитини з ООП: 5 кроків. Практика управління дошкільним закладом. 2020 № 5 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ezavdnz.expertus.com.ua/814631>

18. Ніколенко І. Аксіологічний аспект організаційно-методичних умов діяльності педагогічних працівників інклюзивних груп закладів дошкільної освіти. Збірник праць аспірантів за матеріалами семінару «Актуальні проблеми педагогіки». Випуск III. Уп. / Вовк Л. та ін. / 2021. 78-89 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pf.udu.edu.ua/images/2021_%D0%B4%D0%BE%D0%BA/Moloda_Nauka_NPU_aspirant_2021.pdf

19. Новосад В. 9 відповідей експерта про інклюзивні групи. Практика управління дошкільним закладом. 2021 № 1 с. 37-39 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ezavdnz.expertus.com.ua/867227>

20. Організаційно-методичні засади діяльності інклюзивно-ресурсних центрів. Навч.-методичн. посібн. / За заг. редакц. Порошенко М. та ін. / К.: 2018. 252 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://mon.gov.ua/storage/app/media/inkluzyvnenavchannya/posibniki/Inclusive_study_Sep17.pdf

21. Приклад плану методичних заходів для розв'язання річного завдання «Сприяти розвитку вміння педагога здійснювати самоаналіз як основи для визначення ефективності своєї професійної діяльності та самовдосконалення». Практика управління дошкільним закладом. 2023 № 7 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ezavdnz.expertus.com.ua/10008287>

22. Психолого-педагогічний супровід дошкільника. Стаття. Освітня діяльність ЗДО. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://oplatforma.com.ua/article/2156-psihologo-pedagogchniy-suprovd-doshklnika>

23. Рекомендації щодо організації безпечного середовища в закладах дошкілля. Стаття. Освітній процес у дитсадку. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://oplatforma.com.ua/article/16248-rekomendatsii-shchodo-organizatsii-bezpechnogo-seredovishcha-v-zakladakh-doshkillya>

24. Розробіть посадову інструкцію для асистента дошкільного закладу. Стаття. Робота з кадрами. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://oplatforma.com.ua/article/1266-qqq-17-m4-12-04-2017-rozrobt-posadovunstruktsyu-dlya-asistenta-vihovatelya-doshklnogo-zakladu>

25. Світові освітні тренди: створення творчого середовища steam – навчання. Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної online-конференції. / заг. Ред. Сергієнка В. Київ: 2021. с. 134 (с. 77-84) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/37503/STEAMnavchannia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Середовище, що належить дітям: poradnik для педагогів закладів дошкільної освіти. Вид. за підтр. UNICEF, упоряд. /Софій Н., Найда Ю./ заг. ред.: Засенка В. Київ: 2019. 68 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uied.org.ua/wp-content/uploads/2021/02/seredovysche.pdf>
27. Спільне викладання в інклюзивному класі. Методичні рекомендації. Укл. / Дятленко Н./ К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2015. 24 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/13_dkxZoXl-h6siKE_VIX916dInB72VoH/view
28. Як створити інклюзивне середовище у дитсадку. Стаття. Управління ЗДО. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://oplatforma.com.ua/article/2825-yak-stvoriti-nklyuzivne-seredovishche-uditsadku>

Додаткова література:

1. Ройз С., UNICEF, МОНУ. Іскорки Суперсил. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://numo.mon.gov.ua/puppetshow?fbclid=IwAR2H8FIPeX9sJ6BrVi_oYDazYVhmN3VnzmZOn5VGG62njKQcPrWx44QLj4

Картки сили. Ігрові та терапевтичні картки для роботи із дітьми до 8 років від Світлани Ройз. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.unicef.org/ukraine/documents/power-cards>

РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ В УКРАЇНІ

Семененко Лілія

Національний університет оборони України

Добровольський Юзеф

кандидат технічних наук, доцент

Ярмольчик Марія

доктор філософії

Стрепетова Олександра

Склярєнко Руслан

Кафедра військової підготовки

Національного авіаційного університету

Упродовж останніх десятиліть світ зазнав значних змін у багатьох сферах, у тому числі у сфері освіти і технологій. Зокрема, іноземні країни активно впроваджують інноваційні методи і технології в систему іншомовної підготовки у вищих навчальних закладах. Цей напрям є надзвичайно актуальним і для вищих військових навчальних закладів (ВВНЗ) України, оскільки вони відіграють ключову роль у підготовці висококваліфікованих кадрів для оборонної сфери. Перш за все, впровадження іноземного досвіду дозволить підвищити ефективність навчання в системі іншомовної підготовки.

Завдяки використанню передових методик та технологій військовослужбовці отримують можливість навчатися більш ефективно та зберігати інформацію на тривалий період, що особливо важливо для військових навчальних закладів, де швидкість засвоєння матеріалу та його практичне застосування мають критичне значення. Іноземний досвід може сприяти розвитку міжнародних партнерств та співпраці в галузі військової освіти. Упровадження передових методів навчання, що використовуються у світовій практиці, може стати додатковим мотиватором для співпраці з іноземними військовими навчальними закладами та обміну досвідом у цій галузі, що сприятиме не лише підвищенню якості навчання, а й зміцненню міжнародних зв'язків та взаєморозуміння. Нарешті, впровадження іноземного досвіду інноваційних технологій в систему іншомовної підготовки у ВВНЗ України сприятиме підготовці військових кадрів, здатних ефективно взаємодіяти з партнерами з інших країн у міжнародних операціях та миротворчих місіях, що вплине на підвищення безпеки та обороноздатності країни в цілому. Отже, впровадження іноземного досвіду інноваційних технологій в систему іншомовної підготовки у ВВНЗ України є не лише актуальним, а й стратегічно

важливим кроком для підвищення якості освіти та зміцнення обороноздатності країни.

До основних сучасних особливостей впровадження іноземного досвіду інноваційних технологій в системі іншомовної підготовки у ВНЗ України належать:

адаптування до сучасних технологій, тобто використання в навчальному процесі сучасних технологій, таких як комп'ютерні програми, мультимедійні засоби, відеоконференції тощо для поліпшення процесу вивчення іноземних мов;

інтерактивність та залучення тих, хто навчається, шляхом використання інтерактивних методів навчання, таких як віртуальні ігри, онлайн-платформи для здійснення мовленнєвої практики, а також залучення студентів до активної участі у вивченні мови;

індивідуалізація навчання, розвиток персоналізованих навчальних підходів, які враховують індивідуальні особливості студентів, їхні потреби та рівень знань;

орієнтування на практичне застосування, розкривається через зосередження на розвитку комунікативних навичок, які є важливим елементом військової діяльності, через практичне використання мови у військових ситуаціях та виконання військово-професійних завдань;

міжкультурне спілкування шляхом визначення основних аспектів міжкультурної комунікації та взаєморозуміння, що дозволяє студентам отримувати навички для спілкування із представниками різних культур у міжнародному військовому середовищі;

підтримка викладацького персоналу через надання викладачам можливостей для професійного розвитку та навчання сучасних методів викладання іноземних мов та використання новітніх технологій;

оцінювання та моніторинг, що передбачає впровадження системи оцінювання результатів навчання з використанням сучасних методів оцінювання знань і навичок тих, хто навчається.

Упровадження цих особливостей допоможе вдосконалити процес іншомовної підготовки у ВНЗ України та підготувати кадри, які ефективно володіють іноземними мовами та можуть успішно взаємодіяти у міжнародному військовому співтоваристві. Класифікацію інноваційних методів іншомовної підготовки у ВНЗ за досвідом іноземних держав представлено на рис. 1.

передбачають активну участь студентів у навчальному процесі через використання інтерактивних вправ, групових дискусій, рольових ігор та інших форм активної взаємодії;

методи віртуального навчання – методи, які передбачають використання віртуальних платформ, онлайн-курсів та інтерактивних програм для вивчення іноземних мов. Ці методи дозволяють тим, хто навчається, отримувати доступ до навчальних ресурсів з будь-якого місця та в будь-який час;

методи міжкультурного навчання – передбачають фокусування на вивченні іноземних мов у контексті культурної спадщини та міжнародного спілкування. Ці методи сприяють розвитку міжкультурної компетентності та розумінню розмаїтості культур;

PEDAGOGY
TRENDS AND PERSPECTIVES OF THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION
IN GLOBALIZATION

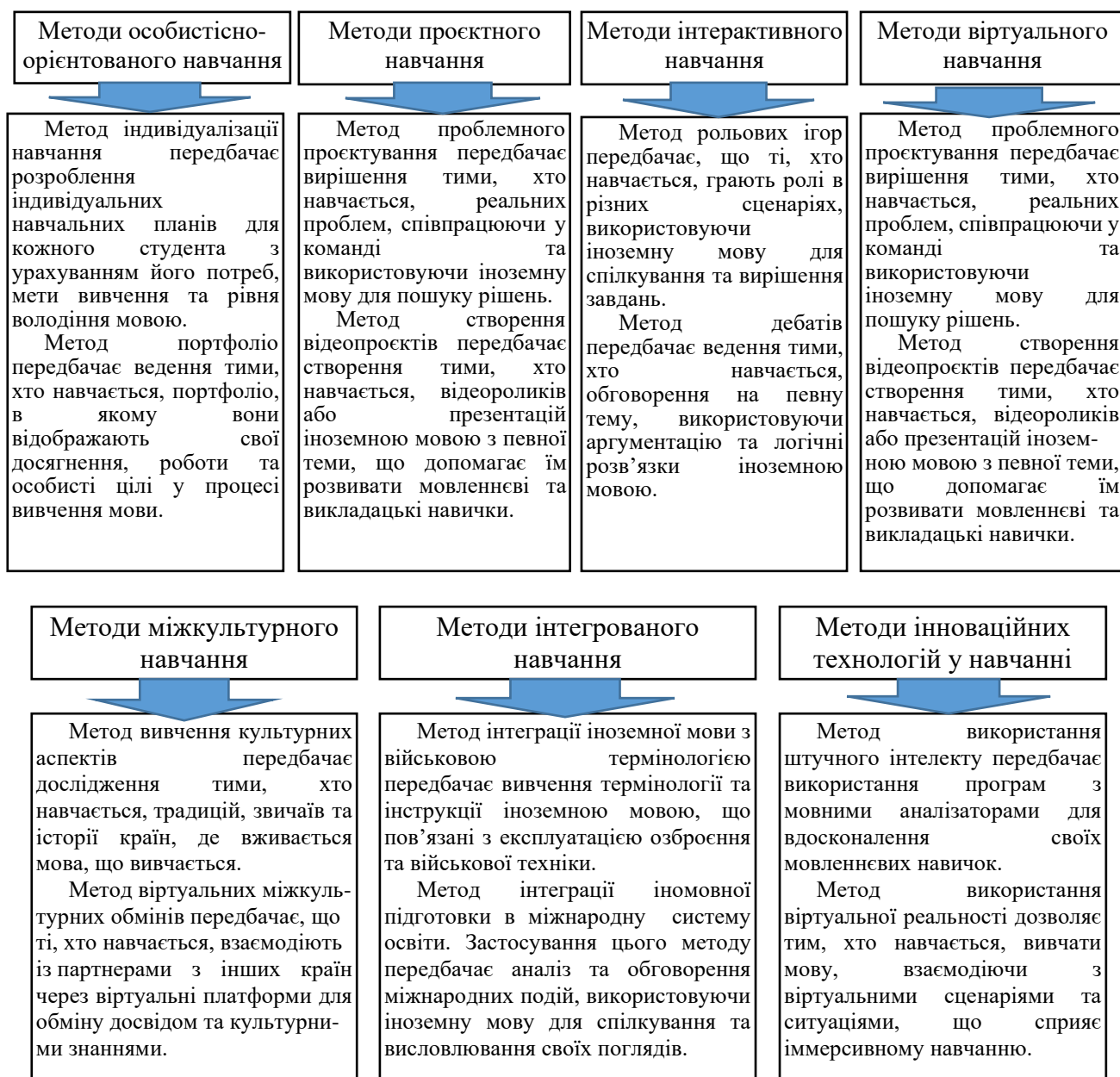


Рисунок 1 – Класифікація інноваційних методів іншомовної підготовки у вищих військових навчальних закладах за досвідом іноземних держав

методи інтегрованого навчання – ці методи поєднують вивчення іноземних мов з іншими дисциплінами або сферами, такими як військова техніка, стратегічне планування, міжнародні відносини тощо. Ці методи дозволяють студентам збагатити свої знання та навички шляхом взаємодії різних дисциплін;

методи інноваційних технологій у навчанні – використовують сучасні технології, такі як віртуальна реальність, штучний інтелект, мультимедійні засоби тощо, для поліпшення якості навчання та сприяння активному залученню студентів до навчального процесу.

Ці методи інноваційного навчання спрямовані на створення ефективного, цікавого та результативного процесу вивчення іноземних мов у вищих військових

навчальних закладах. Оцінювання пріоритетності інноваційних методів іншомовної підготовки у ВВНЗ дасть можливість досягти більшої ефективності навчального процесу та підвищити якість підготовки військових кадрів шляхом інтеграції сучасних методик у навчальну програму, а також сприятиме вибору кращих стратегій викладання, адаптованих до потреб і можливостей сучасного військового середовища, що допоможе забезпечити адекватну підготовку військового персоналу до викликів і загроз сучасності, зокрема в глобальному вимірі.

Упровадження іноземного досвіду в інноваційні технології у системі іншомовної підготовки у ВВНЗ є важливим кроком у покращенні якості навчання та підготовки військового персоналу. Основні особливості цього процесу полягають у перенесенні передового зарубіжного досвіду з інноваційних методів навчання та використанні передових технологій, які відповідають сучасним вимогам і викликам. Серед інноваційних методів іншомовної підготовки у ВВНЗ можна виділити використання віртуальних класів, метод проблемного проектування та використання штучного інтелекту. Використання віртуальних класів дозволяє створити доступне та інтерактивне середовище для навчання, що забезпечує гнучкість та зручність для тих, хто навчається, особливо для військового персоналу зі змінним розташуванням і графіком. Метод проблемного проектування сприяє розвитку критичного мислення та практичних навичок, а також підвищує мотивацію студентів через розв'язання реальних завдань. Використання штучного інтелекту дає можливість персоналізувати навчання та оптимізувати результати за допомогою аналізу даних. Оцінювання інноваційних методів іншомовної підготовки у ВВНЗ України є критично важливим для забезпечення їхньої ефективності та адаптації до потреб сучасного військового середовища. Послідовне впровадження цих методів з урахуванням специфіки військової освіти дозволить досягти більшої ефективності навчання та підвищити якість підготовки військових кадрів для відповіді на сучасні виклики і загрози.

Подальшими напрямками досліджень за визначеною тематикою є розвиток інтегрованих підходів до інноваційної іншомовної підготовки у військових навчальних закладах, зокрема комплексне поєднання різних методик навчання та оцінювання їхньої взаємодії; дослідження можливостей використання віртуальної реальності для підвищення ефективності навчання військового персоналу; аналіз можливостей використання інноваційних методів іншомовної підготовки для забезпечення культурної та міжкультурної компетентності військових кадрів у міжнародному співробітництві.

НАЗВИ ОДЯГУ ТА ВЗУТТЯ ЯК ЕТНОКУЛЬТУРНИЙ МАРКЕР СЕРЕДНЬОНАДДНІПРЯНСЬКОГО ГОВОРУ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Русаченко Н.П.

кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри української мови
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

Середньонаддніпрянський говір – один із архаїчних говорів південно-східного наріччя, його генетичне ядро, що характеризується чітким внутрішнім членуванням із виокремленням п'яти діалектних зон: центральної, північної, південної, західної та східної, у межах яких функціонують окремі групи говірок.

Типові для середньонаддніпрянського діалекту явища представлені саме в центральній частині досліджуваного ареалу. Периферійні ж зони утворилися внаслідок міждіалектної взаємодії середньонаддніпрянського говору з східно- й середньополіськими діалектами на півночі; волинським і подільським говорами на заході; південно-західними та поліськими діалектами в говірках південної й східної зон [1: 314].

Однією з особливостей лексики середньонаддніпрянського говору південно-східного наріччя української мови є невелика кількість ендемізмів порівняно з поліським та південно-західним наріччям. Відповідно діалектні лексеми середньонаддніпрянського говору стають об'єктом уваги набагато рідше, хоча, без сумніву, мають свої особливості й цінність для вивчення історії мови.

Лексика, що номінує одяг та взуття, є однією з найдавніших і водночас найдинамічніших тематичних груп, у якій закумуляовано всі зміни у традиціях та побуті мовців. Формування українського традиційного одягу протягом багатьох століть відбувалося під впливом як власне лінгвальних, так і позамовних чинників, зокрема географічно-кліматичного розташування та природних умов досліджуваної території, характеру побуту та уподобань, а також взаємозв'язків з іншими народами, що і позначилося на значній варіативності лексем у діалектному континуумі [2: 158].

Назви одягу та взуття в діалектах української мови не лише позначають певні предмети побуту, але й відображають етнокультурні особливості національного вбрання. Численні варіантні назви жіночого та чоловічого одягу, взуття в діалектах української мови свідчать про національні традиції, різноманіття крою, матеріалів виготовлення та способів його носіння в різних регіонах України.

Як відомо, традиційний одяг еволюціонує протягом століть, відображаючи зміни в суспільстві, економіці, політиці та моді. У свідомості мовців зменшується обсяг знань про окремі деталі, їхню трансформацію чи повну втрату. Це пов'язано з тим, що деякі назви переходять на периферію суспільного

життя і повністю зникають з активного вжитку. Закономірно набуває пасивного статусу й та лексика, яку використовували для їх позначення.

Саме діалекти зберігають лексичні одиниці на позначення елементів одягу, що вже давно не відповідають сучасним тенденціям, водночас формують історію українського вбрання, традицій та побуту українців.

На території середньонаддніпрянського говору особливо виділявся стиль Полтавської та Київської областей.

Жіночі вишиванки в Полтавській області, як правило, вишивали білим по білому, проте в ужитку були також червоно-чорні візерунки та мережка. Саме полтавську вишивку з її складними орнаментами та насиченою кольоровою гамою вважають однією з найскладніших і найвишуканіших в Україні. Рукави сорочки збиралися і зверху, і знизу. Корсетки різної довжини мали знизу м'які фалди і прикрашалися вишивкою, тасьмою та гудзиками. Спідниці шили з напіввовняної фабричної або домотканої тканини, прикрашали стрічками, вовняними смужками або таким видом аплікації як «перці». Фартухи, зазвичай білі, декорували вишивкою і мережками. На голову дівчини надягали вінки з різнокольоровими стрічками, на голову жінки – «намітку» або хустку поверх очіпка. Серед прикрас мали популярність намиста, дукачі. Із взуття – шкіряні черевики або чобітки.

Чоловічі сорочки шили з білого полотна та вишивали білою або нефарбованою льняною ниткою, використовували мережку. Рукави робили широкі, із вишивкою по нижньому краю. Штанини шароварів були зі щільного полотна та заправлялися в «чирики» – чоботи з м'якими невисокими халявами. На талії шаровари закріплювали поясом, який одночасно був і прикрасою, бо ткали такі з різнокольорових ниток з візерунками.

Білі жіночі вишиванки в Київській області шили з вузьким коміром-стійкою, який обшивали візерунками та мережкою. У якості спідниці використовувалися дві запаски – передня і задня різних забарвлень. На талію пов'язували широкий довгий пояс із китицями. Верхнім одягом слугувала суконна або байкова куртка. Для оздоблення, крім звичайних матеріалів, використовували аплікацію червоними «перцями». На голову одягали яскраві вишиті хустки. Численні різнокольорові намиста були основними традиційними жіночими прикрасами, а святковим взуттям – червоні сап'янові чобітки.

Чоловічі вишиванки шили з білого домашнього полотна. Вони були зібрані під вузьким коміром, вишивалися хрестиком червоними, чорними і синіми нитками. Штани-шаровари з грубого домашнього полотна закріплювали широким поясом із тканими кольоровими смугами. У холодну пору року надягали суконну свитку, яку прикрашали вставками зі шкіри або вовняними смужками. На голову одягали високу шапку з каракулю, на ноги – невисокі шкіряні чоботи [3].

Цінним джерелом інформації про етнокультурну специфіку лексики одягу середньонаддніпрянського говору можуть стати діалектні словники із великою кількістю унікальних слів, що не вживаються в сучасній українській літературній мові, і водночас деталізують багато характеристик власне національної

специфіки одягу. Лексеми можна класифікувати за статевими ознаками носія, призначенням, сезоном, способом носіння, матеріалом виготовлення тощо.

Для діалектних назв одягу характерне накладання семантичних полів, що призводить до того, що одне й те ж слово може належати одночасно до кількох лексико-тематичних груп.

У назвах **верхнього одягу** чітко простежується диференціація за сезонним використанням, матеріалом виготовлення та гендерною приналежністю:

бурму́с – короткий жіночий одяг на ваті без коміра (СДЛ); *ва́тник* – теплий одяг на ваті (СДЛ); *жу́рка* – верхній одяг, схожий на піджак (СДЛ); *кара́ска* – жіночий одяг на ваті, переважно короткий (СДЛ); *каре́я* – верхній чоловічий одяг з вовни чи полотна у вигляді плаща з відлогою; *кожу́х* – зимовий верхній одяг з овечої шкури хутром усередину; *кохва́йка* – верхній теплий одяг, фуфайка (СДЛ); *ку́рта* – короткий теплий чоловічий одяг (СДЛ); *куці́на* – верхній короткий одяг (СДЛ); *моско́вка* – чоловічий чи жіночий одяг на ваті (СДЛ); *осі́нка* – короткий жіночий одяг на ваті (СДЛ); *полупа́льтик* – короткий одяг на ваті (СДЛ); *сві́тка* – довгополий верхній одяг з домотканого грубого сукна; *свитьо́нка* – жіноча, коротка, але широка свитка на тоненькій ваті (СДЛ); *сукня́к* – верхній чоловічий одяг, пошитий із сукна (СДЛ); *сюрту́к* – верхній теплий чоловічий одяг; *чекме́н* – чоловічий верхній сукняний одяг (СДЛ); *шушу́н* – верхній жіночий одяг вільного халатоподібного крою з покупних тканин, розширений донизу; *юпа́нка* – жіночий одяг на ваті, має п'ять – дев'ять фалд, з гудзиками ззаду (СДЛ); *ю́пка* – верхній теплий жіночий одяг із домотканого сукна, пошитий у талію, зі складками.

Системний характер лексики реалізують внутрішньотематичні зв'язки і в лексико-семантичній групі на позначення **натільного, легкого одягу**: *більльо́* – білизна (СДЛ); *стано́к* – верхня частина жіночої сорочки, до якої пришивається підтичка (СДЛ); *та́лійка* – ліф, ліфчик (СДЛ); *ба́ска* – літній жіночий одяг, схожих на кофту, має ззаду дві фалди (СДЛ); *бебе́шка* – жіночий одяг, схожий на кофту (СДЛ); *козачо́к* – жіночий літній одяг з двома фалдами (СДЛ); *піддво́вка* – одежина, що піддівається під пальто, кожух тощо (СДЛ); *халада́йка* – проста блуза (СДЛ); *па́рочка* – назва кофти і спідниці разом (СДЛ).

Існує багато лексем для позначення **взуття**, серед яких трапляються діалектні назви з експресивним значенням: *кандалі́* – велике взуття (СДЛ); *кі́нді* – вид легкого літнього взуття (СДЛ); *щабле́ти* – легкі літні черевики (СДЛ); *чу́ні* – легке тепле взуття, схоже на валянки; *ла́пті* – плетене взуття з кори; *чорнобрі́вці* – святкові чоботи з кольоровими халявами і чорними передами (СДЛ); *шкарбу́ні* – старі, драні, зношені чоботи або черевики (СДЛ); *шльо́ри* – взуття без закаблуків (СДЛ); *шльо́ндри* – хатні легкі черевики, тапки (СДЛ); *шльо́пки* – легкі домашні черевики, переважно без закаблуків (СДЛ); *щабле́ти* – легкі літні черевики (СДЛ).

На позначення **головних уборів** у середньонаддніпрянському діалекті найбільший спектр лексем представлений у категорії жіночої хустки: *вельо́н* – хустка заміжньої жінки, яка пов'язується одразу після того, як з нареченої знімають фату; *ка́пор* (*ка́пур*) – жіночий головний убір, який носили переважно

баби (СДЛ); *ко́бка* – накидка на голову від дощу, пришита до одєжини (СДЛ); *ко́раблук* – жіночий старовинний головний убір, очіпок (СДЛ); *косинéць* – косинка (СДЛ); *ляні́чка* – хустка (СДЛ); *обпина́чка* – велика хустка, якою обпинаються, щоб не було холодно (СДЛ); *очі́пок* – головний убір заміжньої жінки; *папішо́н* – накидка на голову, пришита до одєжини (СДЛ); *пові́тник* – головний убір, схожий на капор (СДЛ). Різні регіони України мали свої особливості носіння хусток, візерунки та способи їх зав'язування.

Щодо **аксесуарів** діалектні словники фіксують небагато лексем, серед яких: *гаплі́к* – крючок, який вшивається, щоб застібнути одєжину (СДЛ); *дука́ти* – намисто з монетами, від однієї до трьох в залежності від заможності людини; *зако́лка* – защібка для волосся (СДЛ); *о́кравка* – домотканий шерстяний жіночий пояс у три пальці шириною (СДЛ); *пацьо́рки* – намисто; *пу́вичка* – гудзик (СДЛ).

Отже, лексика на позначення одягу, взуття та аксесуарів, представлена в середньонаддніпрянському говорі української мови, репрезентує назви, що є частиною активної лексики, та номени, що перейшли до пасивного словника діалектоносіїв. Різноманітність діалектних лексем свідчить як про етнокультурну самобутність носіїв цієї говірки, так і про давні традиції українського вбрання.

Список літератури

1. Мартинова Г.І. Середньонаддніпрянський діалект. Фонологія і фонетика: монографія. Черкаси: Тясмин, 2003. 367 с.
2. Гримашевич Г. Одяг поліщука-шляхтича в XVI – XVII ст. (за матеріалами актових книг житомирського гродського уряду) [Електронний ресурс]. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/15979/1/%D0%B3%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%871.pdf> ____ (дата доступу: 10.07.2024)
3. За матеріалами <https://vyshyvnochka.com/vyshyvanka-u-riznyh-regionah-ukrayiny/>, <https://rubryka.com/article/kod-natsiyi-vyshyvanka-u-riznyh-regionah-ukrayiny/>.

Джерела фактичного матеріалу

СДЛ – Сизко А. Т. Словник діалектної лексики говірок сіл південно-східної Полтавщини. Дніпропетровськ: ДДУ, 1990. 100с.

ЛІДЕРСТВО У СУЧАСНІЙ ФІЛОСОФСЬКІЙ ОСВІТІ

Дорожко Владислав Васильович
здобувач факультету соціальних і поведінкових наук
ХНПУ ім.Г.С.Сковороди

Сучасне суспільство динамічне та перебуває у потоці технологічних змін, соціокультурних трансформацій, політичних коливань. Ця безперервна динаміка створює сприятливі умови для розвитку, але одночасно вносить невизначеність та ризики. Умови суспільства ризику нагадують про важливість бути готовими до змін, адаптуватися та приймати нові виклики.

Ризик, що супроводжує цей неперервний рух, може бути сприйнятий як виклик або можливість. У сучасному світі, де інновації, технологічні зміни, соціокультурні трансформації та політичні коливання постійно впливають на життєтворчість особистості, здатність адаптуватися стає ключовою. Ті, хто готовий швидко реагувати на нові обставини, розвивати нові стратегії та використовувати наявні можливості, стають агентами змін і лідерами в своїй сфері.

У суспільному розвитку рух є умовою, важливою складовою для успіху та стійкості. Суспільство, яке усвідомлює цю необхідність постійного руху, може ефективно пристосовуватися до непередбачуваного та керувати ризиками.

Керування ризиками вимагає від суспільних відносин не лише гнучкості, але й креативного підходу. Стратегія розвитку, прогностика можливих загроз та планування на випадок непередбачуваних ситуацій дозволяють зменшити ризики та швидше відновитися після криз. Це створює сприятливі умови для стабільного зростання та розвитку суспільства.

Глобалізація сучасного світу, проголошуючи об'єднання освітнього простору, не вирішує кризу в освіті, а навпаки, загострює її. Це призводить до перетворення національної освітньої традиції на спрощений сурогат транснаціональної освіти. Криза в освіті значною мірою проявляється у деформації її ролі як центру творення науки й культури, депозитарію соціального капіталу держави, а також у відсутності ефективних методик навчання, які можуть забезпечити якість отриманих знань та підготовку фахівців, здатних займати лідерські позиції в сучасних соціокультурних контекстах.

Зміни в освітній системі безпосередньо впливають на підготовку кваліфікованих кадрів, що є ключовим чинником для подальшої інтеграції України в європейський простір [4]. Модернізація освітнього процесу сприяють формуванню гнучких, креативних і конкурентоспроможних фахівців, здатних ефективно працювати в умовах європейської спільноти. Переформотування освітнього середовища сприяє створенню нового покоління агентів змін, які будуть готові до викликів та можливостей суспільства ризику.

У розбудові української освіти варто враховувати європейський досвід. Освітній європейський простір орієнтований на практичну складову, самостійне

опрацювання й обґрунтування власної думки особистості, а також заняття, спрямовані на проведення спільних досліджень у групах. Важливо, що це сприяє соціалізації, формуванню навичок комунікації, лідерських компетентностей, спільному розв'язанню проблемних питань [1].

Суспільні зміни вказують на те, що першочерговим завданням сучасних університетів є розвиток соціальної активності, свідомої позиції молодого покоління. Розвиток соціальної активності відбувається за умов формування лідерських якостей. Позиція лідера – це здатність проявляти ініціативу та генерувати ефективні й якісні зміни [2;3].

Список використаних джерел:

1. Кові Стівен.Р. 7 звичок надзвичайно ефективних людей. Харків: «КСД», 2019. 384 с.
2. Міляєва В.Р. Освітнє лідерство: від теорії до практики : монографія. Київ, 2021. 296 с.
3. Нестуля О.О. Основи лідерства. Наукові концепції (середина ХХ-початок ХХІст.). Навчальний посібник. Полтава : ПУЕТ, 2016. 375с.
4. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2021 – 2031 роки. – URL: http://www.reform.org.ua/proj_edu_strategy_2021-2031.pdf. (дата звернення 23.04.24).

EDUCATION AND SCIENCE DIPLOMACY AS AN INSTRUMENT OF SOFT POWER: THE NATIONAL SECURITY DIMENSIONS

Konstantynyuk Svitlana

Ph.D. student

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

Soft power is increasingly viewed by scholars of international relations as an instrument of national security policy. This view is obvious because of the growing number of threats, including non-traditional ones, and the rapid globalization processes and information and communication development. Although image and reputation in the international arena fulfill different tasks for small and large states, a state's soft power comes to the fore in the context of the tendency to avoid traditional conflicts. Accordingly, the question arises as to the capacity of education and science as "soft" elements of a state's foreign policy to protect its security interests.

To understand the security role of education and science in the state, we should first turn to their theoretical placement within the concept of soft power. According to the operationalization proposed by H. Onesorge [1], the resources of soft power include the following components: culture, values, domestic and foreign policy, and personalities. Accordingly, educational and scientific opportunities in a particular state, the development of educational infrastructure, the activities of prominent scientists, the government's interest in the development of education and science, and the level of academic mobility in higher education institutions can be attributed to indicators of a state's soft power. The main instrument of the state's soft power, as proposed by the author of the concept, J. Nye, is public diplomacy [2], which has many branches, including education and science diplomacy. The subjects of education and science diplomacy can be various actors: scientists, students, teachers, universities, educational foundations and organizations, etc. Accordingly, the goals and means of implementing education and science diplomacy can correlate with both the interests of the state and the needs of public diplomacy actors.

Since the end of the Cold War and the emergence of the new world order, education and science have become a more tangible security tool. This trend is due to many factors, including:

- 1) The growing interdependence between states (economic, cultural, political, ideological, etc.), which leads to common security challenges.
- 2) The emergence of non-traditional challenges and threats that stimulate academic and scientific cooperation between partner countries, as they cannot be quickly and effectively addressed by the state alone. The non-traditional threats of our time are quite diverse - the pandemic caused by COVID-19, the threat of terrorism, cognitive and information-psychological wars, environmental problems, etc. Accordingly, we

should talk about the globalization of security or the internationalization of security problems.

3) Migration processes that stimulate the exchange of knowledge at the global level. In addition, a balanced policy on education and science leads to an increase in the number of foreign students in higher education institutions of the country, who will potentially play the role of "intermediaries" in shaping its positive image at home.

4) The need to influence competing actors, which is especially visible in the policies of the United States and China in the context of the Cold War 2.0.

5) The growing role of reputation and image in solving one's own security problems. The ability to engage in effective and stable cooperation is the basis for trusting relationships that facilitate active support from allies and partners when it comes to overcoming certain threats.

Given the above-mentioned global trends that strengthen the role of educational and scientific diplomacy, it is possible to formulate their role as a security tool. It is obvious that these instruments will have different tasks, considering both the interests of the applicant actor (the one who directs soft power) and the peculiarities of its perception by the recipient actor (the recipient of soft power).

So, first, education and science diplomacy are a significant integration element and a field for cooperation with allied states and partners. For example, European scholars argue that educational diplomacy is important for maintaining a "sense of belonging" in countries that belong to the liberal legal order [3] and thus an integral factor of consolidation in addressing common security challenges. For the United States, since the Cold War, international educational exchange has been an important factor of mutual support and is one of the key factors in protecting the security interests of the state [4].

Second, according to some scholars, academic and educational diplomacy can help to reduce extremist ideas and improve the reputation of the requesting actor in the non-allied states. Direct cooperation with students and the academic community of a country leads to further favorable attitudes of educated citizens and opinion leaders towards the requesting actor. For example, the paper of T. Carney and M. C. Yates (2018) recommends establishing education and science diplomacy between the United States and Sudan, which can reduce local anti-Americanism among the youth, and thus harmonize their interaction with the state in the future [5].

Thus, we can assume that science and education diplomacy will play an increasingly important role in the future. Active scientific and educational cooperation with other countries, on the one hand, becomes a factor in establishing and strengthening relations between allies and contributes to a more effective overcoming of common threats, and on the other hand, it becomes a lever of influence in changing the perception of young people and academics of competing countries.

References:

1. Ohnesorge W. H. (2020). *Soft Power: The Forces of Attraction in International Relations*, Springer, 2020, p 89.

2. Nye, J. S. (2008). Public Diplomacy and Soft Power. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 616 (1), p. 94.

3. Anheier, Helmut K., Edward L. Knudsen, Regina A. List (2023). Soft Power und die neue Geopolitik: Germany in vergleichender Perspektive, in: Helmut K. Anheier und ifa (eds.). *Der External Cultural Policy Monitor*, Stuttgart, p. 5.

4. Desai-Trilokekar r., Masry E.H. (2022). The Nexus of Public Diplomacy, Soft Power, and National Security: A Comparative Study of International Education in the U.S. and Canada. *Journal of Comparative & International Higher Education*, Vol.14, Issue 5 (2022), p. 110.

5. Carney T., Yates M. C. (2018). Sudan: Soft Power, Cultural Engagement, and National Security. *Atlantic Council, Africa Center*, p 10.

РЕІНТЕГРАЦІЯ ВЕТЕРАНІВ І УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ ТА ЧЛЕНІВ ЇХ СІМЕЙ В ЦИВІЛЬНЕ ЖИТТЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Личагіна Софія Романівна,
здобувач вищої освіти за спеціальністю
«Публічне управління та адміністрування»,
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Науковий керівник:
Грищенко Ірина Миколаївна,
доктор наук з державного управління,
заступник директора ННІ з наукової роботи
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Війна - це збройний конфлікт між різними державами, групами або народами, який призводить до насильства, втрат людських життів, фізичних руйнувань, економічних та соціальних збитків. Війни можуть бути спровоковані різними причинами, включаючи територіальні спори, релігійні конфлікти, ідеологічні суперечності, економічні інтереси та багатьма іншими факторами.

Війни мають різні форми та масштаби, від локальних конфліктів до світових війн. Вони мають значний вплив на цивільне населення, призводячи до бідності та гуманітарних криз.

Війни завжди мають серйозні наслідки для людей, і вони часто стають об'єктом міжнародного співробітництва та дипломатичних зусиль для зупинення конфлікту і відновлення миру.

Одним із важливих післявоєнних завдань є реінтеграція учасників бойових дій, ветеранів та членів їхніх родин в цивільне життя. Реінтеграція є актуальною проблемою в сучасному світі, де багато країн стикаються з конфліктами і війнами. Цей процес визначається як складний набір заходів та програм, спрямованих на відновлення та включення осіб, які брали участь у збройних конфліктах, в мирне суспільство. Реінтеграція є ключовою складовою у забезпеченні стабільності та миру в постконфліктних регіонах.

Загалом, реінтеграція учасників бойових дій - це процес відновлення соціальної, психологічної та професійної адаптації осіб. Соціальна реінтеграція включає в себе процеси включення учасників бойових дій в соціальну структуру та відновлення їхніх соціальних зв'язків. Це може включати в себе пошук житла, отримання освіти, доступ до медичної допомоги та інші аспекти повсякденного життя. Психологічна реабілітація включає в себе надання професійної допомоги та підтримки для подолання психологічних труднощів. Важливо створити середовище, де учасники бойових дій можуть відкрито висловлювати свої почуття та отримувати необхідну психотерапевтичну допомогу. Для багатьох учасників бойових дій, особливо тих, хто провів тривалий час на передовій,

важко знайти роботу або знайти своє місце в цивільному суспільстві. Професійна реінтеграція передбачає підтримку у навчанні та набутті навичок, необхідних для здобуття роботи, а також розвитку підприємницьких ініціатив.

Соціальна політика держави має бути спрямована на задоволення актуальних потреб ветеранів, з метою підвищення реінтеграційного потенціалу визначеної категорії громадян та швидкого відновлення їх стійкої соціальної позиції. Для цього необхідно узгодити напрямки роботи на державному (розробка та впровадження стратегій для підтримки реінтеграції ветеранів), галузевому (створення можливостей для трудової та суспільно корисної зайнятості ветеранів) та суспільному рівнях (безпосередня підтримка та послуги ветеранам на місцевому рівні, надання консультування щодо психічного здоров'я, організація програми міжособистісної підтримки, сприяння інтеграції в суспільство) [1].

Тісно пов'язані між собою поняття реінтеграції ветеранів та забезпечення стійкості територіальних громад, оскільки ці поняття спрямовані на досягнення стабільності в суспільстві, яке переживає наслідки глобальних чи локальних криз. Система стійкості допомагає запобігти конфліктам і розробляти стратегії для збереження сталості, водночас як реінтеграція спрямована на відновлення та інтеграцію осіб, які брали участь у бойових діях, в мирне суспільство. Реінтеграція сприяє підтримці стійкості, оскільки вона допомагає уникнути подальших конфліктів та насильства, що можуть виникнути в суспільстві. Відновлення території держави після воєнних дій вимагає стійкості територіальних громад до загроз будь-якого походження та характеру (безпекових, економічних, технологічних, соціальних, екологічних тощо). Формування та реалізація ефективних механізмів забезпечення стійкості територіальних громад можливі лише за умови комплексного підходу, спрямованого на стале функціонування держави під час та після кризи й швидке відновлення до оптимального стану за визначених умов рівня рівноваги [2].

Важливим аспектом забезпечення ефективної реінтеграції ветеранів у цивільне життя територіальних громад є також лідерство як явище, що виникає лише тоді, коли з'являється соціально-історична потреба людей в організації своєї діяльності для задоволення особистих і колективних потреб [3]. Також потребою у кожного ветерана є можливість повернутися до звичного цивільного життя зі стабільною роботою, соціальним захистом тощо. Не менш важливим у цьому аспекті є також відкритість влади. Лише в тому випадку, якщо публічна влада «прозора», тобто відкрита, надає про свої рішення та дії повну й точну інформацію [4] ветерани, учасники бойових дій та члени їхніх родин зможуть аналізувати всі наявні ресурси і можливості, а значить приймати правильні рішення, спрямовані на ефективну реінтеграцію у цивільне життя територіальних громад.

Висновок. Реінтеграція ветеранів, учасників бойових дій та членів їхніх родин в цивільне життя територіальних громад є комплексом цілеспрямованих та різнопланових заходів, направлених на стабільний розвиток територіальних

громад та забезпечення належної життєдіяльності осіб, які мають статус ветеранів чи учасників бойових дій.

Список літератури

1. Zakharina Tetiana. (2023). Реінтеграційний потенціал ветеранів як чинник успішної їх реінтеграції в соціум. *Social work and education* 10.3 (2023). pp. 263-275.

2. Територіальні громади: механізми забезпечення стійкості : *монографія* / Грищенко І.М., Горбата Л. П. Київ, НУБіП України, 2024. 345 с. ISBN 978-617-8368-16-6 URL : <https://dglib.nubip.edu.ua/items/22dfbd9c-3afc-43d1-866c-b13b8cfb1626>

3. Грищенко І. М. Поліаспектність сутності лідерства в органах місцевого самоврядування. *Інвестиції: практика та досвід* : наук.-практ. журн. Київ : Вид-во ТОВ “ДКС Центр”, 2016. № 4. С. 78–82. URL : <http://www.investplan.com.ua/index.php?op=1&z=4889&i=16>

4. Горбата Л. П., Грищенко І. М., Пріоритетні напрями і шляхи забезпечення інформаційної відкритості в органах публічної влади. *Public and municipal administration: theory, methodology, practice: Collective monograph*. Riga: Izdevnieciba “Baltija Publishing”, 2020. P. 20-40. URL: <http://baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/39/716/1453-1>.

TO THE QUESTION OF THE FEATURES OF PSYCHOLOGICAL COUNSELING

Halushchak Valentyna,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Fundamental and
Special Disciplines of the Chortkiv Educational and
Scientific Institute of Entrepreneurship and Business of the
West Ukrainian National University

Psychological counseling involves creating conditions for the client under whom he could implement rational ways of acting, often these are new actions, new experiences, and new goals for further life. At the same time, the psychologist operates with such concepts as the meaning of life, a person's place in life, values, individuality.

The analysis of the main theoretical approaches allows highlighting the main concepts and methods used in working with the client. Thus, the psychodynamic theory created by Z. Freud is currently represented by many modifications in the works of A. Adler, E. Erikson, U. Fromm, K. Horney, K. Jung, V. Reich, and others. E. Bern's transactional analysis, R. Perls' gestalt therapy, A. Lowen's bioenergetics, which are also related to Z. Freud's psychoanalysis, are popular.

The main statement in the concept of Z. Freud about the significance of the subconscious allows us to describe the complexity and ambiguity of human life. Therefore, an important task of psychoanalysis is to identify the subconscious sphere that controls human actions. When working from the standpoint of psychodynamic theory, the psychologist strives for the client to understand his subconscious processes, which makes it possible to later influence them. According to this theory, it is believed that stable personal formations are formed quite early, and children's stereotypes are reproduced in different versions over time in adult behavior. Therefore, a person's life is determined by his past. That is why it is so important to define these stereotypes, establish a connection between them. Recognition of emotional and behavioral stereotypes can be carried out through the study of the protective mechanisms of the individual. Since the main purpose of the "I" is to maintain harmony between external (social) forces and internal (subconscious), the psychologist must constantly work with the self-protective mechanisms of the individual.

Classical psychoanalysis includes the following basic techniques: the method of free associations; interpretation of dreams; interpretation; resistance analysis; transfer analysis.

The method of free associations involves the generation of arbitrary statements that randomly arose in thoughts and whose content can reflect any experiences of the client. For the consultant, the following are important: content, sequence of statements and blocking in them. The last two points are key to the unconscious problem.

When interpreting dreams, a distinction is made between declared content and latent content (the latter contains repressed experiences imagined in a foreign language form). Important is the fact that during sleep the protective mechanisms are weakened and experiences hidden from consciousness are manifested. However, a dream is not only an illustration of repressed experiences, but also a process of transforming them into a form more acceptable for understanding and mastering. It is this function of dreams that Z. Freud defined as "dream work." The consultant's task is to provide interpretation, reveal the latent content and, by encouraging the client to express free associations related to the dream, help him to become aware of the real events of the past and present that caused the dream pictures.

Three approaches to explaining the nature of dreams have been formed in the history of psychoanalysis. The first, developed by Z. Freud, is that every dream is considered as an expression of the irrational and associative in a person. The second approach of K. Jung, according to which a dream is a manifestation of the subconscious mind, which goes beyond the scope of a possible person. The third approach is based on the idea that dreams reflect all manifestations of brain activity: irrational aspirations, intellectual abilities and moral values that are everything that is formed in a person.

There is no doubt that dreams are significant in a person's life and have a corresponding meaning. Accordingly, Z. Freud at the beginning of the 20th century confirmed the correctness of ideas that dreams have meaning and significance, since a person does not dream of things that do not reflect important aspects of real life. All dreams can be interpreted by having the key to unraveling the symbols. And this is an important way to understand the subconscious action of the most accepted behavior. He also proved that a dream is the realization of irrational desires, muffled, subdued in real being.

The basis of dream analysis is the separation of the hidden content from the imaginary. At the same time, the method of free associations is used. In practice, this happens by remembering and writing down in all details the content of the dream; abstraction from those connections between dream elements that seem natural, habitual, vital; analysis of random thoughts arising from arbitrary associations on each element of the dream.

When analyzing dreams, it is necessary to take into account the main principles of constructing a dream. First, it is the satisfaction of desires, or the desired way out of the situation. Secondly, it is necessary to take into account the main processes of dreams - amplification and displacement. The reinforcement is that each element of the dream can be programmed not by one thought, but by several, each hidden thought can manifest itself in the elements of the dream. The displacement process locates the most important and hidden thoughts in secondary, non-essential plot moments of the dream. Thirdly, it is a process of combining the past and present, often the future, in one specific situation, so it is a displacement in space and time. Fourthly, a dream reflects the inner world, cultural wealth of a person, and therefore everyone will have a unique, individual symbolism.

It is worth noting that different schools of psychology and psychotherapy answer questions about the goals of professional psychological help differently. In humanistic psychology, it can be self-actualization, in existential psychology, restoration of life signals, in behaviorism, adaptation, in psychoanalysis, comprehension, in analytical psychology, individualization, etc.

Therefore, the question of the effectiveness of psychological counseling is very important, taking into account both subjective factors (the client's well-being, his satisfaction with the process of communication with the consultant) and objective indicators (the psychologist's achievement of the goal of his activity). However, none of the indicators indicated by scientists have advantages over others, and the source of effectiveness is the patient's conviction that the psychologist is able to help him. P. Gornostay and S. Vaskovskyi [3] believe that the result of psychological help will be the solution of personal psychological problems that were the reason for turning to a consultant. According to G. J. Eysenck, "remission without treatment" ("spontaneous remission") develops as often as improvement after psychotherapy and psychoanalysis [1, p. 6].

The essence of problem-oriented consulting is that the client's problems that arise in the consulting work are not considered as obstacles, but as a driving force for development. The fewer means of solving one's own problems a person is endowed with, the more significant psychological help he needs. Unresolved personal problems inhibit development, lead to a feeling of partial or complete disharmony with the surrounding world. This condition is especially aggravated during the period of adaptation to new conditions.

It has been established that each psychological problem of a person has its own stages, which are caused by uncertainty, spontaneity, unpredictability, as well as determinants that have corresponding causes and patterns. Therefore, finding ways to overcome their increased influence is an important factor in successfully solving the problem. Therefore, a psychological problem in counseling is defined as a client's problem and a consultant's problem. The client's problem is a certain psychological disharmony, an unfavorable behavioral complex that creates psychological difficulties that cause emotional experiences that one would like to get rid of. And often such a feeling causes dissatisfaction with oneself or others. The consultant's problem is finding ways to psychologically help the client. Thus, during counseling, the psychologist, as a rule, solves two main tasks:

1) helps the client navigate his own problems, find a radical way to overcome difficulties;

2) actualizes the mental strength and abilities of the client, which will contribute to solving the problem.

That is why the method of a consultative conversation has two aspects: diagnostic and psychotherapeutic.

To solve diagnostic tasks, the psychologist needs to identify the problem and, first of all, determine the causes and sources of its origin. At this stage, the smallest details are important: clothing, manner of communication, look, and non-verbal signals regarding the internal state of tension (hand tapping, etc.). It should be noted, that in studies of the initial moments of contact, the first 4 minutes of communication, which are the most difficult in work, are decisive. During this time, unconscious but strategically important decisions are made that relate to further understandings. The first impression is quite bright, impressive, and in the situation of counseling – extremely significant for future communication [2, p. 31].

It happens that the first consultation meeting can be the last, because the client does not show a desire to continue working with the consultant. Therefore, we define the factors that are distinguished as undesirable in conducting the first meeting, namely: it is undesirable to argue with the client, to refute his statements (this does not mean that it is necessary to agree with everything said, but it is also not necessary to actively oppose); praise the client or encourage without apparent reason; make unrealistic promises; interpret his behavior or evaluate actions and deeds; ask additional questions about those aspects of life to which the client is too sensitive; to convince of the need to continue work; support the client in his attacks on other persons (parents, classmates, teachers, etc.).

The tasks of the initial consultative conversation include: gaining the client's favor, knowing the nature, establishing contact, encouraging discussion of the problem, forming realistic expectations for joint work. One of the most difficult tasks among those listed is encouraging the client to talk about his problems and about himself. Even if he trusts the counselor and does not experience any interpersonal barriers, defense mechanisms may be involved, activating resistance. That is, speaking up, acknowledging the subjective barriers that a person had to overcome, and showing respect and an understanding attitude in this regard is one of the possible keys to reducing resistance. Questions about the client's condition and well-being in the counseling environment also help to relieve tension. For example: "Are you comfortable sitting?", "My question doesn't seem too intrusive to you?", "If you need time to think, please", "Has your well-being changed since the beginning of the conversation?"

It is extremely important to feel a person's needs, experiences, and aspirations. As a rule, during the meeting, the client will repeatedly demonstrate his needs and problems on purpose. The first meeting provides rich material for orientation in the person, probable problems and real, albeit hidden, needs of the client.

Ending the first consultative meeting is no less important, than starting it. Practice shows, that it is the last minutes of the first meeting that can cause a feeling of discomfort both in the consultant and in the one he advises. The feeling of disappointment most often arises from the incompleteness of the situation. Therefore, a verbal, defined conclusion of the conversation is a very important moment. It can be the following options: "Our meeting is coming to an end. It was a pleasure to meet you. Despite the short duration, we still had time to talk about a lot. It seemed to me that even more remained unsaid. If you really want to deal with the situation, with me, I will wait for you on Tuesday."

Insufficient reflection, low motivations are the barriers that do not allow you to take the first step towards effectively solving your own problems. The role of trust in the process of providing psychological assistance is difficult to overestimate. In psychoanalysis, there is a special term - "therapeutic alliance" (Greenson, Rycroft) - to outline the agreement on mutual trust. If a person turns to a counselor of his own free will, it is not so difficult to achieve the necessary openness. Another thing is when they bring you to a psychologist, then, at first glance, psychological help in such a case is unnatural. Therefore, scientists define the following stages of contact interaction in order to create trusting situations:

- accumulation of consent – neutralization of negative attitudes based on saying "yes". For example: "Are you a first-year student at our educational institution? Will the first lesson today be the history of Ukraine?"
 - search for interests that coincide;
 - partial switching to the discussion of the client's personal qualities;
 - individual interaction and mutual adaptation of partners. By this time, the client gets used to the situation, makes sure that it is not threatening, and the increased tension disappears. Such manifestations are well demonstrated by non-verbal means: free posture, lowered hands, raised chin, open gaze;
 - agreed interaction, i.e. complete mutual understanding and trust [4, p. 43].

Quite often, clients have so-called openness barriers: the conversation is conducted around secondary factors that are not the reason for the need for counseling. It happens that they come to the consultation "just in case" and suddenly the consultant himself guesses about the problems. If the psychologist finds an opportunity to reveal hidden motives, the client quickly takes a "step forward" and willingly responds to openness. This requires patience and time.

In order to proceed to solving the problem, it is necessary to analyze the client's complaint. Therefore, scientists distinguish the following components:

- the locus of the complaint, i.e. at whom it is directed (parents, teachers, classmates);
 - self-diagnosis or explanation of one's own understanding of difficulties (I do not know how to stand up for myself; my parents are always prejudiced against me, and my sister forgives everything);
 - the psychological problem of the need to change something in oneself;
- a psychological request as a request to provide help [3, p. 43].

Each structural component of the complaint is considered from the position of explicit and hidden content, which is often misunderstood by the client. Talking about his problems and difficulties, a person creates a problematic situation for the consultant. In this way, the client's problem is transformed into a problem of the one who consults and takes the form of a psychological one. In further work, it is necessary to find methods of psychological assistance.

Psychological problems do not exist in isolation; they can always be isolated from the context of life. The client tends to associate his difficulties with a specific case, an event, and not with certain personal qualities. During counseling, it sounds like this: "Recently my parents don't understand me...", "During the production practice, the master constantly underestimates my grades," "What can be the way out of the situation when the debt is not paid?"

Combining a psychological problem with a situation is one of the characteristic differences between counseling and psychotherapy. As a rule, a potential client of a psychotherapist begins to perceive his problem separately, out of connection with specific circumstances. The client of the consultation begins the meeting with a story about specific events. Therefore, the main point in counseling is the analysis of the problem situation. It is necessary to separate the problem from the situation in the mind of the client. For example, the phrase "Recently parents just don't understand..." sounds like a problem for parents. Through the analysis of typical situations of misunderstanding - when I come home late, when the music is loud, when I forget to fulfill a request - the problem acquires a new sound. The client begins to be more realistically aware of his own aspirations, answering the question: what do I want. For example, to reserve the right to live according to one's own laws - to return when I want; to listen to music at a volume that suits me; not to burden yourself with the fulfillment of these promises and, at the same time, have the affection and understanding of your parents. One-sidedness in the perception of the situation becomes obvious.

Problem situations are very diverse. They can be classified by the nature of the problem:

- personal (how to master excitement);
- communicative (I cannot adequately respond to rudeness);
- age (parents do not recognize my adulthood);
- pedagogical (all the tasks of the control work are covered in the same way as the friend's, and the work is graded one point lower).

In terms of complexity, problems are simple, when a simple explanation is enough; and complex ones, which require insight from the client, and this are possible only after long-term consultation.

Given the level of difficulty, standard situations can be distinguished, that is, those that have a legal basis. The second type is typical situations in which the action of natural and random factors is balanced. The third type is non-standard situations, that is, with unpredictable content and consequences.

The most important part of solving diagnostic tasks during counseling is the definition of real psychological problems. After all, often the real difficulties do not

coincide with the wording of the complaint. Therefore, the information obtained in this way must be supplemented with various diagnostic methods and observations of verbal and non-verbal expressiveness. Words, phrases that are often repeated in a certain context can be significant: "I don't care what they think about me...", "I can solve my own problems", "If I had another chance..." Such phrases are spoken in the context of different aspects of the problem, but always with the same emotional load. A good indicator is a change of mood at certain points in the discussion of the topic, inadequate response to questions and clarifications about the same problem. The non-verbal expressiveness is especially revealing, which in moments of tension proves the discrepancy between the content and the emotional color of what was said. For example, in an indifferent voice with a lowered gaze: "I really like it here..."

As a result of the collected information, an advisory hypothesis is put forward - a prediction about the nature and causes of difficulties, which are read in the features of the client's behavior. The hypothesis allows you to determine the direction of further work. It can be specified, corrected. When determining the nature of the psychological problem, the consultant, as a rule, goes beyond the framework of the situation programmed by the client. Additional information about the client's life allows you to identify the sources of the problem, find significant facts of the past that significantly influenced the course of current events.

An important part of the problem identification process is drawing conclusions about the individual characteristics of the client's personality that is establishing a psychological diagnosis. Quite often the following dependence can be detected: psychological symptom - psychological syndrome - psychological problem. For example, the return to childhood forms of behavior of the eldest child in the family at the birth of the youngest testifies to the problem of psychological rivalry, non-acceptance of the second child, mistakes in upbringing. Increased appetite, mindless thefts that began to appear after the divorce confirm the reaction of repressing the feelings associated with the loss of an important relationship. The sharp negativism of a short teenager is evidence of a deeply hidden inferiority complex and a desire for overcompensation.

When the hypothesis is sufficiently substantiated, predictions about the nature of the difficulty are confirmed by additional data; the consultant summarizes the information and formulates a psychological conclusion. It is necessary for the consultant as an intermediate stage of work. But it is possible to introduce a client to a psychological conclusion in the process of interpreting his situation.

A successful interpretation allows you to shift the emphasis in the analysis of the situation and can be the starting point for the client's internal work on the problem. It is important that the interpretation is accepted by the client. Under this condition, the consulting work can be successfully continued. It is worth remembering that psychologists work not to eliminate the problem, but to solve it, which should harmonize the inner state of a person. After all, it is not psychological conclusions, even quite qualified ones that help, but the consultant's ability to stimulate the individual to make constructive changes in him and in his environment. The paradox of the client's condition during counseling is that he is supposedly set and expects

specific advice, but in fact the recommendations annoy him and complicate his situation. As K. Jung noted, there is a psychological law similar to the conservation of energy in the physical world: "No psychological quantity can disappear without being replaced by another, equivalent in intensity" [6, p. 215].

Therefore, effective techniques are the search for a new perspective in the vision of the problem, the reconstruction of the lost meaning, the expansion of the horizons of perception of the world, the reassessment of values, the search for psychological reinforcement. But in all cases of their use, it is necessary to focus on the causes of what happened, and not to focus only on the consequences. In this case, it will be appropriate to note, that a good doctor differs from a bad one in that he tries to eliminate the cause of the disease, and not fight the symptoms. This way of working has found fruitful application in psychoanalysis. That is why psychological counseling is an important component of educational work. And the acuteness of the problems, experienced by clients, requires qualified help, which can be provided by practical psychologists.

References

1. Eysenck G.J. Forty years later: A new perspective on effectiveness issues in psychotherapy. *Psychological journal*. 1994. № 4. P. 6-15.
2. Bondarenko O.F. Psychological assistance of the individual. Kharkiv, 1996. 31p.
3. Bondarenko O.F. Social psychotherapy of personality (psychological approach). Kyiv, 1991. P. 112-113.
4. Gornostay P.P., Vaskivska C.B. Theory and practice of psychological counseling. A problematic approach. Kyiv: Naukova dumka, 1995. 85p.
5. Freud Z. Interpretation of dreams. Kyiv, 1991. 200p.
6. Jung K. Archetype and symbol. Kyiv, 1991. 215p.

PSYCHOLOGICAL DIMENSIONS OF HEALTH PRESERVATION: AN INTEGRAL APPROACH

Iliasova I.

PhD student in Psychology (Educational and Scientific Level),
Specialization 053 Psychology,
Interregional Academy of Personnel Management,
Kyiv, Ukraine

Human health is recognized as one of the most valuable components of a quality life, which depends not only on the physical condition of the body but also on psychological well-being.

The World Health Organization (WHO) defines health as “a state of complete physical, mental, and social well-being, and not merely the absence of disease or infirmity” [3]. Health is a state of the body characterized by good self-regulation, complete coordination of all organs and systems, and balance between the organism and the external environment, in the absence of pathological manifestations. Therefore, the main sign of health is the ability of the organism to significantly adapt to the effects of various external factors. A healthy organism can withstand significant physical and mental stress, not only adapting to the action of extraordinary external factors but also functioning effectively under these conditions. Thus, health can be viewed as the ability of the organism to actively and adequately adapt to environmental changes. Health can be described as the ability of the organism to maintain balance with the environment... under health, one should understand the process of preserving and developing the biological, physiological, and psychological capabilities of a person, the highest working capacity, and social adaptability, for the longest possible active life [2]. It should be noted that there are currently more than four hundred definitions of the concept of “health”.

The conceptual foundations of health, its types, classifications, and various aspects have become subjects of research and scientific exploration by Ukrainian scholars such as Yu. Boichuk, A. Borysiuk, T. Dziuba, L. Karamushka, L. Kuchynska, M. Lukianchenko, L. Tsarenko and others.

The right to health is recognized in numerous international and regional treaties, starting with the Universal Declaration of Human Rights (Article 25), including the International Covenant on Economic, Social, and Cultural Rights (Article 12), the Convention on the Rights of the Child (Articles 6, 24), the Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination against Women (Articles 10, 11, 12, 14), and the European Social Charter [7]. In this context, the issue arises not only of the right to human health but also its preservation. It should be noted that in the modern world, the issue of health preservation is gaining increasing importance in the context of a full and productive human life and is the subject of scientific research by scholars from various fields both in Ukraine and globally.

The concept of “health preservation” emerged in response to the need for a personalized approach to health and disease prevention in modern society. It reflects a shift in perspective from a “disease treatment” approach to “maintaining optimal health”, considering the complex influence of various factors on human vitality and longevity. This concept includes a wide range of strategies and interventions aimed at supporting health and improving the quality of life.

Health preservation is a set of measures and strategies aimed at maintaining and enhancing an individual’s physical, mental, and social well-being to prevent diseases, maintain an optimal state of health, and improve the quality of life.

The interdisciplinary status and multifaceted nature of the highlighted problem require the consolidation of methodological principles and approaches, considering the principles of an integral approach.

The integral approach to health preservation focuses on the comprehensive provision of physical, mental, social, and emotional well-being of an individual. The basic components of this approach include:

physical health: disease prevention, vaccination, balanced nutrition, physical activity, and regular medical check-ups;

psychological health: emphasis on mental well-being, including psychotherapy, stress management, psychological support, and the development of psychological resilience;

social health: promotion of stable social relationships, socialization, and social adaptation, support for equality and participation in socio-economic life.

emotional well-being: development of emotional competence, the ability to express and understand one's own emotions, and maintaining a positive emotional climate;

education: knowledge about a healthy lifestyle, including proper nutrition, safety, and hygiene, which can help prevent diseases and maintain overall health.

The integral approach requires the cooperation of various fields of medical, psychological, and social assistance and involves the interaction of various specialists – from doctors and psychologists to social workers and physical fitness trainers – to ensure the harmonious development of all aspects of human health and achieve the best results.

In modern conditions of cataclysms, crises, wars, natural disasters and others, the psychological dimensions of health preservation encompass a wide range of aspects affecting an individual’s physical and mental well-being. Modern scientific research shows that psychological health preservation has a significant impact on physical health. Important aspects in this context are:

Psychological resilience: the ability of an individual to adapt to stressful situations and restore their mental health afterward.

Self-regulation and self-control: the ability to manage one’s emotions, actions, and thoughts to achieve balance and harmony.

Psychological safety: a state of feeling confident and safe within oneself, which is an important factor in maintaining mental health.

Positive self-esteem and self-acceptance: the ability to see one's strengths and accept one's weaknesses as part of one's identity.

Researchers and specialists in the field of health preservation note that an optimistic outlook, the ability to adapt to stress and effective emotion management contribute to reducing the risk of cardiovascular diseases, enhancing immunity, and overall improving physical condition.

Thus, the psychological dimensions of health preservation are an important aspect of an integral approach to human health. This approach promotes the creation of conditions for the full realization of an individual's potential and achieving a high quality of life. Understanding these aspects allows for the development of effective strategies and programs to support and enhance mental and physical well-being.

References:

1. Борисюк А.С. та ін. Психологія здоров'я людини: до постановки проблеми в координатах сучасних парадигм. *Теоретичні і прикладні проблеми психології та соціальної роботи* : зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. К. : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2023. № 3 (62). Т. 2. С. 5–14.

2. Здоров'я. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Здоров%27я> (дата звернення: 09.07.2024).

3. Здоров'я. URL: <https://www.coe.int/uk/web/compass/health#:~:text=Всесвітня%20організація%20охорони%20здоров%27я,відсутність%20хвороб%20і%20фізичних%20дефектів%20. &text=Серед%20найбільш%20важливих%20свобод%20що,я%20і%20від%20незворотності%20смертності> (дата звернення: 09.07.2024).

4. Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження : кол. монограф. / за заг. ред. проф. Ю. Д. Бойчука. Харків : Вид. Рожко С. Г., 2017. 488 с.

5. Карамушка, Л., Дзюба, Т. Феномен “здоров'я” як актуальний напрям досліджень в організаційній психології. *Організаційна психологія. Економічна психологія*. 2019. № 1(16). С. 22–33. URL: <https://doi.org/10.31108/2.2019.1.16.2>.

6. Лук'янченко М. Теоретичні засади педагогіки здоров'я. *Проблеми гуманітарних наук. Філософія*. 2013. № 31. С. 106–117.

7. Преамбула до Конституції Всесвітньої організації охорони здоров'я, затверджена на Міжнародній конференції з питань охорони здоров'я, Нью-Йорк, 19-22 червня 1946 року; підписана 22 липня 1946 року представниками 61 країни (Архівні документи Всесвітньої організації охорони здоров'я, №. 2, стор. 100), введена в дію 7 квітня 1948 року.

8. Царенко Л. Г. Українські традиційні моделі здоров'я. *Психологічний часопис*, 2018. № 2. С. 100–113.

РОЗВИТОК ТА ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ СУСПІЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ НА ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ

Петенок Євген Петрович,
аспірант,

Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет»

В сучасних реаліях сьогодення без соціальних мереж неможливо уявити існування людини – особистості. Особистість існує лише в суспільстві. Суспільство впливає на розвиток особистості.

Суспільство, у якому досягнуто консенсусу відносно того, що є цінністю, може розглядатися як стабільна система, оскільки у такий спосіб зникає головне джерело протиріч між окремою особистістю і суспільством у цілому.

Варто зазначити, що у державах, які стали на шлях демократичних перетворень, простежуються тенденції ціннісних розколів. Трансформація суспільства призводить до зміни економічних, політичних і культурних інститутів, нестійкості соціального середовища, невизначеності об'єктів ідентифікації та розмитості ціннісних орієнтацій. Водночас аналіз ціннісних трансформацій є найефективнішим критерієм визначення доцільності проведення суспільних реформ.

Наша держава Україна понад 30 років перебуває в стані суспільних трансформацій. За цей час відбулися суттєві інституційні зміни, які, в свою чергу, призвели до переосмислення та переоцінки соціально– політичної, економічної, правової ситуації в країні.

Можна стверджувати, що цей процес не завершився і суспільна свідомість українства й досі охоплена процесами “ціннісної революції”. Доказом цього є, зокрема, різне ставлення та різні моделі поведінки людей, і саме існування доринкового та ринкового світогляду. Адже впровадження ринкових механізмів пов'язано зі зміною не лише економічних, але й всієї системи соціальних відносин. Це приводить до зміни способу життя людей, що в свою чергу призводить до зміни ціннісних орієнтацій, мотивацій поведінки, процесу соціалізації особистості.

Сутнісні ознаки ринкових відносин – економічний лібералізм, конкуренція, прагнення до отримання прибутку – неоднозначно впливають на ціннісні орієнтації особистості. З одного боку, вони, безперечно, стимулюють ініціативу, енергію людей, розширюють можливості для розвитку здібностей і творчої активності особистості.

Але з позитивним поглядом на розвиток особистості в суспільстві, не варто забувати застереження науковців дослідників на інший бік впливу ринкових цінностей, а саме: «Розвиток економічного лібералізму та конкуренції заради прибутку», на це звертав увагу англійський дослідник К. Хорні, Е. Фромма, Р.

Мертон та ін. [1]. Все це призводить до таких наслідків, як подвійна мораль, загальне відчуження, психічні фрустрації, неврози тощо.

Цінності особистості неначе пропускаються крізь ринкове сито й набувають характеру ринкових цінностей. Не лише матеріальне, а й духовне життя суспільства та особистості вибудовуються за законами ринкових відносин і економічного обміну. В умовах ринкових відносин особистість змушена постійно переглядати свої ціннісні орієнтації, що посилює загрозу утворення екзистенціального вакууму.

Власне ринкові відносини та пов'язані з ними цінності не можуть бути самодостатніми, тобто виступати як вищі цінності. Вони є лише засобом особистісного розвитку. Зрештою, ринкові цінності як такі, що націлені на матеріальне збагачення, є, звичайно, необхідними. Але вони мають бути допоміжними засобами для цінностей духовного розвитку особистості.

Суттєвих змін зазнала і політична система України, що спричинило трансформацію політичних цінностей. Процеси державотворення на демократичних засадах призвели до формування нових політичних інститутів – парламентаризму, президентства, багатопартійності тощо. Водночас політичний плюралізм породив серйозні суперечності між гілками влади, викликав кризові явища у політичному житті країни. Не варто забувати й про те, що процес формування нової ціннісної системи прямо залежить від сприйняття тих чи інших поглядів, ідей представниками різних поколінь. На сьогодні в Україні можна виокремити декілька таких поколінь:

- покоління Великої вітчизняної війни і післявоєнних років;
- так звані «шестидесятники»;
- покоління «перебудови»;
- покоління часів незалежності;
- покоління часів помаранчевої революції та революції гідності;
- покоління протидії російській агресії.

Всі вони по-різному сприймають та оцінюють суспільні зміни внаслідок вікових, соціальних та психологічних відмінностей. Такі відмінності слід враховувати при формуванні ціннісних орієнтацій особистості.

Американський соціолог, соціальний психолог Т. Парсонс зазначав: «що прихід кожного нового покоління можна порівняти з нашествям варварів, і лише процес соціалізації може забезпечити засвоєння норм співжиття цими пришельцями» [2].

В цілому дослідниками аксіосфери виділяється, як правило, декілька етапів ціннісних трансформацій [3, с. 10; 4, с. 155]. Точкою відліку при цьому зазвичай вважається система цінностей радянського суспільства. Починаючи з кінця 1980–х рр., відбувається переосмислення як на рівні окремих громадян, так і суспільства, відомих понять – держава, свобода, гроші, особистість, демократія, право тощо. Крім того, активно переглядаються життєві стратегії, цілі та орієнтації. Масова свідомість збагачується такими цінностями, як свобода вибору переконань, недоторканність приватної власності, невтручання держави в особисте життя громадян тощо. Водночас новим змістом наповнюються так

звані традиційні цінності – відповідальність, толерантність, справедливість тощо.

Для 1990–х рр. характерним стає розмежування політичних еліт, створення впливових економічних угруповань, посилюються процеси матеріальної поляризації, виникають ціннісні розколи на національному та етнічному ґрунті. Цінності зазначеного періоду вчені класифікують переважно як інтегруючі та дезінтегруючі [5, с. 150].

Їх особливістю вважається одночасна різновекторність. Це означає, що такі цінності, як освіченість, професіоналізм, справедливість, чесність, порядність, можуть і об'єднувати, і роз'єднувати людей. Лише одна цінність – “гроші” – має мінімальний інтегруючий показник, хоча вона є ключовою для масового атомізованого споживача.

Сучасний період зразка третього тисячоліття знову націлює нас на певне переосмислення цінностей, але вже з неодмінним урахуванням досвіду демократичних трансформацій часів незалежності. Зростає попит на деякі цінності радянського періоду, зокрема стабільність, порядок, що правда вже в новій інтерпретації.

Так, теперішнє бачення порядку передбачає свободу дій та мінімум обмежень з боку держави. У такий спосіб починають формуватися засади нової державної політики, нової філософії суспільних змін, за яких переважна більшість громадян буде в змозі включитися в ринкові відносини, а відтак вибудовувати новий порядок на прийнятних для окремої людини умовах особистої зацікавленості в досягненні індивідуальних та суспільних успіхів [6, с.121].

Отже, формування цінностей має багатовекторний і суперечливий характер. Воно відбувається за умов знецінення багатьох ідеалів попередніх етапів суспільного розвитку та окреслення нового світоглядного виміру з одночасним відродженням історичних традицій народу, зверненням до його духовного досвіду й загальнолюдських цінностей.

У цьому процесі, слід виділити три напрями.

Першому відповідають цінності, що сформувалися на попередньому етапі історичного розвитку. Більшість з них перестали бути адекватними в нових політичних і соціально-економічних умовах.

Для другого характерним є поширення цінностей, які в країнах Заходу вважаються традиційними. Для українського суспільства розглядати їх такими не видається за доцільне. З одного боку, такі цінності, як закон, порядок, стабільність, сприймалися і раніше. Однак вони утверджувалися на якісно іншому політичному і соціально-економічному ґрунті. З іншого боку, зазначені цінності за теперішніх умов не відповідають реаліям українського суспільства, охопленого структурними змінами.

Третьюму напрямі відповідають цінності, формування яких визначається переходом сучасної цивілізації на новий етап розвитку. Він пов'язаний з впровадженням нових технологій, вирішенням екологічних проблем, актуалізацією духовних витоків, переосмисленням демократії, свободи та інших політичних цінностей. Розробляються заходи щодо відкритості суспільства та

інтеграції у світову спільноту. Це сприяє долученню країни до міжнародного інформаційного, технологічного, економічного і культурного обмінів, використанню передових досягнень у галузі науки, техніки, культури, інформаційних, політичних новацій.

Для України зазначений процес є здебільш інноваційним. У той же час у нашому суспільстві формування нових ціннісних засад має певні історичні особливості. Якщо в розвинених країнах такий процес має вигляд трансформації традиційних цінностей в інноваційні, то в українських умовах формування обох ціннісних систем відбувається одночасно.

Таким чином, можна зазначити, що цінності людини є основною максимомою в структурі її особистості, індивідуально інтегрованою частиною духовних загальнолюдських принципів, а ціннісні орієнтації – психологічним утворенням, котре визначає особистісну її частину. Тобто цінності можна визначити як духовні загальнолюдські принципи, які є складовою особистості людини, а ціннісні орієнтації як певні переконання особистості щодо важливості, правильності, необхідності прагнення до них. Розвиток суспільства безумовно впливає на формування ціннісних орієнтацій особистості.

Список літератури

1. Horney K. *Neurosis and Human Growth: The Struggle Toward Self-Realization*. N. Y. : W. W. Norton & Co, 1950. URL: <https://psylib.org.ua/books/hornk03/index.htm>.
2. Парсонс Т. О. Про структуру соціальної дії. Вид. 2-е. / Талкотт Парсонс. – К.: Академічний проєкт, 2002. – 880 с.
3. Балакірева О. Трансформація ціннісних орієнтацій в українському суспільстві. *Український соціум*. 2007. № 2 (19). С. 7-19.
4. Пилипенко В. Людина за ринкових умов: вербальна поведінка та оцінка реформ. *Соціологія: теорія, методи, маркетинг*. 2006. № 1. С. 153-165.
5. Комаровська В.Л. Економічний інтерес та економічне мислення як структурні компоненти економічної свідомості суб'єктів соціального простору. *Актуальні проблеми психології. Том I: Соціальна психологія. Організаційна психологія. Економічна психологія*. 2004. № 13. С. 153-155.
6. Бех І. Д. Духовні цінності в розвитку особистості. *Педагогіка і психологія*. 1997. № 1. С. 124-129.

ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЦЕСАМИ В БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВАХ

Dakhno Hennadii

Independent Researcher

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Банківські установи є одними з найбільш технологічно розвинених та залежних від інформаційних технологій організацій [1]. В умовах глобалізації та розвитку цифрової економіки роль інформаційних технологій у банківській сфері зростає з кожним роком [2]. Управління ІТ-процесами в банківських установах є критично важливим для забезпечення безперебійного функціонування, безпеки даних та конкурентоспроможності на ринку [3].

ІТ-процеси в банківських установах включають широкий спектр діяльностей, спрямованих на підтримку, розвиток та оптимізацію інформаційних систем. Вони охоплюють управління інцидентами, проблемами, змінами, конфігураціями, доступністю та іншими аспектами. ІТ-процеси – це набори взаємопов'язаних завдань та дій, які виконуються для досягнення певних цілей в сфері інформаційних технологій [4].

Управління ІТ-процесами є ключовим аспектом функціонування будь-якої організації, яка залежить від інформаційних технологій [5,6]. Для забезпечення стабільності та ефективності ІТ-сервісів необхідно постійно здійснювати моніторинг та оцінку їх продуктивності [7]. Визначальними показниками ефективності ІТ-процесів є:

1. Доступність ІТ-сервісів (Service Availability)
2. Середній час відновлення (Mean Time to Restore, MTTR)
3. Середній час між відмовами (Mean Time Between Failures, MTBF)
4. Відсоток успішних змін (Change Success Rate)
5. Час впровадження змін (Change Implementation Time)

1. Доступність ІТ-сервісів (Service Availability)

Показник Service Availability відображає частку часу, протягом якої ІТ-сервіси доступні для користувачів. Він розраховується як відношення часу доступності до загального часу. Висока доступність є важливою для забезпечення безперервної роботи бізнесу та задоволення потреб користувачів.

Показник MTTR показує середній час, необхідний для відновлення працездатності ІТ-сервісу після виникнення інциденту. Він включає час виявлення, діагностики та відновлення сервісу. Цей показник важливий для оцінки швидкості реагування на проблеми та ефективності процесів відновлення.

Mean Time Between Failures визначає середній час між інцидентами, які призводять до відмови ІТ-сервісу. Чим вищий цей показник, тим надійніший сервіс. Високий MTBF свідчить про стабільність та надійність ІТ-інфраструктури, що дозволяє мінімізувати простої та втрати.

Change Success Rate відображає частку змін, впроваджених без інцидентів чи проблем. Він допомагає оцінити ефективність управління змінами. Високий відсоток успішних змін свідчить про ефективне планування та впровадження нововведень, що мінімізує ризики для ІТ-сервісів.

Показник Change Implementation Time визначає середній час, необхідний для розробки, тестування та впровадження змін в ІТ-інфраструктуру. Швидке та ефективне впровадження змін дозволяє організації оперативно реагувати на нові вимоги бізнесу та технологічні зміни.

Високі показники ефективності ІТ-процесів дозволяють забезпечити стабільність та надійність ІТ-сервісів, що, в свою чергу, підтримує безперебійну роботу бізнесу та підвищує задоволеність користувачів.

Отже, для забезпечення стабільної та ефективної роботи ІТ-сервісів необхідно постійно контролювати вищезазначені показники та вдосконалювати процеси управління ІТ-інфраструктурою.

Висновок

Управління ІТ-процесами в банківських установах є складним та багатогранним завданням, що вимагає ретельного планування, координації та постійного вдосконалення. Впровадження сучасних інструментів та технологій допомагає банківським установам залишатися конкурентоспроможними та забезпечувати високий рівень обслуговування клієнтів.

Управління ІТ-процесами в банківських установах має великий вплив на їхній успіх та розвиток. Ефективне управління ІТ-процесами дозволяє забезпечити безпеку, надійність та безперебійність роботи банківських сервісів, що є критично важливим для задоволення потреб клієнтів та досягнення стратегічних цілей.

Список літератури:

1. Федевич Л. С., Ливдар М. В., Межирицька “Банківська система України: сучасний стан та перспективи розвитку”. Економіка та суспільство. – 2020. – Випуск № 21. – С. 21-27.
2. Бичков, О.С. “Основи сучасного програмування” : підручник / О.С. Бичков. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. – 272 с.
3. Юрчук Н.П. “Інформаційні системи в управлінні діяльністю підприємства”. Агросвіт. - 2015. - № 19. - С. 53-58.
4. Vlad Khononov, “Learning Domain-Driven Design Aligning Software Architecture and Business Strategy“, O’Reilly Media, Inc., 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472., 2021.
5. Позднякова В. Д. “Дослідження особливостей управлінських бізнес-процесів банку”. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент. – 2017. – Вип. 26(2). С. 111-115.
6. Juval Löwy, “Righting Software [A Method for System and Project Design]” 1st Edition, Addison-Wesley Professional, P. 480.

7. A. Milán, J. Mejía, M. Muñoz and C. Carballo, "Success factors and benefits of using business intelligence for corporate performance management," 2020 9th International Conference On Software Process Improvement (CIMPS), Mazatlan, Sinaloa, Mexico, 2020, pp. 19-27, doi: 10.1109/CIMPS52057.2020.9390108.

IMPROVING THE QUALITY OF THE FORECASTED YIELD OF AGRICULTURAL CULTURES THROUGH THE ANALYSIS OF CLOUDY SATELLITE IMAGES

Hnatiienko Vladyslav,
graduate student

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Hnatiienko Hryhorii,

Candidate of Technical Sciences

Associate Professor at the Department Intelligent technology

Taras Shevchenko National University of Kyiv

The situation of uncertainty in the study and forecasting of the yield of agricultural crops can arise for various reasons:

Incomplete and unreliable information about the state of ripening of agricultural crops;

- complexity of processing available information;
- unreliability of analytical conclusions based on available information;
- the impossibility of predicting the consequences of decision-making regarding the prospects of increasing productivity;
- the ambiguity of plant development in subsequent growing seasons;
- the impossibility of accurately predicting the dependence of plant development on the external environment.

In this work, the authors consider and investigate the problem of forecasting the yield of agricultural crops under conditions of uncertainty. According to the results of many scientific studies [1, 2], it is known that traditional crop yield forecasting systems use satellite images selected from the entire time range depending on the amount of clouds on them. This approach contains a large number of uncertainties that affect the accuracy and quality of decision-making in agriculture [3]. In particular, an image may be rejected even if it contains only a fourth or fifth of clouds, as such data is considered distorted. In some periods of the year, only about 20% of valid images out of a hundred available remain for analysis from an observation range lasting, for example, 100 days. This creates a number of situations associated with uncertainty at various stages of decision-making and at various elements of the mathematical model of forecasting the yield of agricultural crops – both at the level of individual agricultural productions and at the state level of the agricultural economy.

There are a significant number of sources of uncertainty for this class of problems considered in this paper. In general, there is a wide range of possible uncertainties in the direction considered in this work. Each of these uncertainties creates a problem for research and affects the application of digital agronomy methods to varying degrees. Let's list only some of the aspects of uncertainty that most significantly affect the

effectiveness of solving the forecasting problem and the quality of the forecast of the yield of agricultural crops. The main sources of uncertainty of the problem considered in this work are the following:

- it is obvious that in the presence of clouds, a generally undefined pattern is observed on the satellite image;
- regardless of the presence or absence of clouds, a priori uncertainty arises, because from the very beginning the solution to the problem is unknown – are there clouds in the picture, or are there no clouds at the current moment of observation;
- uncertainty regarding the presence and influence of clouds in each specific picture worsens forecasting due to the loss of important information, especially in critical stages of vegetation;
- there is an a priori global uncertainty of the level of influence of the above-mentioned uncertainties on making a decision regarding the forecast of the yield of the agricultural crop under study;
- all decision-making stages in digital agronomy are accompanied by the global uncertainty of the weather forecast and the impossibility of obtaining a reliable forecast from any sources;
- the dynamics of the influence of the external environment on the vegetation of agricultural crops and the final indicators of its yield are also uncertain, even for the specific field under investigation;
- the heuristics of the coincidence and even the relationship between the map of the vegetation indices and the real harvest of agricultural crops contains considerable uncertainty.

In most modern studies, satellite data are presented in the form of vegetation indices, as this format is standard among data providers and allows for effective analysis of the state of vegetation. Vegetation indices such as NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) and EVI (Enhanced Vegetation Index) are widely used to monitor plant health, assess plant growth, and determine biomass.

However, a significant part of the information does not get into the training set due to cloudiness, which creates corresponding difficulties in collecting complete data on the state of the vegetation. Cloudiness blocks satellite sensors, which leads to a lack of data on critical stages of plant development. This problem is particularly relevant for regions with regular cloud cover, where periods of continuous observation may be very short. Because of this, there is considerable uncertainty, because information about the maximum and minimum values of the indices is not included in the data set. The model used for analysis and forecasting cannot recover this data under such limited conditions, which significantly reduces the accuracy of forecasts.

Thus, a very rough approximation occurs: the neural model uses small time periods to forecast, misses important data, and makes very inaccurate assumptions about yields. Sometimes it is necessary to make forecasts with only a few satellite images for the entire vegetation period, which completely excludes the possibility of studying the dynamics of plant development. This leads to the fact that critical stages, such as

flowering or the period of active growth, may remain unnoticed, unavailable for analysis, and the resulting predictions will contain a significant error.

To solve the problems that are characteristic of traditional yield forecasting systems [4], the authors propose an approach in which all available satellite images of crops are used – for all days of satellite observations of vegetation dynamics. That is, "poor" overcast satellite images are not excluded from consideration, but play the role of additional carriers of partial information about the state of those areas of the field that are not overcast in each current image. For this, an additional stage of processing overcast images is introduced, from which cloudy areas are removed [5]. In addition, algorithms may also be used in the future, with the help of which additional information is obtained, including from overcast areas, taking into account the level of cloud cover on each day of satellite observations.

The model that implements the approach proposed by the authors can be presented in two parts:

1. Neural network for cloud recognition, indicating that:

1a). which pixels contain clouds and their shadows;

1b). which pixels consist of pure data with reflected solar radiation from the field.

For this, a computer vision model such as U-Net can be used to perform the segmentation.

2. Recovery of lost data using interpolation. In cases where cloud is present on an image pixel for several consecutive days, or when pixels need to be reconstructed based on data acquired on subsequent days, polynomial interpolation or splines can be used.

Polynomial interpolation can be represented as:

$$I(x, y, t) = \sum_{i=0}^n a_i \cdot t^i,$$

where a_i – the coefficients of the polynomial calculated on the basis of available data for several days.

A more flexible approach is to use, for example, cubic splines, which provide a smooth interpolation of the data.

$$S(x, y, t) = \begin{cases} a_0 + a_1t + a_2t^2 + a_3t^3, & t_0 \leq t \leq t_1, \\ b_0 + b_1t + b_2t^2 + b_3t^3, & t_1 \leq t \leq t_2, \\ \dots & \dots \end{cases}$$

Here, each spline is defined at the interval between two consecutive time points, ensuring smoothness at the joints. This method reduces the uncertainty of data recovery in cases where clouds cover certain areas of the field for several days in a row.

At the same time, each spline is defined on the interval between two consecutive time points, ensuring smoothness at the joints. This method reduces the uncertainty of data recovery in cases where clouds cover certain areas of the field for several days in a row.

To optimize the proposed model, it is worth conducting experimental verification with different configurations of this model. Several directions of such verification may be proposed. Let us note at least two aspects of improving the use of computer models in the direction of minimizing the influence of cloudiness on satellite images of agricultural crops.

First, it is difficult to immediately determine whether the model will work better in the conditions of detailed segmentation or binary. Detailed segmentation includes the identification of areas covered by clouds, cloud shadows, and important areas such as parts of the field where technical equipment is located and vegetation is absent. It is also important to take into account the areas of the picture, the quality of which the agronomic expert considers doubtful. Binary classification aims to identify “good” and “bad” pixels, which can be more effective in some cases, as it simplifies the model's task by reducing the number of classes.

Secondly, instead of interpolation, it is advisable to try to use a prediction model by creating a training set in which the images are pre-segmented. This can have significant advantages, as the model can learn to reproduce missing data more effectively based on segmented snapshots than using an external interpolation method. Using segmented images in the training set allows the model to better recognize structure and patterns in the data, which can lead to more accurate predictions.

Along with artificial intelligence methods, methods of processing expert information and methods of supporting decision-making in conditions of uncertainty can be successfully applied to improve the quality of yield forecasting. It should be noted that the mathematical tools in this case are quite developed and belong to a wide arsenal of well-developed and researched approaches. We will list, in particular, the main indicators and note their purpose – without formalizing these indicators.

1. The Wald criterion, which corresponds to the greatest caution in a decision-making situation and assumes that when choosing an alternative, one should expect the worst.

2. The Savage criterion is used to minimize a large risk and involves the case of choosing an alternative when one should expect the best.

3. The Laplace criterion is an indicator that corresponds to a mean-oriented decision-making situation.

4. The criterion of mathematical expectation is an additive criterion, which is a weighted additive convolution of the values of the partial criteria, taking into account the probability of the appearance of variants of the decision-making situation.

5. The criterion of extreme optimism is applied in cases that correspond to a high level of belief in luck by the person making the decision.

6. The criterion of maximum regret is applied in the case when the decision-maker applies a strategy of minimizing regret in the future regarding the results of decision-making.

7. Hurwitz's criterion is a maximin criterion that reflects the possibility of making a compromise decision.

Thus, in digital agronomy today, crop yield forecasting contains a significant number of uncertainties that affect the accuracy and quality of decision-making. This

situation is characteristic both for individual fields that are analyzed and researched with the help of satellites, and for the agricultural sector as a whole, at the level of the country. It is clear that it is impossible to completely get rid of the consequences of cloud detection on satellite images, but the approach proposed by the authors allows to significantly reduce their impact on the quality of yield forecasting. The use of all available satellite images of the studied fields with an additional stage of processing cloudy areas ensures the preservation of a larger amount of data, which improves information provision and allows making more accurate forecasts of the yield of agricultural crops.

References:

1. Hnatiienko, H., Domrachev, V., Saiko, V. Monitoring the condition of agricultural crops based on the use of clustering methods // 15th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment, Monitoring 2021, Nov 2021, Volume 2021, Pp.1-5, DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20215K2049>.
2. Hnatiienko H.M., Domrachev V.M., Saiko V.H. Application of intelligent technology for digital monitoring of the condition of agricultural crops // International Scientific Symposium "Intellectual Solutions-C". Computational intelligence (results, problems, prospects). Theory of decision-making: works of the International of science of the symposium, September 29, 2021, Kyiv-Uzhhorod, Ukraine / Ministry of Education and Science of Ukraine, Taras Shevchenko National University of Kyiv and [others]; of science ed. V.Ye. Snityuk. Kyiv: Publishing House FO-P Picha Yu.V., 2021. pp. 35-37.
3. Zozulya O.L. Modern methods of digital monitoring in crop production: Monograph / O.L. Zozulya, V.V. Shvartau, L.M. Mikhalska, O.L. Kovel, H.M. Hnatiienko, V.Ye. Snityuk, V.M. Domrachev, N.P. Tmienova. – K.: From A to Z. 2023. – 254 p.
4. Hnatiienko, V. H., Hnatiienko, H. M., Zozulya, O. L., Snityuk, V. Ye. (2024). The method of forecasting the yield of agricultural crops using multifactorial analysis and neural networks. // Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series "Mathematics and Informatics", 44(1), pp.93–105. [https://doi.org/10.24144/2616-7700.2024.44\(1\).93-105](https://doi.org/10.24144/2616-7700.2024.44(1).93-105).
5. Stepan Bilan, Vladyslav Hnatiienko, Oleh Ilarionov and Hanna Krasovska. The Technology of Selection and Recognition of Information Objects on Images of the Earth's Surface Based on Multi-Projection Analysis / *CEUR Workshop Proceedings*, Volume 3538, Pages 23-32, 2023 // Selected Papers of the III International Scientific Symposium "Intelligent Solutions" (IntSol-2023). Symposium Proceedings Kyiv - Uzhhorod, Ukraine, September 27-28, 2023.

ENHANCING ANKLE FRACTURE DIAGNOSIS USING COMPUTER VISION

Jiaqi Wang,

Independent Researcher
Northeastern University

Yajie Wan,

Independent Researcher
Chinese Academic of Science

Abstract

Ankle fractures are prevalent orthopedic injuries requiring precise diagnosis for effective treatment and recovery. Traditional diagnostic methods, relying on manual examination of X-rays by radiologists, are time-consuming and variable. This study leverages deep learning, specifically convolutional neural networks (CNN), to enhance the accuracy and efficiency of ankle fracture diagnosis. By utilizing ResNet-50 within a transfer learning framework, the research investigates two distinct transfer learning strategies: feature extraction and model fine-tuning. These methods are designed to optimize model performance with limited training data while improving generalization. Data preprocessing techniques, including pixel normalization and random cropping, were employed to standardize and augment the dataset. Experimental results demonstrate significant improvements in classification accuracy with both transfer learning approaches, with model fine-tuning yielding the highest performance. The findings indicate that transfer learning effectively enhances CNN models' diagnostic capabilities for ankle fractures, offering a robust tool for clinical decision support. Future research will focus on further refining these techniques to maximize their clinical utility.

Keywords: computer vision, convolutional neural network, ResNet-50, feature extraction, model fine-tuning

1. Introduction

Ankle fracture is a common orthopedic condition that occurs widely around the world. Accurate diagnosis is crucial for the patient's immediate treatment and long-term recovery. Traditional diagnostic methods mainly rely on radiologists to make manual diagnosis through X-rays, which is not only time-consuming but also easily limited by the doctor's experience and workload at the time, thus affecting the accuracy and efficiency of diagnosis. In addition, many regions around the world, especially those with scarce resources, face the dual challenges of insufficient medical image data and a shortage of medical experts.

With the rapid development of artificial intelligence technology, deep learning has begun to demonstrate its unique advantages in the field of medical image analysis. Especially in the imaging diagnosis of ankle fractures, the speed and accuracy of diagnosis can be significantly improved by using advanced image processing and

machine learning technologies. This study uses deep learning technologies such as convolutional neural networks (CNN), transfer learning, and attention mechanisms to improve the diagnostic accuracy of ankle fractures and provide clinicians with a powerful decision support tool.

In terms of methodology, this study first enhances the effect and robustness of model training by expanding and optimizing existing medical imaging data sets, including image preprocessing and data enhancement techniques. The transfer learning framework based on ResNet-50 is used to reduce the amount of training data required while improving learning efficiency and model generalization ability. In addition, this study introduces a dual attention mechanism, which enables the model to more accurately focus on key diagnostic information in images, further improving the accuracy of diagnosis.

Research results show that the developed ankle fracture imaging diagnosis system based on deep learning has achieved the expected results in terms of automated detection, diagnostic accuracy and ease of operation. The system not only enables fast and accurate ankle fracture detection, but also enhances doctors' confidence and mastery of the diagnostic process through visual diagnosis results. In addition, the implementation of the system can help improve the utilization efficiency of medical resources, especially in areas where medical resources are scarce, and can significantly improve the quality and accessibility of public health services. In summary, this study not only improves the diagnostic technology of ankle fractures, but also provides strong proof for the application of deep learning technology in the wider field of medical imaging diagnosis.

2. Related theoretical basis

As one of the most influential models in deep learning technology, convolutional neural network (CNN) plays a core role in the field of image processing. CNN greatly optimizes the tasks of image recognition and target detection by automatically extracting the underlying details and high-level abstract features of the image and effectively classifying them through subsequent classifiers. This network structure can recognize various patterns in the image, such as lines and curves, to complex objects such as faces and other objects, by simulating the processing method of the human visual system. These characteristics of CNN make it widely used in many fields such as medical image analysis, autonomous vehicles, and video surveillance.

CNN achieves efficient image processing through its unique structure of convolutional layers, pooling layers, and fully connected layers. Among them, the convolutional layer extracts image features through filters, and the pooling layer is responsible for reducing the spatial dimension of the features, reducing the amount of calculation and improving the generalization ability of the model. The fully connected layer finally converts these features into the final output results. This efficient architecture of CNN not only improves the accuracy of image processing, but also accelerates the processing speed, making real-time image analysis possible. Therefore, CNN plays an indispensable role in promoting the development of artificial

intelligence technology, providing researchers and engineers with powerful tools to solve practical problems and innovate applications.

2.1 Basic Structure and Principle of Convolutional Neural Network

Convolutional neural network (CNN) is a deep learning model that specializes in processing data with a grid-like structure (such as images). It mainly includes five basic structural layers: input layer, convolution layer, pooling layer, fully connected layer and output layer. The convolutional layer processes the input image through a set of learnable filters. Each filter slides on the original image, calculates the dot product of the filter and each part of the image, and generates a feature map to capture local dependencies. Sexuality and image characteristics. The pooling layer (or downsampling layer) is used to reduce the dimension of the feature map, retain important information, and improve the model's anti-noise ability. The fully connected layer synthesizes the learned local features and performs final classification or regression analysis. The output layer makes the final decision based on the output of the fully connected layer.

CNN has the characteristics of local connection and weight sharing, which gives it significant advantages when processing image data. Local connections can reduce the complexity of the model and the risk of overfitting, while weight sharing can reduce the number of parameters in the network and simplify the optimization process. Through multi-layer convolution and pooling operations, CNN can gradually extract from simple features at the bottom to complex features at high levels, and automatically extract information such as the topological structure, shape, texture, and color of the image, thereby being used in many fields such as image classification and video analysis. It performs well in the field, especially since it does not require manual design of feature extraction algorithms.

2.1.1 Convolution Layer

The convolution layer is the core component of the convolutional neural network (CNN), which is mainly used to extract features from input data (such as images). It achieves this function through convolution operations, which are as follows: The convolution layer uses multiple convolution kernels (also called filters). These convolution kernels are small matrices (such as 3x3 or 5x5) that slide on the input image, covering a local area of the image each time. At each sliding position, the elements of the convolution kernel are multiplied and added one by one with the pixel values of the covered area to obtain a single output value. This process is called a convolution operation.

Through this operation, the convolution kernel can extract local features in the image, such as edges, textures, and color changes. The convolution layer usually has multiple convolution kernels, each of which learns to extract different types of features, and finally generates multiple feature maps. These feature maps capture different levels of feature information in the input image and provide rich feature data for subsequent pooling layers and fully connected layers.

The characteristic of the convolution layer is weight sharing, that is, the same convolution kernel applies the same weight parameters at different positions, which not only reduces the number of parameters and improves training efficiency, but also

enhances the generalization ability of the model. In addition, the local connection mode of convolution operation enables the convolution layer to efficiently process large-scale input data, such as high-resolution images, without significantly increasing the computational complexity. Through layer-by-layer convolution operations, CNN can gradually extract complex features from low-level to high-level from the input image, realizing effective analysis and understanding of the image.

2.1.2 Activation Function

The activation function is a key component in a neural network. Its main function is to introduce nonlinearity so that the neural network can learn and represent complex patterns and features. Without an activation function, the neural network can only perform linear transformations, and such a model will be very limited in its expressiveness. Common activation functions include Sigmoid, Tanh, ReLU, Leaky ReLU, and Softmax.

The Sigmoid function maps the input value to between 0 and 1, which is suitable for situations where the output is a probability, but it is easy to cause the gradient vanishing problem in deep networks. The Tanh function maps the input value to between -1 and 1. Compared with the Sigmoid function, the output of Tanh is zero-centered, but there is still a gradient vanishing problem. The ReLU function solves the gradient vanishing problem by setting the part of the input value less than zero to zero, and the output is non-negative. It is simple and computationally efficient, but the "neuron death" phenomenon may occur during training, that is, some neurons may never be activated.

In order to solve the "neuron death" problem of ReLU, Leaky ReLU introduces a small slope so that there is still a small amount of output when the input value is less than zero. In addition, the Softmax function is often used in the output layer of multi-classification problems, which converts the output value into a probability distribution.

The activation function enables the neural network to gradually extract and combine complex features between different layers by mapping linear inputs to nonlinear outputs. This nonlinear transformation is one of the key factors that enable deep learning models to effectively solve complex problems. By using appropriate activation functions, neural networks can better capture complex patterns in data and improve the expressiveness and performance of the model.

2.1.3 The Pooling Layer

The pooling layer is an important component in the convolutional neural network. Its main function is to reduce the dimension of the feature map, reduce the amount of calculation, improve the computational efficiency of the model, and enhance the anti-noise ability of the model. Pooling layers are usually placed after convolutional layers and perform downsampling by applying a fixed operation on the feature map to reduce the size of the feature map.

The most commonly used pooling operations are max pooling and average pooling. Max pooling preserves salient features by taking the maximum value within the pooling window, while average pooling reduces the size of the feature map by taking the average of all values within the pooling window. Both methods can effectively reduce the spatial dimension of feature maps while retaining key information.

Pooling operations are usually performed within a fixed-size window, sliding with a fixed step size. For example, with a common 2x2 pooling window and a stride of 2 configuration, each pooling operation reduces 4 adjacent pixel values to one value, thus reducing the size of the feature map by half. In this way, the pooling layer not only reduces the size of the feature map, but also reduces the number of parameters of the model and reduces the computational complexity.

Another important role of the pooling layer is to increase the translation invariance of the model. Since the pooling operation extracts features within a local area, small translations of the image will not significantly change the output of the pooling layer, thereby improving the model's robustness to changes in the input image.

2.1.4 ResNet

ResNet is a deep convolutional neural network. Its main contribution is to solve the problem of gradient vanishing when the neural network is trained to a deep layer. ResNet adopts the idea of residual learning and builds the network by introducing residual blocks. This design allows the network to be more easily optimized and better fit complex patterns during training

Traditional deep convolutional neural networks are based on the assumption of complete mapping between layers. When the number of network layers increases, this mapping relationship becomes more and more complex, resulting in a gradual decrease in gradients, which increases the difficulty of training and may even lead to the problem of gradient vanishing. ResNet introduces a skip connection in the network to connect the output and input of the network with a residual connection, so that information can be directly transmitted in the network, thereby effectively alleviating the problem of gradient vanishing.

The core of the ResNet network is the residual block, which consists of two convolutional layers and a skip connection. The first convolutional layer is responsible for extracting image features, the second convolutional layer merges the features, and the skip connection directly adds the original input data to the output data, forming the structure of residual learning. This design allows the gradient to be smoothly back-propagated from the output layer to the input layer even in deep networks.

In addition, the ResNet network also adds technologies such as batch normalization layer and global average pooling layer to further improve the classification performance of the network. The batch normalization layer reduces the internal covariate shift and accelerates the network training process by standardizing each batch of data. The global average pooling layer replaces the traditional fully connected layer by globally averaging the feature maps, thereby reducing the number of parameters and reducing the risk of overfitting.

3. Research on ankle fracture medical image classification based on transfer learning

This chapter aims to investigate the application of transfer learning methods in the classification of medical images of ankle fractures to enhance the model's classification performance and reduce error rates. Initially, the ResNet-50 model is selected as the benchmark for classifying and identifying ankle fracture images. Subsequently,

transfer learning techniques are introduced, and two distinct transfer learning schemes are developed to specifically address the classification task of ankle fracture medical images. Additionally, other deep learning algorithm models are employed for comparative analysis to validate the efficacy of the proposed transfer learning approaches. Experimental results and comparative analysis demonstrate that transfer learning offers significant advantages in improving model performance.

3.1 Design of transfer learning solution based on ResNet-50 model

This paper initially developed an ankle fracture medical image classification model based on the ResNet-50 architecture. ResNet-50 was pre-trained on the ImageNet dataset, which comprises 1,000 categories and over 2 million images. The pre-training process enabled the extraction of features such as color, texture, shape, and spatial relationships analogous to those found in ankle fracture images. These features were stored in the network weight parameter file and served as foundational knowledge for the model, thereby enhancing classification accuracy and reducing training time.

Building on the research into transfer learning methods, this paper devised two distinct transfer learning strategies for ankle fracture image classification models:

The first approach utilizes the pre-trained model as a feature extractor. Initially, the ResNet-50 model is trained on the source domain to acquire relevant features. Subsequently, the pre-trained model is fine-tuned using the ankle fracture medical image dataset. This method involves training only the fully connected and output layers while keeping the convolutional layer parameters frozen, effectively training only the classifier component.

The second approach involves fine-tuning the entire model. The ResNet-50 network, pre-trained on ImageNet, uses the learned network weight parameters for initialization. The model is then trained on the ankle fracture medical image dataset without freezing any pre-trained parameters, allowing all network parameters to participate in the gradient descent update process. This enables the extraction of relevant features from the ankle fracture images, with the network parameters being fine-tuned during training to improve classification accuracy. Additionally, the network structure can be adjusted as needed to complete the training process on the ankle fracture image dataset.

In terms of feature extraction, the pre-trained ResNet-50 model was employed as a feature extractor for the ankle fracture medical image classification model. The weight parameter file obtained during the ResNet-50 pre-training process was used to modify the network structure, replacing the final fully connected layer with a structure suitable for three-class classification of ankle fractures. The parameters from the pre-trained model were used as initialization parameters, and ankle fracture images were input into the model after initialization. During training, the convolutional layer weights were kept frozen, and only the parameters of the fully connected and output layers were updated. This training process continued until the loss function stabilized, thereby completing the fitting process for the ankle fracture medical image dataset.

3.2 Data set and Pre-Process

The experimental data utilized in this study originates from a publicly available dataset that has been meticulously annotated by clinicians. The dataset comprises three

folders, each containing 500 X-ray images of ankle fractures classified as Danish-Weber A-type, B-type, and C-type, respectively, totaling 1,500 case samples. All images were captured from a frontal view to ensure consistency.

This study employs the Danish-Weber classification system as the standard for categorizing ankle fracture images within the convolutional neural network (CNN) framework. The Danish-Weber classification system is a well-established method for categorizing ankle fractures, facilitating more accurate diagnosis and treatment by clinicians, and aiding researchers in conducting both clinical and foundational research. This system is widely recognized internationally due to its simplicity, broad applicability, high diagnostic accuracy, and repeatability, thereby providing critical foundational data for medical research.

The X-ray images of ankle fractures were diagnosed by clinicians and categorized into three types according to the Danish-Weber system: Type A fractures are characterized by injuries below the tibiofibular syndesmosis, often accompanied by medial and posterior malleolus fractures; Type B fractures are characterized by fibula fractures at the level of the tibiofibular syndesmosis, with associated medial injuries and Volkmann bone fragments (posterior lateral lip fractures); Type C fractures are characterized by injuries above the tibiofibular syndesmosis, including simple fibula shaft fractures, comminuted fibula shaft fractures, and proximal fibula fractures. To ensure patient privacy, all data were anonymized, removing personal identifiers such as patient names, ID numbers, ages, and any other identifying information present in the image data.

Data preprocessing is a crucial step in the training of machine learning models. In this study, data preprocessing included pixel normalization and random cropping. Pixel normalization involves scaling the pixel values of the images to a range of [0, 1], thereby eliminating brightness differences between images and improving the model's training efficacy. This was achieved by dividing the pixel values of all images by 255, standardizing them within the desired range. Random cropping was employed to enhance the dataset's diversity, which helps in preventing overfitting of the model. During training, images were randomly cropped from various regions and resized to a uniform size, generating new training samples and thereby increasing the robustness of the model. These preprocessing steps ensured high-quality input data, thereby enhancing the overall performance and accuracy of the classification model for ankle fracture images.

3.3 Experimental process and result analysis

First, the data set of this article is randomly divided into a training set and a test set in a ratio of 8:2. Data preprocessing was performed on ankle fracture medical images in the training set and test set, including CLAHE (Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization), normalization, size scaling, and center cropping. Among them, 80% of the images are used in the training set to train the ankle fracture classification model, and 20% of the images are used in the test set to verify the performance of the classification model in the Danish-Weber A, B and C classification tasks. , and test the impact of transfer learning on the model classification effect.

In the experiment where the pre-trained model was used as the feature extractor, the ResNet-50 network was selected as the pre-trained model and trained on the ImageNet data set to obtain the weight parameters. Subsequently, the core network and parameters of ResNet-50 were migrated to the three-classification task of this study. In view of the significant differences between the natural images in ImageNet and the ankle fracture images in this study, a new fully connected layer was rebuilt as a classifier, and the classification label of the Softmax layer was changed from 1000 categories to 3 categories, while using ReLU is used as the activation function, and Dropout is added in the fully connected layer to avoid overfitting. After completing these steps, train the model using this article's data set, essentially training a new classifier. When initializing the model, the parameters obtained by training on the ImageNet data set are used, and the convolutional layer parameters before the fully connected layer are frozen, and only the parameters of the fully connected layer are trained and updated.

In the model fine-tuning experiment, the ResNet-50 network was also selected as the pre-training model and trained on the ImageNet data set to obtain weight parameters. Then, the core network and parameters of ResNet-50 are migrated to the three-classification task of this study. In order to adapt to this task, a new fully connected layer was rebuilt as a classifier, the classification label of the Softmax layer was changed from 1000 categories to 3 categories, ReLU was used as the activation function, and Dropout was added to avoid overfitting. After completing these steps, fine-tune the model using our dataset. When initializing the model, the parameters obtained by training on the ImageNet data set are used, and the convolutional layer parameters are not frozen, so that all convolutional layers of the model participate in image feature extraction and all parameters are updated. During the training process, the current training parameter weights are saved after each epoch.

In the experiment, the size of all input ankle fracture medical images after preprocessing was 224×224 . Through testing the experimental platform resources, the batch size BatchSize was set to 64 to effectively avoid memory overflow errors. The learning rate determines whether the objective function can converge to the local optimal solution. Experimental results show that using the stochastic gradient descent (SGD) method and setting the learning rate to 0.001 can achieve better classification results. The models in the experiment all use ReLU as the activation function, and add a Dropout layer to the network, setting its rate to 0.5 to prevent overfitting. Each model is trained for 100 epochs, and the current training parameters are saved after each epoch until the training results become stable.

If the ResNet-50 model does not use transfer learning to train ankle fracture medical images, its accuracy and other performance indicators are low, and the training time for each epoch is relatively long. This is because without using transfer learning, the model needs to learn the features of the ankle fracture medical image dataset from scratch, which takes longer and requires more computing power. Since all parameters in the network need to be learned from scratch and the dataset in the experiment is small, the accuracy of the model training is not high enough.

Model	ACC	Prec	Sen	F1-Score	Time (s/epoch)
	A	B	C	A	B
ResNet50	78.91	75.34	78.84	81.55	79.77
ResNet50 + Feature Transfer	87.65	84.79	87.92	89.24	88.57
ResNet50 + Model Fine-tuning	89.42	88.74	90.01	88.41	90.34

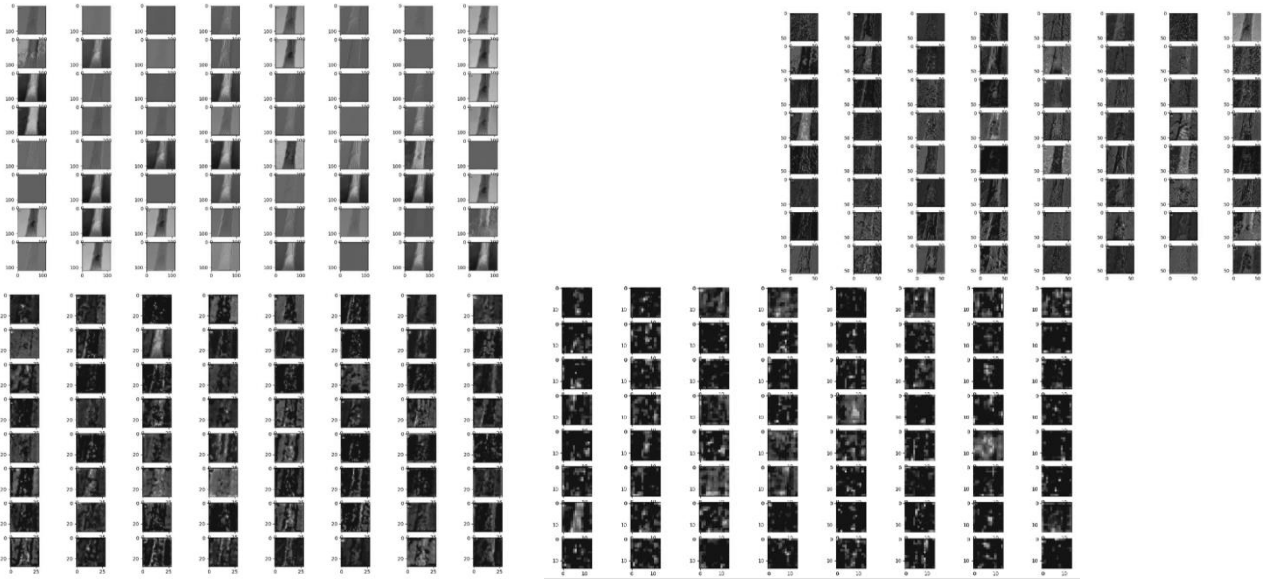
The two transfer learning methods proposed in this paper significantly improved the accuracy of the ResNet-50 network model for classifying ankle fracture medical images. Comparison shows that the classification accuracy of the two transfer learning methods increased by approximately 8 and 9 percentage points, respectively. Additionally, the experimental results indicate that, with the same ResNet-50 model structure, the model fine-tuning method achieved higher accuracy compared to the feature extraction method, with an improvement of about 1 percentage point. This further demonstrates that using the fine-tuning method, where all the weight parameters in the network are updated, allows the ResNet-50 model to better learn and extract the features of ankle fracture images, thereby achieving better data fitting and improving classification accuracy.

Additionally, the F1-Score, which considers both precision and recall, is a direct metric for evaluating model performance. From the table, it is evident that after training with the two transfer learning methods, the performance of the ResNet50 network model for classifying ankle fracture images improved significantly, with the ResNet50 + Model Fine-tuning method showing the best performance, achieving an improvement of about 7%.

The experimental results also show differences in the training time required for the two transfer learning methods. Although the model fine-tuning method achieved higher classification accuracy, the training time per epoch was 47 seconds, compared to 32 seconds for the feature extraction method. Despite both methods being much faster than the original method, the model fine-tuning method increased training time by 1.5 times due to all network parameters participating in updates during training, which increased the computational load. However, this also enabled the model to better learn the features of ankle fracture images, improving classification accuracy.

Overall, both transfer learning approaches have their advantages. The model fine-tuning method offers higher classification accuracy for ankle fracture images but requires more time and computational resources. On the other hand, the feature extraction method provides faster training speed but slightly lower classification accuracy. Depending on the practical needs, the model fine-tuning transfer learning method is more suitable for tasks requiring high accuracy in ankle fracture image classification and will be the focus of further research.

In order to observe the output feature information in the model, this experiment visualizes the model training features. The more abstract the features extracted at the end of the model training, the more abstract the features extracted. Here we will show the feature visualization of the convolutional layers conv1, layer1, layer2, layer3 and layer4.



4. Summary

Ankle fractures are common orthopedic injuries that require precise diagnosis for effective treatment and recovery. Traditional diagnostic methods depend on radiologists manually examining X-ray images, which is time-consuming and subject to variability based on the radiologist's experience and workload. Additionally, many regions face challenges due to limited medical imaging resources and a shortage of medical experts. The rise of artificial intelligence, particularly deep learning, has significantly enhanced medical image analysis, offering improved diagnostic speed and accuracy. This study explores the use of deep learning techniques, such as convolutional neural networks (CNN), transfer learning, and attention mechanisms, to improve the diagnostic accuracy of ankle fractures and support clinical decision-making.

The research begins by expanding and optimizing existing medical imaging datasets through image preprocessing and data enhancement techniques. The study utilizes the ResNet-50 framework for transfer learning, aiming to reduce the amount of training data required while enhancing learning efficiency and model generalization. Additionally, a dual attention mechanism is introduced to help the model focus on critical diagnostic information within images, further improving diagnostic accuracy. The developed system demonstrates significant improvements in automated detection, diagnostic accuracy, and ease of use, particularly in resource-limited areas, thus enhancing the quality and accessibility of public health services.

The study employs two main transfer learning strategies. The first method uses a pre-trained ResNet-50 model as a feature extractor, training only the final layers while keeping earlier layers frozen. The second method involves fine-tuning the entire ResNet-50 model, allowing all network parameters to be updated during training. Both approaches showed substantial improvements in classification performance, with the fine-tuning method providing the highest accuracy.

Experimental results indicate that transfer learning significantly boosts the performance of CNN models in classifying ankle fracture images. The fine-tuning method, despite requiring more computational resources and longer training times,

offers superior accuracy and feature extraction capabilities. The F1-Score, which considers both precision and recall, also demonstrated notable improvements with the use of transfer learning.

In summary, this study confirms that transfer learning greatly enhances the effectiveness of CNN models in medical image classification tasks. The fine-tuning method, although more resource-intensive, is particularly suitable for applications that require high diagnostic accuracy. Future research will focus on further optimizing these techniques to enhance diagnostic capabilities in clinical settings, thereby supporting healthcare providers with more accurate and efficient tools.

Reference

- [1] Yu, J., Wang, Z., Chen, Y., Liao, X., & Du, Y. (2024). A REVIEW OF MACHINE LEARNING TECHNIQUES IN SYSTEMIC FINANCIAL RISK MONITORING AND EARLY WARNING. *INNOVATIONS IN EDUCATION: PROBLEMS, PROSPECTS AND ANSWERS TO TODAY'S CHALLENGES*, 252.
- [2] Li, Y., Wang, Z., Su, J., Chen, Y., & Yu, J. (2024, April). EXPLORATION OF MACHINE LEARNING APPLICATIONS AND FUTURE RESEARCH TRENDS IN ASSET PRICE PREDICTION AND ALLOCATION. In The 16th International scientific and practical conference "Innovations in education: problems, prospects and answers to today's challenges" (April 23–26, 2024) Zagreb, Croatia. International Science Group. 2024. 313 p. (p. 278).
- [3] Su, J., Li, Z., Yu, J., Liu, X., & Lu, Q. (2024, April). CONTROL OF A TWO-LINK MECHANISM ROBOTIC ARM BASED ON DEEP LEARNING. In The 15th International scientific and practical conference "New knowledge: strategies and technologies for teaching young people" (April 16–19, 2024) Lisbon, Portugal. International Science Group. 2024. 314 p. (p. 265).
- [4] Yu, J., Cui, Z., Li, Z., Liao, X., & Du, Y. (2024, March). RESEARCH ON IMAGE CLASSIFICATION ALGORITHMS BASED ON DEEP LEARNING. In The 12th International scientific and practical conference "Modern thoughts on the development of science: ideas, technologies and theories" (March 26–29, 2024) Amsterdam, Netherlands. International Science Group. 2024. 336 p. (p. 220).
- [5] Du, Y., Chen, Y., Zhang, Y., & Liao, X. (2024, May). RESEARCH ON BIOMEDICAL IMAGE DENOISING METHOD BASED ON DEEP LEARNING. In The 19th International scientific and practical conference "Creative business management and implementation of new ideas" (May 14–17, 2024) Tallinn, Estonia. International Science Group. 2024. 281 p. (p. 242).
- [6] Xiao, L., Xu, R., Cang, Y., Chen, Y., & Wei, Y. (2024). Advancing Surgical Imaging with cGAN for Effective Defogging. *International Journal of Innovative Research in Computer Science & Technology*, 12(3), 135-139.
- [7] Zhao, Y., Li, Z., Wang, Z., & Chen, Y. (2024, April). ENHANCING WELD SEAM RECOGNITION IN INDUSTRIAL ROBOTICS THROUGH ADVANCED DEEP LEARNING TECHNIQUES. In The 17th International scientific and practical conference "The latest technologies in the development of science, business and education" (April 30–May 03, 2024) London, Great Britain. International Science Group. 2024. 446 p. (p. 390).

[8] Yu, J., Wang, Z., Chen, Y., Liao, X., & Du, Y. (2024). A REVIEW OF MACHINE LEARNING TECHNIQUES IN SYSTEMIC FINANCIAL RISK MONITORING AND EARLY WARNING. *INNOVATIONS IN EDUCATION: PROBLEMS, PROSPECTS AND ANSWERS TO TODAY'S CHALLENGES*, 252.

[9] Li, Y., Wang, Z., Su, J., Chen, Y., & Yu, J. (2024, April). EXPLORATION OF MACHINE LEARNING APPLICATIONS AND FUTURE RESEARCH TRENDS IN ASSET PRICE PREDICTION AND ALLOCATION. In *The 16th International scientific and practical conference "Innovations in education: problems, prospects and answers to today's challenges"* (April 23–26, 2024) Zagreb, Croatia. International Science Group. 2024. 313 p. (p. 278).

[10] Chen, Y., Chen, B., Liu, D., Zhao, Y., & Huang, W. T. (2024). ADVANCEMENTS IN INTERVAL PREDICTION OF EQUIPMENT REMAINING USEFUL LIFE BASED ON DEEP LEARNING. *INFORMATION AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF SOCIETY*, 265.

INFORMATION RETRIEVAL SYSTEMS TO DETERMINE THE OPTIMAL APPROACH FOR PROCESSING LARGE AMOUNTS OF DATA IN HIGH LOAD SYSTEMS

Kolesnykov Dmytro,
Ph.D., Associate Professor
Kharkiv National University of Radio Electronics

Nazarov Oleksii,
Ph.D., Associate Professor
Kharkiv National University of Radio Electronics

Nazarova Nataliia,
Assistant Professor
Kharkiv National University of Radio Electronics

Abstract

The subject of this theses is the study of various methods and strategies of data processing, especially in the context of highly loaded systems. The study includes analysis and comparison of advanced methods of using parallelism-enabled runtime environments, including asynchronous and reactive programming. The main goal is to determine the optimal approach for determining the optimal approach for processing large amounts of data in heavily loaded systems, particularly in the context of information retrieval systems. The solution method involves studying and evaluating other approaches, especially those that are part of the big data industry.

Determining the advantages and disadvantages of these methods will help to make a balanced choice of the optimal tools for implementing a data processing system in highly loaded conditions.

Introduction

The need for highly efficient data processing systems that can handle large amounts of data has been created by the first large-scale data delivery for information under heavy load.

High-load systems are becoming increasingly common as companies and organizations strive to optimize their services and ensure efficient data management. The purpose of this thesis is to study different approaches to computing in high load systems. The growing amount of information and the need to process it quickly and efficiently requires a thorough studying tools and methods designed to handle large data streams. Researching this topic is important for understanding and implementing the most optimal data processing strategies in high load environments. Different approaches to data processing in high-load systems are examined in this thesis, including stream processing technologies, parallel processing, and the use of innovative tools aimed at optimizing work with large amounts of information. It is

planned to analyze the advantages and disadvantages of different approaches to determine their effectiveness under specific high-load conditions. This study aims to explore current trends in computing and provides an opportunity to better understand the challenges faced by high-load systems and to find optimal solutions for their efficient operation.

1. Subject area description

A typical Web project is made up of three main components that work together to form an effective software architecture. The first component is the client application, which can be a web application for a browser or a mobile application. It acts as a user interface and provides convenient access to the system's functionality. The second component is a web server, which can be represented by one or more servers with their subsequent replication. The web server is responsible for the central implementation of the system's business logic, using a general-purpose or specialized framework, such as e-commerce frameworks like SAP Hybris or Magento. The third component is the data server, which may be a replicated SQL database. This server stores and manages the data necessary for the system to function. This approach is a typical three-tier software architecture found in most web projects [1].

To solve the above problems and increase the profitability of the system, new parallel processing models can be used to make more efficient use of resources and optimize system performance. Such models include asynchronous query and data processing, the reactor model, the reactive model, the actor-based model, and others. These new approaches can significantly improve the efficiency of the system in terms of its functionality and tasks. Compared to the traditional blocking approach, where each execution thread stops its work when waiting for a response from the database, these models allow to avoid partially or completely stopping the work of execution threads. An example of this approach is the use of an asynchronous query processing model with asynchronous I/O libraries. This significantly reduces server load and contributes to more efficient use of system resources [2]. Such an approach can be more cost-effective and tailored to the system's needs, providing improved performance, and optimizing its functionality.

2. Current high load search system approaches and methods

In context of task of searching for specialized information, critical aspects are: - number of threads; - RAM efficiency; - number of requests processed at any one time; - data processing speed. A search engine that has access to many files of varying sizes must be able to scale efficiently and distribute the load horizontally.

Support for horizontal scaling is important because the volume of data and queries can grow rapidly, and the system must be ready to increase resources to operate efficiently. The speed at which a query is processed in a search engine depends on several key factors: - processing power; - number of processor cores; - number of processor cache levels and their size; - number of threads running at a time; - amount of RAM; - frequency of both the processor and RAM chips.

The number of simultaneous requests also depends on the overall performance and system load at any given time. Problem categories such as I/O speed, Big Data research is focused on processing and managing data.

3. Task statement

The research aims to study a search engine in the implementation phase. The main objective is to consider methods, tools and software environment components aimed at solving problems for typical highly loaded systems. These problems include important aspects such as optimizing the amount of memory used, the efficiency of the use of the parallel environment, the speed of data processing and the efficiency of disk data management. This class of problems is becoming increasingly common in the development of web systems, but existing traditional methods are not always effective in solving them. The relevance of the study is due to the constant growth of problems in modern programming. It is necessary to analyze the main categories of methods and tools for data processing in high-load environments. After a detailed analysis of the categories of methods and tools, the most suitable ones should be selected. It is important to analyze the selected methods and tools and then to identify those that can be compared with the standard model of web servers. To draw conclusions about the relative effectiveness of the selected methods, a few experiments should be carried out under the same software environment and system conditions. The results of the experiments should be formalized and compared to draw objective conclusions.

4. Concepts Big Data

The term of Big Data refers to an industry typically associated with the collection, processing, and management of data beyond the traditional average. It is defined as data sets that exceed the capacity of traditional databases for information capture, storage, management, and analysis. Global data stores are growing by the minute. The term of Big Data not only involves processing large average data sets, but also the creation and replicating large amounts of data in one format that differs from traditional computing, such as web logs, video, text documents, machine code, geospatial data, and so on. This can lead to a lack of appropriate tools to solve the tasks at hand, such as establishing relationships between pieces of data and analyzing them to extract useful information. The dynamic nature of data, especially in highly loaded systems, adds to the complexity, as traditional methods and tools can't always keep up with the pace. The field of Big Data aims to work with large volumes of data in different formats and compositions, which are dynamic in nature and used from different sources to increase efficiency, create new products, improve existing ones, and increase competitiveness.

5. Genesis Big Data

There are many sources in cyberspace that can overwhelm traditional approaches and tools for handling this data.

Such sources include a continuous stream of data from various sensors, information flows from various web services, geolocation data flows from GPS modules, as well as centralized data repositories related to a specific domain. The global reach and proliferation of such technologies has become a key factor in introducing the concept of Big Data into virtually all areas of human life, where scientific activity, commercial activity, and public administration have been identified as top priorities. Over time, the nature of data has changed significantly, moving away from its original static and obsolete nature, where it lost value after a certain target event was achieved. Instead, it

has become a raw material for discovering new relationships and generating new hypotheses that can be effective from a business perspective. This suggests that they can be used to solve related or even completely unrelated problems, where they act as raw material for analytical processes of a different type, nature or category, aimed at solving problems in the relevant field. Industry has contributed most to the development of what is known as predictive analytics, where predictions are based on a much larger amount of data, usually beyond the levels traditionally accepted. Predicting currency exchange rates is a typical example of this approach, predicting products that are often purchased together, or even predicting potential crimes based on the analysis of identified behavioral patterns. All of this forms the basis of a branch of computer science known as artificial intelligence.

6. Features Big Data

Volume, velocity, and variety are the key parameters that typically characterize big data [3]. The first characteristic is volume, which determines the amount and size of the data that will be generated and stored. Volume is often the primary association with Big Data because it can be very large. It refers to the size and/or quantity of data that can exceed the capabilities of even specialized systems. Data volumes are growing exponentially because data is no longer just textual. Information is now often stored in the form of video, music, and large images on social media. The second characteristic of the industry is the speed of data generation, which determines how quickly data is delivered to the target system. The proliferation of data and the rapid development of social media have significantly changed the way society perceives and uses information. It used to be that yesterday's data was the most relevant. Now, however, people are actively responding on social media to quickly report the latest developments. Social media updates become outdated almost instantly, and users focus on fresh news. Moving data is now done in near realtime, and the window of data relevance has shrunk to a fraction of a second. The speed of data updates is defined as one of the key characteristics of Big Data. The third characteristic of Big Data is variety, which is defined by the different formats in which it can be stored. Data can be a database file, an Excel or CSV document, or even a simple text file. Data may be in non-traditional formats such as video, SMS, PDF, or special formats created to solve specific problems. The other key feature of Big Data is reliability. Reliability refers to possible bias, noise, and variation in the data. Reliability, even compared to other big data characteristics, is one of the biggest challenges in data analytics for many professionals. It is important that the team and partners work to ensure data integrity and implement processes that prevent the accumulation of dirty data in the systems being developed and maintained.

7. Big Data tools and methodologies

Adherence to key principles is necessary to work effectively with large amounts of data, including horizontal scalability; fault tolerance; and data locality. MapReduce is a distributed computing model which makes it possible to process large amounts of data in an efficient way on clusters of computers [4]. MapReduce is a data processing model because data is organized in the form of records and goes through three main stages: - map stage; - merge stage; - reduce stage. Apache Hadoop is a key tool for big

data processing and evolved from its initial focus on storage and MapReduce tasks to a comprehensive stack of technologies for processing Big Data. Apache Hadoop is a set of utilities, libraries, and a framework to develop and run distributed applications clustered on hundreds or thousands of nodes [5]. Apache Hadoop includes key components like Hadoop Distributed File System (HDFS) and Yet Another Resource Negotiator (YARN). The HDFS is a file system for storing large files that are distributed in blocks across the nodes of a compute cluster. All blocks in HDFS, are the same size and can be placed on several nodes. The replication mechanism ensures that the distributed system is resilient to single node failures. Hadoop YARN is a module introduced in version 2.0 (2013) which is responsible for the management of cluster resources and the scheduling of tasks [6].

These tools can be used to efficiently solve problems in search engine development. The Hadoop distributed file system is used to store files of various structures and formats, Apache Spark solves the task of data analysis to determine the relevance and subsequent selection of files in response to search engine user requests, and Apache Cassandra serves as a data warehouse that corresponds to the format of records in the database. This approach does not guarantee the solution of problems with high system load. However, the purpose of this feature is only for the management and processing of large amounts of data that can already be handled by the system. If the performance of the system in terms of the targeted characteristics does not meet expectations, alternatives to system design and implementation should be considered that avoid the use of tools at the program code level and reduces cost of ownership in comparison to the cost of large data center deployments.

List of references

1. Client-Server Architecture. URL: <https://training.qatestlab.com/blog/technical-articles/client-server-architecture/>
2. Exploring the Inner Workings of the Event Loop. URL: <https://www.devtip.co/exploring-the-inner-workings-of-the-node-js-event-loop/>
3. IBM Big Data characteristics – 3V. Adopted from (Zikopoulos and Eaton 2011). URL: https://www.researchgate.net/figure/BM-Big-Data-characteristics-3V-Adopted-from-Zikopoulos-and-Eaton-2011_fig1_258247680
4. Introduction to Hadoop MapReduce – What is MapReduce & How it works. URL: <https://prwatech.in/blog/hadoop/mapreduce/introduction-to-hadoop-mapreduce/>
5. Apache Hadoop Architecture. URL: <https://www.cloudduggu.com/hadoop/architecture/>
6. Architecture Hadoop YARN. URL: https://www.researchgate.net/figure/Architecture-Hadoop-Yarn-Architecture_fig5_329387483

ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЦЕСАМИ У БАНКІВСЬКОМУ СЕКТОРІ

Дахно Геннадій

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Банки виконують ключову роль у реалізації грошово-кредитної політики, сприяють ефективному перерозподілу заощаджень та інвестицій в ринковій економіці, а також підтримують стабільність фінансової системи країни загалом [1]. В умовах цифрової трансформації банківський сектор змушений адаптуватися до швидких змін на ринку та зростаючих вимог клієнтів. Управління ІТ-процесами є важливим чинником, що впливає на конкурентоспроможність та стійкість банків [2]. Ефективне управління ІТ-процесами забезпечує надійність, безпеку та масштабованість банківських послуг, сприяючи оперативному впровадженню інновацій [3].

ІТ-процеси в банку охоплюють розробку, впровадження, експлуатацію та підтримку інформаційних систем і технологій [4]. Вони забезпечують безперебійне функціонування основних бізнес-процесів, таких як обробка транзакцій, управління клієнтськими даними, дотримання нормативних вимог і надання цифрових послуг клієнтам [5].

Ефективне управління ІТ-процесами є критично важливим для банків у сучасному цифровому світі. Впровадження передових ІТ-рішень та належне керування ІТ-інфраструктурою дозволяє банкам досягати численних стратегічних цілей таких як висока доступність та надійність ІТ-сервісів, зниження операційних ризиків та забезпечення інформаційної безпеки, оптимізація витрат на ІТ-інфраструктуру та ресурси, прискорення впровадження інновацій та нових продуктів, покращення якості обслуговування клієнтів за рахунок сучасних цифрових рішень [6].

Висока доступність та надійність ІТ-сервісів дозволяє забезпечувати безперебійну роботу банківських систем і сервісів, зменшувати час простою та підвищувати рівень задоволеності клієнтів, використовувати резервні копії, реплікаційні сервери, серверні кластери та плани аварійного відновлення для мінімізації втрат даних.

Зниження операційних ризиків та забезпечення інформаційної безпеки ґрунтується на впровадженні передових методів кібербезпеки для захисту від загроз, регулярному оновленні та моніторингу систем для виявлення потенційних вразливостей, забезпеченні відповідності нормативним вимогам і стандартам.

Для оптимізації витрат на супроводження ІТ-інфраструктури та ресурсів доцільно використовувати хмарні технології. При правильній побудові витрати на хмарну інфраструктуру в довгостроковому плані можуть бути зменшені у порівнянні із локальною. Також важливо впроваджувати автоматизацію процесів

для зменшення людського фактора та підвищення ефективності, проводити аналіз та оптимізацію витрат на ліцензії та програмне забезпечення.

Прискоренню впровадження інновацій та нових продуктів сприяє створення гнучкої IT-інфраструктури, впровадження Agile-методологій та інтеграція новітніх технологій, таких як штучний інтелект та блокчейн. Це дозволить швидко розробляти та запускати нові продукти, швидко реагувати на зміни ринку, підвищить конкурентоспроможність.

Використання омніканальних платформ для надання клієнтам зручного доступу до банківських послуг, впровадження персоналізованих сервісів на основі аналізу великих даних, розробка мобільних додатків та онлайн-сервісів для забезпечення максимальної зручності користування підвищує якість обслуговування клієнтів за рахунок сучасних цифрових рішень.

Висновки

Управління інформаційними процесами в банківських установах є надзвичайно важливим завданням, яке потребує комплексного підходу серед яких зазначені напрямки розвитку IT-інфраструктури. Ефективне управління IT-процесами дозволяє банкам не лише знижувати ризики та оптимізувати витрати, але й покращувати якість обслуговування клієнтів та впроваджувати інновації. Таким чином, це є ключовим фактором успіху у сучасному фінансовому світі.

Список літератури:

1. Федевич Л. С., Ливдар М. В., Межирицька “Банківська система України: сучасний стан та перспективи розвитку”. Економіка та суспільство. – 2020. – Випуск № 21. – С. 21-27.
2. Бичков, О.С. “Основи сучасного програмування” : підручник / О.С. Бичков. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. – 272 с.
3. Юрчук Н.П. “Інформаційні системи в управлінні діяльністю підприємства”. Агросвіт. - 2015. - № 19. - С. 53-58.
4. Vlad Khononov, “Learning Domain-Driven Design Aligning Software Architecture and Business Strategy“, O’Reilly Media, Inc., 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472., 2021.
5. Позднякова В. Д. “Дослідження особливостей управлінських бізнес-процесів банку”. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент. – 2017. – Вип. 26(2). С. 111-115.
6. Juval Löwy, “Righting Software [A Method for System and Project Design]” 1st Edition, Addison-Wesley Professional, P. 480.

СТРУКТУРНІ ПРОБЛЕМИ ФІНАНСОВИХ УСТАНОВ У КОНТЕКСТІ ІТ ПРОЦЕСІВ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ

Дахно Геннадій

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

В процесі свого життєвого циклу кожна Фінансова установа проходить такі етапи як: створення, становлення, зростання, капіталізація, побудова технології та реалізація послуг [1]. Кожен із цих етапів супроводжується певними викликами та проблемами, які впливають на ефективність діяльності установи. Особливої уваги потребують побудова та супроводження ІТ-інфраструктура та ІТ-процесів [2].

Основними проблемами, що виникають при налагодженні ІТ-процесів та побудові правильної ІТ-інфраструктури є [3, 4]:

- Нерівномірний Розподіл Технологічного Навантаження.
- Проблеми Інтеграції Програмного Забезпечення.
- Недостатня Увага до Технологічних Процесів на Етапі Розробки.
- Пікові Навантаження на Сервери.
- Надмірна Абстракція та Недостатня Деталізація.
- Обмеження Використання Програмного Забезпечення.

Вказані аспекти є критично важливими для досягнення успішних результатів діяльності Фінансової установи. Давайте зупинимось на кожному пункті більш детально [5].

Однією з головних проблем, з якою стикається Фінансова установа, є нерівномірний розподіл технологічного навантаження на обчислювальні потужності та персонал. Це може призводити до перевантаження одних систем, простою і надмірності інших, що негативно впливає на ефективність роботи підприємства. Наприклад, системи, що обробляють великі обсяги транзакцій, можуть бути перевантажені під час пікових періодів, тоді як інші системи залишаються незадіяними, в той же час ті самі системи недостатньо навантажені протягом робочого періоду. Це створює дисбаланс, який потребує ретельного аналізу та оптимізації.

Ще одна важлива проблема полягає у необхідності використання різномірного програмного забезпечення, яке не завжди добре інтегрується між собою [6]. Це створює додаткові труднощі для управління ІТ системою установи. Неузгодженість складових програмного забезпечення може призводити до втрати даних, помилок у розрахунках та інших проблем. Кожен новий додаток чи система вимагає певного рівня інтеграції, що може бути складним і дорогим процесом.

На етапі розробки програмного забезпечення власники бізнес-процесів фінансових установ не завжди приділяють достатньо уваги деталізації технологічних процесів. Це може призводити до неузгодженостей та помилок, що в свою чергу негативно впливає на загальну ефективність роботи Фінансової

установи [7, 8]. Недостатня кількість менеджерів середньої ланки, які мають відповідні компетенції, ускладнює управління технологічними процесами. В результаті, Фінансова установа може зіткнутися з труднощами у впровадженні нових та оптимізації існуючих технологій.

Однією з основних проблем є неоптимальний розподіл задач, що вимагають обчислень у часі. Це може призводити до пікових навантажень на сервери, що в свою чергу знижує ефективність роботи системи. Складні розрахункові задачі, які повинні бути жорстко прив'язані до певного часу виконання та/або мають виконуватися на певних серверах, обмежують гнучкість ІТ-системи та ускладнюють її масштабування. Для вирішення цієї проблеми необхідно впроваджувати сучасні технології управління навантаженням та оптимізації обчислювальних ресурсів.

Також має місце надмірна абстракція, недостатня деталізація і відірваність від життя технологічних карт, положень та інших нормативних документів. Часто ці документи заповнюються виключно для задоволення потреб законодавства, а не для практичного використання. Це призводить до відірваності від реальних потреб та знижує ефективність роботи. Для підвищення ефективності необхідно розробляти управлінські документи, які дійсно відповідають практичним потребам та забезпечують необхідну деталізацію технологічних процесів.

Обмеження використання програмного забезпечення за нормами законодавства, ліцензіями, договорами, регуляторними вимогами та вимогами материнських фінансових установ може створювати додаткові обмеження та виклики для фінансових установ. Ці обмеження можуть заважати впровадженню нових технологій та інновацій, обмежуючи можливості для оптимізації та модернізації ІТ-інфраструктури. Для подолання цих викликів необхідно шукати способи адаптації до існуючих обмежень, а також активно працювати з регуляторами та постачальниками програмного забезпечення для знаходження компромісів та рішень, що задовольняють всі сторони.

Висновки

Для вирішення зазначених проблем фінансові установи повинні приділяти особливу увагу оптимізації своїх ІТ-процесів та інфраструктури. Необхідно забезпечувати рівномірний розподіл технологічного навантаження, впроваджувати ефективні інструменти для інтеграції різноманітного програмного забезпечення, детально планувати та контролювати технологічні процеси, а також забезпечувати відповідну підготовку та компетенцію менеджерів середньої ланки. Важливим аспектом є також адаптація управлінських та технологічних документів до реальних потреб працівників та бізнес-процесів, а також забезпечення гнучкості ІТ-системи для уникнення пікових навантажень. Враховуючи всі ці фактори, фінансові установи зможуть підвищити ефективність своєї діяльності та забезпечити успішне проходження всіх етапів свого життєвого циклу.

Список літератури:

1. Федевич Л. С., Ливдар М. В., Межирицька “Банківська система України: сучасний стан та перспективи розвитку”. Економіка та суспільство. – 2020. – Випуск № 21. – С. 21-27.
2. Бичков, О.С. “Основи сучасного програмування” : підручник / О.С. Бичков. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. – 272 с.
3. Юрчук Н.П. “Інформаційні системи в управлінні діяльністю підприємства”. Агросвіт. - 2015. - № 19. - С. 53-58.
4. Vlad Khononov, “Learning Domain-Driven Design Aligning Software Architecture and Business Strategy“, O’Reilly Media, Inc., 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472., 2021.
5. Позднякова В. Д. “Дослідження особливостей управлінських бізнес-процесів банку”. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент. – 2017. – Вип. 26(2). С. 111-115.
6. Juval Löwy, “Righting Software [A Method for System and Project Design]” 1st Edition, Addison-Wesley Professional, P. 480.
7. Mark Richards & Neal Ford, “Fundamentals of Software Architecture An Engineering Approach“, O’Reilly Media, Inc., 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472., 2020
8. Robert C. Martin, “Clean Craftsmanship: Disciplines, Standards, and Ethics“, Addison-Wesley Professional, 2012, P. 416.

ПЕРЕДУМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗАСМІЧЕНОСТІ ПОЛЯ ПІСЛЯЖНИВНИМИ РЕШТКАМИ КУКУРУДЗИ

- **Корчак Микола Миколайович**

к.т.н., доцент

Заклад вищої освіти “Подільський державний університет”

Метою досліджень засміченості поля пожнивними рештками є: вивчення об'єкту обробітку – стеблових та кореневих залишків, які необхідно вчасно подрібнити і заробити в ґрунт. В якості досліджуваного поля, засміченого рослинними залишками було обрано стерню після збирання кукурудзи.

Основні питання, що вивчалися:

- систематизація залишків за розмірами;
- аналіз взаєморозміщення на площі та по глибині;
- визначення розмірних характеристик.

Засоби проведення досліджень засміченості поля. При проведенні експериментальних досліджень стану засміченості поля використовувались наступні технічні засоби:

- лінійка для вимірювання довжин наземних частин та діаметрів кореневищ рослинних залишків (довжина 30 см, ціна поділки 1 мм.);
- рулетка для вимірювання довжини стебел та їх розміщення в рамці (довжина 2 м, ціна поділки 1 мм.);
- рамка прямокутної форми розмірами 1,40м×2,0м для відбиття ділянок, на яких проводився розрахунок. При дослідженнях рамка ставилися так, щоб всередині утворювалось два міжряддя;
- штангенциркуль для точного вимірювання діаметрів стебел та наземних частин (ціна поділки 0,1 мм);
- журнал для запису вимірювальних параметрів;
- комп'ютер для обробки дослідних даних (програмне забезпечення – Microsoft EXCEL XP, Microsoft WORD XP, MathCAD 2001 та інші спеціальні програми).

Методика обробітку дослідних даних засміченості поля. Аналіз кількісних характеристик стану засміченого поля проводили шляхом підрахунку і заміру залишених рослинних залишків на поверхні поля, розбивши його на дослідні ділянки. Заліковими ділянками заміру були ділянки розміром 2 м по довжині міжрядь та смуга в два рядки шириною 1,4 м. Схема заміру – діагональна.

На ділянці (рис. 1) підраховували:

1. Кількість стебел, розміщених:

- вздовж міжрядь;
- поперечно;
- під кутом вліво на 10–20°, 30–40°, 50–60°, 70–80°;
- під кутом вправо на 10–20°, 30–40°, 50–60°, 70–80°;

- загальну кількість стебел.
- 2. Довжини стебел:
 - повздовжніх (а також відхилені до 40°);
 - поперечних ($50\text{--}80^\circ$).

Експериментально визначали:

1. Діаметри рослинних залишків:
 - діаметри кореневищ d_k ;
 - діаметри наземних частин d_n ;
2. Висоти рослинних залишків:
 - висоти кореневищ (умовно) h_k ;
 - висоти наземних частин (умовно) h_n .

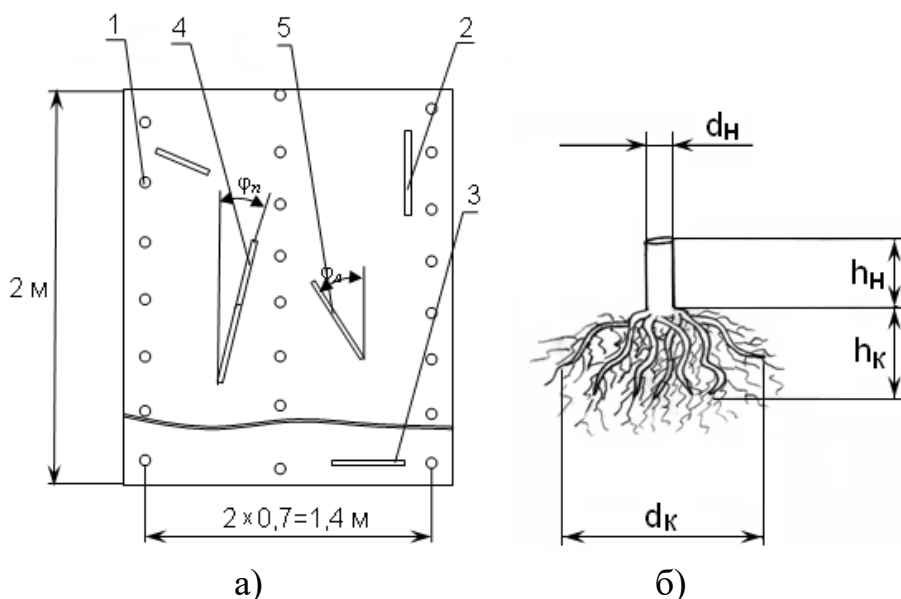


Рис. 1. Схема замірів: а – рослинних решток; б – кореневищ: 1 – прикореневі частини, 2 – повздовжні стебла, 3 – поперечні стебла, 4 – стебла відхилені вправо, 5 – стебла відхилені вліво, d_k – діаметр кореневища, d_n – діаметр наземної частини, h_k – висота кореневища, h_n – висота наземної частини

Планування дослідів і обробіток отриманих результатів проводили згідно до існуючих методик польового та інженерного експериментів [1, 2, 3].

Мінливість замірів досліджуваного об'єкта визначали варіаційними рядами і варіаційними кривими.

З метою побудови варіаційного ряду чи кривої заміряли вибраний параметр і розподіляли отримані заміри по класам (не менше 100 замірів). Для цього знаходили:

1. Найменший і найбільший заміри X_{max} , X_{min} ;
 2. Кількість інтервалів (класів) K :
- а) можна скористатись формулою

$$K = (3,2) \lg n, \quad (1)$$

де n – кількість замірів.

б) розбити на інтервали, задавшись кроком Δ

$$K = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{\Delta} \quad (2)$$

3. Нижню границю 1-го класу:

$$X_1^H \leq X_{\min} \quad (3)$$

4. Верхню границю 1-го класу:

$$X_1^B = X_1 + \Delta \quad (4)$$

Інші класи розраховували аналогічно.

5. Підраховували частоту m – кількість замірів у кожному класі, оцінюючи її абсолютними значеннями по числу, а також процентами.

6. Визначали середини інтервалів:

$$X_{ic} = \frac{X_i^H + X_i^B}{2} \quad (5)$$

7. Дослідні дані заносили в таблицю 1.

Таблиця 1

Варіаційний ряд

Класи	1-й	2-й	3-й	...	n	Всього
Границі класів	$X_1^H \dots X_1^B$	$X_2^H \dots X_2^B$	$X_3^H \dots X_3^B$...	$X_n^H \dots X_n^B$	-
Середні значення границі класів	X_{1c}	X_{2c}	X_{3c}	...	X_{nc}	-
Частоти, m	m_1	m_2	m_3	...	m_n	Σm_i
P, %	p_1	p_2	p_3	...	P_n	100

За даними варіаційних рядів будували варіаційні криві, що являють собою графіки, по осі абсцис яких відкладали заміряні величини, що відповідають середньому значенню границі класу, а по осі ординат – частоти (m чи p , %) замірів в межах кожного класу.

Варіаційні ряди і криві співставляли по середньоарифметичній величині M_c і середньоквадратичному відхиленню σ (дисперсія вимірів).

$$M_c = \frac{\sum m_i \cdot x_{ic}}{\sum m_s} \quad (6)$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (M_c - X_{ci})^2 \cdot m_i}{\sum m_i}} \quad (7)$$

Зміни розмірів в більшості випадків підлягають закону нормального розподілу. З теорії ймовірності відомо, що при нормальному розподілу розмірних характеристик в межах $M_c \pm 3 \cdot \sigma$ закладено 99,7 % кількості матеріалу.

Висновки. 1. Розроблено методикку проведення досліджень та обробітку дослідних даних засміченості поля рослинними залишками кукурудзи;

2. Обробляючи дослідні дані за даною методикою, одержали ряд варіаційних кривих, що дало змогу охарактеризувати ступінь засміченості поля після збирання кукурудзи;

3. Основні результати досліджень опубліковано в матеріалах конференцій та наукових виданнях [4-36].

Список літератури

1. Машиновикористання в землеробстві / Ільченко В.Ю., Нагірний Ю.П. [та ін.]. Київ : Урожай. 1996. 384 с.
2. Листопад Г.Е. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины / Г.Е. Листопад, Г.К. Демидов, Б.Д. Зонов. М. : Колос. 1976. 752 с.
3. Красовский Г.И. Планирование эксперимента / Г.И. Красовский, Г.Ф. Филаретов. Минск : Изд-во БГУ, 1982. 302 с.
4. Корчак М.М. Дослідження характеру засміченості поля листостебельними та кореневими залишками після збирання кукурудзи / М.М. Корчак, С.В. Єрмаков // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Кам'янець-Подільський, 2007. Вип. 15. С. 498-504.
5. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу дискового ножа на процес розрізання рослинних залишків грубостеблових культур в міжряддях / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Кам'янець-Подільський, 2009. Вип. 17. С. 450–458.
6. Корчак М.М. Розробка комбінованого способу та подрібнювача для ґрунту, засміченого рослинними залишками / М.М. Корчак // Вісник Львівського національного аграрного університету: Агроінженерні дослідження. Львівський національний агроуніверситет, 2009. №13, т. 1. С. 155–163.
7. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу розподільника на процес розподілу розрізаних рослинних залишків грубостеблових культур з міжрядь на рядки посіву / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Кам'янець-Подільський, 2010. Вип. 18. С. 517–524.
8. Корчак М.М. Аналіз технологій і конструкцій машин для обробки ґрунту, засміченого рослинними залишками грубостеблових культур з розробкою комбінованого способу та подрібнювача для його реалізації / М.М. Корчак // Праці ТДАТУ, 2010. Вип. 10, Т.7. С. 299–312.
9. Корчак М.М. Дослідження вібраційного вирівнювального ґрунтообробного пристрою / М.М. Корчак // Вісник аграрної науки, № 4. К., 2011. С. 72–74.
10. Корчак М.М. Результати відсіюючого та пошукових експериментальних досліджень подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Технічні науки. Вінниця, 2011. Вип. 9. С. 76–94.
11. Корчак М.М. Результати основних польових експериментальних досліджень подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Кам'янець-Подільський, 2011. Вип. 19. С. 531–542.
12. Корчак М.М. Аналіз результатів пошукових експериментальних досліджень подрібнювача рослинних залишків грубостеблових культур / М.М. Корчак // Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Кам'янець-Подільський, 2017. Вип. 25. С. 99-114.

13. Корчак М.М., Дудчак Т.В., Вільчинська Д.В. Теоретичне обґрунтування робочого органу для вирівнювання ґрунту / Вісник Житомирського державного технологічного університету, Вип. 1, 2019. С. 69-76. (ISSN 1728-4260).

14. N. Korchak. Дослідження комбінованого подрібнювача рослинних залишків. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019. 73 с. (ISBN: 978-620-0-27842-5).

15. M. Korchak, S. Yermakov, V. Maisus, S. Oleksiyko, V. Pukas, I. Zavadskaya. Problems of field contamination when growing energy corn as monoculture. E3S Web of Conferences. Krynica, Poland. 6th International Conference – Renewable Energy Sources. Volume 154 (2020). (ISSN: 2267-1242).
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015401009>.

16. V. Sheichenko, I. Marynchenko, I. Dudnikov, M. Korchak. Development of technology for the hemp stalks preparation. Independent Journal of Management and Production. State agrarian and engineering university in Podilia. V. 10, № 7. p. 687 – 701 (2019). (ISSN: 2236-269X).

17. Корчак М.М. Обґрунтування динамічних властивостей фрезерного робочого органу для подрібнення рослинних залишків / М.М. Корчак // Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference «Theoretical foundations of modern science and practice» (06-07 April 2020), Melbourne, Australia 2020. С. 254-260. (ISBN 978-1-64871-910-3).

18. Корчак М.М. Подрібнювач рослинних залишків з напрямними орієнтирами / М.М. Корчак // Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference «Actual problems of science and practice» (27-28 April 2020), Stockholm, Sweden 2020. С. 408-414. (ISBN - 978-1-64871-632-4).

19. Корчак М.М. Обґрунтування динамічних властивостей робочого органу для спрямування рослинних залишків на смуги обробітку / М.М. Корчак // Abstracts of X International Scientific and Practical Conference «Modern approaches to the introduction of science into practice» (30-31 March 2020), San Francisco, USA 2020. С. 222-228.

20. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу фрези на процес подрібнення рослинних залишків грубостеблових культур по смугах обробітку / М.М. Корчак, Т.В. Дудчак, Д.В. Вільчинська // Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. – Кам'янець-Подільський, 2020. Вип. 32. С. 113-123. (pISSN 2706-9052, eISSN 2706-851X).

21. Корчак М.М. Обґрунтування технологічних параметрів фрезерного робочого органу для смугового обробітку ґрунту / М.М. Корчак // Abstracts of I International Scientific and Practical Conference «Topical aspects of modern science and practice» (21-24 September, 2020), Frankfurt am Main, Germany 2020. P. 378-384. (ISBN - 978-1-64945-866-7).

22. Корчак М.М. Обґрунтування технологічних параметрів котка для ущільнення рослинних залишків кукурудзи / М.М. Корчак // Abstracts of IV International Scientific and Practical Conference «Integration of scientific bases into practice» (12-16 October), Stockholm, Sweden 2020. P. 492-496. (ISBN - 978-1-64945-864-3).

23. Корчак М.М. Удосконалення механізації обробітку ґрунту після збирання кукурудзи з розробкою комбінованого способу обробітку поля / М.М. Корчак // Матеріали І Міжнародної наукової конференції з міждисциплінарних досліджень (19-21 січня 2021 року), Берлін, Німеччина 2021. С. 1023-1029. (ISBN – 978-1-63684-352-0).

24. Корчак М.М. Технологія обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками з орієнтуванням згорнених стебел / М.М. Корчак // Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference «Impact of modernity on science and practice» (13-14 April 2020), Edmonton, Canada 2020. – С. 404-409.

25. Mykola Korchak, Serhii Yermakov, Taras Hutsol, Lesya Burko, Weronika Tulej. Features of weediness of the field by root residues of corn // Environment. Technology. Resources. Proceedings of the 13th International Scientific and Practical Conference. Rezekne, Latvia, Volume 1, P. 122 – 126 (2021). DOI: 10.17770/etr2021vol1.6541.

26. Bliznjuk, O., Masalitina, N., Mezentseva, I., Novozhylova, T., Korchak, M., Haliasnyi, I., Gavrish, T., Fomina, I., Khalil, V., & Nikitchenko, O. Development of safe technology of obtaining fatty acid monoglycerides using a new catalyst. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Volume 2, № 6 (116), P. 13 – 18 (2022). DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.253655>

27. Корчак М.М. Аналіз показників обробітку ґрунту з огляду на вибір конструкції ґрунтообробної машини / М.М. Корчак // Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference «The newest problems of science and ways to solve them», (02 – 05 August 2022), Helsinki, Finland 2022. С. 251-257. (ISBN – 979-8-88722-617-0, DOI – 10.46299/ISG.2022.1.30).

28. Korchak M. Use and quality assessment of test technologies in the educational process. International Science Journal of Education & Linguistics. National Centre for Poland, Poland. Volume 1, № 3. p. 57-63 (2022). (ISSN: 2720-684X). <https://isg-journal.com/isjel/article/view/37>.

29. M. Korchak. Substantiation of agrotechnical requirements for soil preparation for sowing grain crops. International Science Journal of Engineering & Agriculture. National Centre for Poland, Poland. Volume 1, № 3. p. 52-61. (ISSN: 2720-6319). <https://isg-journal.com/isjea/article/view/15>.

30. Корчак М.М. Перспективи використання комбінованих агрегатів для енергоощадного обробітку ґрунту / М.М. Корчак // Abstracts of XXVII International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice», (12 – 15 July 2022), Prague, Czech Republic 2022. С. 409-414. (ISBN – 979-8-88722-622-4, DOI – 10.46299/ISG.2022.1.27).

31. Корчак М.М. Обґрунтування способів обробітку ґрунту / М.М. Корчак // Abstracts of XXIX International Scientific and Practical Conference «Trends in science and practice of today», (26 – 29 July 2022), Stockholm, Sweden 2022. С. 315-321. (ISBN – 979-8-88722-624-8, DOI – 10.46299/ISG.2022.1.29).

32. Korchak, M., Bliznjuk, O., Nekrasov, S., Gavrish, T., Petrova, O., Shevchuk, N., Strikha, L., Kostyrkin, O., Semenov, E., Saveliev, D. Development of rational technology for sodium glyceroxide obtaining. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Volume 5, № 6 (119), P. 16 – 25 (2022).

DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265087>

33. Sytnik, N., Korchak, M., Nekrasov, S., Herasymenko, V., Mylostyvyi, R., Ovsianikova, T., Shamota, T., Mohutova, V., Ofilenko, N., Choni I. Increasing the oxidative stability of linseed oil. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies: Technology organic and inorganic substances*, Volume 4, № 6 (124), P. 45 – 50 (2023). DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.284314>

34. Staroselska, N., Korchak, M., Ovsianikova, T., Falalieieva, T., Ternovyi, O., Krainov, V. Improving the technology of oxidative stabilization of rapeseed oil. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies: Technology organic and inorganic substances*, Volume 1, № 6 (127), P. 6 – 12 (2024). ISSN 1729-3774. DOI: [10.15587/1729-4061.2024.298432](https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.298432)

<https://journals.uran.ua/eejet/issue/view/17773>.

35. Yermakov S., Korchak M., Duhanets V., Pukas V., Vusatyi M. Rationale for the combined cultivator design for cultivating soil littered with plant remains of rough-stemmed crops. *Environment. Technology. Resources*. 15th International Scientific and Practical Conference. June 27-28, 2024, "Vasil Levski" National Military University, Veliko Tarnovo, Bulgaria. Vol. 1, pp. 419-424.

<https://journals.rta.lv/index.php/ETR/article/view/7959/6269>

36. C. Lu, S. Shevchenko, V. Geichuk, M. Korchak, A. Topalov. Research on Improving Seals to Suppress Vibration of Rotary Machines”, *C. R. Acad. Bulg. Sci.*, Vol. 77 (6), P. 881 – 891 (2024). DOI: <https://doi.org/10.7546/CRABS.2024.06.11>

<https://www.proceedings.bas.bg/index.php/cr/article/view/559>

ОЦІНКА МОЖЛИВОСТЕЙ СВІТЛОСИГНАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ АЕРОДРОМУ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛЬОТІВ ДЕРЖАВНОЇ АВІАЦІЇ НА ЕТАПІ ЗЛЬОТУ

Кулик Олександр Петрович,

кандидат військових наук,

провідний науковий співробітник,

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Кубрак Володимир Галустович,

начальник науково-дослідного відділу,

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Воронов Дмитро Миколайович,

кандидат технічних наук,

заступник начальника науково-дослідного відділу,

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Блащук Світлана Миколаївна,

кандидат технічних наук,

провідний науковий співробітник,

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Щербак Олег Володимирович,

науковий співробітник,

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Успішне виконання екіпажами повітряних суден (ПвС) державної авіації України польотних завдань в процесі їх льотної підготовки або у ході бойового застосування при постійно зростаючій ціні кожного вильоту, окрім значного переліку інших факторів, також багато в чому визначається якістю радіосвітлотехнічного забезпечення цих вильотів. Радіосвітлотехнічне забезпечення (РСТЗ) польотів здійснюється з метою забезпечення екіпажів ПвС інформацією різного виду (навігаційною, світлосигнальною, про положення у повітряному просторі, про аеронавігаційну обстановку, метеорологічні умови тощо) за допомогою засобів радіозв'язку, радіонавігації та світлотехнічних засобів для забезпечення зльоту, навігації та посадки ПвС, а також формування інформації про повітряну обстановку та видачі її на пункти управління (ПУ) державною авіацією та екіпажам ПвС для управління ними [1]. РСТЗ польотів за певних умов при низькій його якості може знизити, а інколи і навіть звести на нівець можливість виконання не тільки окремого польоту, але й можливості

авіаційних частин або й цілих угруповань авіації, і навпаки, підвищення його якості буде сприяти більш повній реалізації їх можливостей.

Виконання екіпажами ПвС польотних завдань здійснюється в процесі виконання ними польотів різного призначення і характеру, які можуть виконуватися за різних умов обстановки, у різні періоди доби, при простих (ПМУ) або складних метеорологічних умовах (СМУ). Кожен з них є сукупністю дій та прийомів, які здійснюють екіпажі ПвС для успішного виконання польотного завдання. Основними етапами будь-якого польоту ПвС прийнято вважати [2, 3]: зліт та набір висоти; вихід на опорні пункти (точки) маршруту (вихідний, поворотні, кінцевий); вихід на лінію заданого шляху (ЛЗШ); політ по ЛЗШ (по заданому маршруту) в район виконання польотного завдання, якщо це передбачено програмою польоту; політ з району виконання польотного завдання на аеродром посадки; вихід на кінцевий пункт маршруту; маневр для заходження на посадку; виконання посадки.

Зліт ПвС, як і його посадка, є найбільш складними і потенційно небезпечними етапами польоту. Аналіз аварій і авіакатастроф останніх десятиріч свідчить про те, що до 60% авіаподій відбувається унаслідок людського чинника, до 25% із-за несправності техніки і до 15% із-за дії зовнішнього середовища. При цьому по етапах польоту вони розподіляються таким чином: зліт (фази польоту Takeoff run та Initial climb) - 30%; політ по маршруту (Cruise) - 18%; захід на посадку (Approach) - 16%; посадка (Landing) - 36% [4]. Зліт (повний зліт [5]) ПвС, як перший етап польоту, починається з моменту початку його руху по злітно-посадковій смузі з лінії старту до досягнення ним швидкості та висоти, які рекомендуються керівництвом з льотної експлуатації ПвС. Повний зліт ПвС складається з двох ділянок – безпосередньо зльоту та початкового набору висоти на зльоті. Обидва ці етапи здійснюються у відповідності до керівництва з льотної експлуатації ПвС, інструкції з виконання польотів у районі аеродрому та вказівок керівника польотів на аеродромі зльоту.

На кожному з етапів польоту екіпажі ПвС використовують ті чи інші засоби РСТЗ польотів. На етапі зльоту це засоби радіозв'язку та світлосигнальне обладнання (ССО) аеродрому (удень у СМУ та уночі в ПМУ та СМУ). Система ССО аеродрому є сукупністю світлових та світлосигнальних приладів, що розташовані на аеродромі за визначеною схемою, електричного обладнання і апаратури дистанційного управління (ДУ), призначених для забезпечення зльоту, заходження на посадку, посадки та руління ПвС в любий час доби при різних умовах видимості [6].

При усіх інших рівних умовах у випадку виконання пілотом ПвС зльоту мають місце дві події, які зі сторони системи ССО аеродрому обумовлюють можливість виконання зльоту екіпажем ПвС. Перша - це готовність ССО аеродрому до забезпечення зльоту. Другою є подія, яка є сумісною з першою, та такою, що обумовлює можливість встановлення льотчиком візуального контакту з вогнями ССО при здійсненні зльоту.

Переходячи від подій до ймовірностей та позначивши ймовірність готовності ССО до забезпечення зльоту P_2^{cco} , а ймовірність виявлення пілотом вогнів ССО та встановлення з ними візуального контакту $P_{вк}^{cco}$, бачимо, що оцінку можливостей системи ССО щодо забезпечення зльоту ПвС доцільно проводити у два етапи. На першому етапі здійснюється оцінка в результаті якої розраховується ймовірність готовності ССО до забезпечення зльоту ПвС P_2^{cco} . В процесі другого етапу оцінюється можливість виявлення пілотом вогнів ССО та встановлення з ними візуального контакту $P_{вк}^{cco}$. Далі в межах цієї доповіді зупинимось тільки на першому етапі.

Аналіз функціонування системи ССО аеродрому свідчить, що її готовність до виконання завдань за призначенням обумовлюється певним переліком властивостей та факторів. Це передусім [7, 8]: надійність (її складові - безвідмовність; довговічність, ремонтпридатність); ймовірність знаходження у працездатному стані в довільний проміжок часу; готовність до своєчасного вмикання в роботу; можливість своєчасного відновлення працездатності після експлуатаційних відмов; наявність технічного ресурсу; прийнятті системи технічного обслуговування, контролю технічного стану та ремонту; рівень знань персоналу, що експлуатує систему, його готовність до виконання завдань за призначенням та безпомилковість виконання покладених на нього функцій. Усі вони є взаємопов'язаними між собою та такими, що тим чи іншим чином характеризують готовність ССО до забезпечення зльоту ПвС. Це свідчить про те, що показник готовності є одним з комплексних показників надійності [7], так як характеризує одночасно декілька властивостей, що є складовими надійності. В силу цього ймовірність готовності системи ССО до забезпечення зльоту ПвС може бути розрахована з використанням наступного співвідношення:

$$P_2^{cco} = P_n P_{\bar{op}} + (1 - P_n P_{\bar{op}}) P_e, \quad (1)$$

де P_n – ймовірність того, що ССО виявиться працездатним в довільний проміжок часу, крім періодів коли його використання за призначенням не передбачено; $P_{\bar{op}}$ – ймовірність безвідмовної роботи ССО; P_e – ймовірність своєчасного відновлення працездатності ССО після експлуатаційних відмов.

Сучасні технічні засоби, до яких відноситься ССО аеродрому, потребують для його експлуатації кваліфікованого персоналу, рівень підготовки, готовність до виконання певних дій та їх своєчасність, безпомилковість роботи і здатність виправляти свої помилки, якого впливає на надійність ССО та ефективність його застосування за призначенням. Статистичні дані свідчать, що у середньому до 40% зривів у роботі технічних засобів відбувається з вини персоналу (операторів). Це свідчить про те, що успішне забезпечення зльоту екіпажів ПвС зі сторони системи ССО обумовлюється не тільки технічною надійністю вогнів ССО, електричного обладнання і апаратури ДУ, але й "надійністю" операторів

ССО. Тобто при оцінці готовності ССО аеродрому до забезпечення зльоту ПвС технічні засоби та операторів обслуги ССО слід розглядати як єдину військово-технічну ергодичну систему (систему "людина-машина" – СЛМ) та оцінювати її відповідно єдиним показником.

Припускаючи, що ймовірність безвідмовної роботи ССО P_{op} протягом заданого часу роботи t_p не залежить від моменту початку роботи, то добуток від P_n та P_{op} можемо позначити як P_z^{m3} - ймовірність того, що технічні засоби ССО, знаходячись в режимі очікування, опиняться працездатними (готовими до застосування за призначенням) у довільний момент часу і починаючи з цього моменту, будуть працювати безвідмовно протягом заданого інтервалу часу, а "надійність" оператора ССО щодо виконання завдань за призначенням через коефіцієнт готовності оператора K_z^{on} вираз (1) можемо записати у вигляді:

$$P_z^{cco} = P_{op}^{m3} + (1 - P_{op}^{m3}) P_e K_z^{on} . \quad (2)$$

Показники, що є складовими (1) та (2), і характеризують готовність технічних засобів системи ССО аеродрому, їх безвідмовність функціонування протягом заданого інтервалу часу, ремонтпридатність технічних засобів системи ССО (відновлення їх працездатності після експлуатаційних відмов у заданий інтервал часу) та готовність оператора приступити до виконання покладених на нього функцій можуть бути визначені, використовуючи підходи та рекомендації викладені у [7-9]. Проте при їх визначенні необхідно враховувати наступне. Для системи ССО аеродрому, як СЛМ, відповідно до вимог документів, які унормовують правила виконання польотів державною авіацією України, характерним є те, що процес "надання" світлової та світлосигнальної інформації екіпажам ПвС є безперервним протягом визначеного проміжку часу (льотної зміни, тривалістю СМУ під час польотів ...). Тобто вона має розглядатись, як СЛМ безперервного типу. Функція оператора для СЛМ такого типу при нормальному її функціонуванні полягає тільки у спостереженні за її роботою. У випадку відхилень від норми (відмова окремого вогню або їх групи, відмова системи ДУ...) оператор повинен втрутитись для відновлення її нормального функціонування. При визначенні показника готовності оператора доцільно враховувати динаміку рівня готовності оператора до дій, що обумовлена наявністю фази впрацьовуваності або втотою оператора, які тим чи іншим чином викликають зниження рівня готовності, на яку звернуто увагу у [9].

Список літератури:

1. Підручник офіцера військ зв'язку та інформаційних систем Повітряних Сил Збройних Сил України / за ред. О.І. Кушніра. Вінниця: Командування Повітряних Сил Збройних Сил України, 2015. 433 с.
2. Воздушная навигация: справочник / Белкин А. М, Н. Ф. Миронов, Ю. И. Рублев. Ю. Н. Сарайский. Москва: Транспорт, 1988. 303 с.

3. Хиврич И. Г., Белкин А. М. Автоматизированное вождение воздушных судов : Учебн. пособие для вузов. – Москва: Транспорт, 1985. 328 с.
4. Statistical Summary of Commercial Jet Airplane Accidents: Worldwide Operations, 1959-2017: веб-сайт. URL: https://secure.boeingimages.com/archive/Statistical-Summary-of-Commercial-Jet-Airplane-Accidents--Worldwide-Operations--1959-2017-2JRSXLJD8D_5.html (дата звернения: 01.07.2024).
5. Котик М. Г. Динамика взлета и посадки самолетов. Москва: Машиностроение, 1984. 256 с.
6. Электросветосигнальное оборудование аэродромов / Фрид Ю. В. и др. Москва: Воздуш. транспорт, 1988. 315 с.
7. Надежность технических систем : Справочник / Под ред. И. А. Ушакова. Москва: Радио и связь, 1985. 608 с.
8. Модели надежности и эффективности систем / Дикарев В. Е.; Отв. ред. Гуляев В.А. АН УССР. Институт проблем моделирования в энергетике. Киев: Наукова думка, 1989. 124 с.
9. Основы инженерной психологии: Учеб. для техн. вузов / под ред. Б.Ф. Ломова. 2-е изд. Москва: Высшая школа, 1986. 448 с.

КОМП'ЮТЕРНІ СИТЕМИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ГАЛУЗЕЙ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Чуєнко Віталій,

аспірант

Черкаський державний технологічний університет

Сільське господарство є однією із основних галузей, що забезпечує продовольчу безпеку для всього населення світу. Покращення рівня продовольчої безпеки є одним із ключових завдань всіх країн. Важливу роль при цьому відіграють своєчасність та ефективність прийнятих рішень щодо розвитку галузі.

З метою підвищення продуктивності виробництва сільськогосподарської продукції постійно виникає необхідність оновлення та впровадження сучасних інформаційних технологій, цифровізації виробничих та бізнес-процесів.

Цифровізація сільського господарства є одним із шляхів перетворення продовольчої сировини на продукти із високою доданою вартістю. Головним завданням цифровізації також є зниження витрат на виробництво аграрної продукції, підвищення її якості та конкурентоспроможності [1].

Сільське господарство складається із взаємопов'язаних галузей, які в свою чергу можна виділити в групи, що мають подібні характеристики та функції.

Кожна галузь об'єднує в собі спільні риси та має схожі виробничі та бізнес-процеси.

Комп'ютерна система цифровізації галузей сільського господарства призначена для:

Збору інформації за допомогою автоматизованих пристроїв, який націлений на аналіз витрат ресурсів (посівного матеріалу, добрив, кормів, трудових ресурсів, фінансових ресурсів), облік продукції, стан обладнання, хід виконання операцій, збір даних з обладнання в ході технологічних процесів, тривалості виконання операцій, залишків продукції. Створення даного рішення забезпечить автоматизацію збору даних, яка дасть змогу оперативно передавати актуальну інформацію всім спеціалістам, задіяним в бізнес-процесах сільськогосподарського виробництва; автоматизацію бізнес-процесів на етапах проходження ресурсів та готової продукції, обліку технічного стану обладнання, ресурсів та енергоносіїв, інвентаризації; контроль за технічним станом обладнання та розподілом ресурсів [2].

Обробки інформації на електронних носіях за розробленими алгоритмами та програмами, в результаті чого підвищується ефективність праці та можливість використання та доповнення первинної інформації в будь який час. Наявність достовірної та повної інформаційної бази забезпечуватиме якісне управління всіма бізнес-процесами. Створення даного рішення забезпечить архівацію даних та їх перетворення для передачі користувачам [3].

В доповіді розглянуто важливість цифровізації бізнес-процесів сільськогосподарського виробництва та сформовано комп'ютерну систему цифровізації галузей сільського господарства.

Комп'ютерна система цифровізації галузей сільського господарства відображена в таблиці 1.

Таблиця 1.

Комп'ютерна система цифровізації галузей сільського господарства

Рослинництво	Тваринництво	Інші галузі	Ресурси
1	2	3	4
Зернові культури	Скотарство	Рибне господарство	Трудові Фінансові Інформаційні Енергетичні Матеріальні Обладнання Будівлі Земельні Природні
Технічні культури	Свинарство	Звірівництво	
Овочівництво	Птахівництво	Шовківництво	
Садівництво	Вівчарство	Бджільництво	
Виноградарство	Конярство	-	
Кормо-виробництво	Кролівництво	-	

Для всіх бізнес-процесів характерною ознакою є їх взаємозв'язок з ресурсами. Бізнес-процеси галузі сільського господарства тісно взаємопов'язані з використанням трудових, фінансових, інформаційних, енергетичних, матеріальних та інших ресурсів. Раціональна організація бізнес-процесів забезпечить якісний контроль за використанням ресурсів та відповідно забезпечить виробництво конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції.

Список літератури:

1. Руденко М. В. Вплив цифровізації на розвиток агросфери. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 2019. С. 127–129.

2. Автоматизація збору даних з технологічного обладнання. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://pronet.ua/avtomatizacziya-zboru-danikh-z-tekhnologichnogo-obladnannya/> (дата звернення: 12.06.2024).

3. Система автоматизованого збирання та обробки інформації: сутність та значення. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://osvita.ua/vnz/reports/management/15290/> (дата звернення: 03.07.2024).

The authors of the XXVIII International Scientific and Practical Conference «Trends and perspectives of the development of science and education in globalization» were representatives of the following educational institutions:

O.M. Beketov Kharkiv National University of Urban Economy; Khmelnytskyi Humanitarian and Pedagogical Academy; Taras Shevchenko National University of Kyiv; Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine; National Aviation University; National University of Defense of Ukraine; Uzhgorod Trade and Economic Institute of the State Trade and Economic University; Institute of Regional Studies named after E. Dolishnyi; National Technical University "Dniprovska Polytechnic"; Singapore Management University; Qatar University; Rajiv Gandhi University; University of Tsukuba; University of Modern Knowledge; Bila Tserkva Institute of Economics and Management; Bila Tserkva Vocational College; Private institution of higher education "East European University named after Rauf Ablyazov"; Kharkiv National University of Internal Affairs; Cherkasy Research Expert Forensic Center of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine; Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine; Odessa National Technological University; Lviv Ivan Franko National University; Kazakhstan-Russian Medical University; Astana Medical University; Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov; National Medical University named after O.O. Bogomolets; Mykolaiv Gymnasium No. 57 named after Taras Hryhorovych Shevchenko; South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynskiy; Ivan Franko State Pedagogical University of Drohobyt'sk; Ukrainian State University named after M.P. Drahomanova; Kyiv Metropolitan University named after Boris Grinchenko; Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University; National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine; West Ukrainian National University; Interregional Academy of Personnel Management; Private higher educational institution "European University"; Chinese Academician of Science; Northeastern University; Kharkiv National University of Radio Electronics; Institution of higher education "Podilskyi State University"; Kharkiv National University of the Air Force named after Ivan Kozhedub; Cherkasy State Technological University and others.

Trends and perspectives of the development of science and education in globalization

Scientific publications

Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference
«Trends and perspectives of the development of science and education in
globalization»,
Valencia, Spain. 269 p.
(July 16 – 19, 2024)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-89504-814-6

DOI – 10.46299/ISG.2024.1.28

Text Copyright © 2024 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2024 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Levitan A. Risks and opportunities of securitizing bank assets with the use of monetary substitutes. Proceedings of the XXVIII International Scientific and Practical Conference. Valencia, Spain. 2024. Pp. 21-25

URL: <https://isg-konf.com/trends-and-perspectives-of-the-development-of-science-and-education-in-globalization/>