

МІЖНАРОДНІ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ
НАУКОВІ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

www.economy-confer.com.ua

Світ наукових досліджень

Збірник наукових
публікацій міжнародної
мультидисциплінарної наукової
інтернет-конференції

Випуск 41

28-29 травня 2025 р.

ISSN 2786-6823 (print)



AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH
WYŻSZA SZKOŁA ZARZĄDZANIA I ADMINISTRACJI
W OPOLE

Тернопіль, Україна – Ополе, Польща
2025

УДК 001 (063)

Світ наукових досліджень. Випуск 41: матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції (м. Тернопіль, Україна, м. Ополе, Польща, 28-29 травня 2025 р.) / за ред. : О. Патряк та ін. ГО “Наукова спільнота”, WSZIA w Opolu. Тернопіль: ФО- П Шпак В.Б. 2025. 260 с.

Збірник наукових публікацій укладено за матеріалами доповідей наукової мультидисциплінарної інтернет-конференції «Світ наукових досліджень. Випуск 41», які оприлюднені на інтернет-сторінці www.economy-confer.com.ua

Оргкомітет

ГО Наукова спільнота

Патряк Олександра Тарасівна, кандидат економічних наук, ЗУНУ;

Шевченко (Огінська) Анастасія Юріївна, кандидат економічних наук, директор ТОВ «Школа для майбутнього»;

Яремко Оксана Михайлівна, кандидат юридичних наук, доцент, ЗУНУ;

Станько Ірина Ярославівна, кандидат юридичних наук, адвокат;

Назарчук Оксана Михайлівна, доктор філософії (Ph.D.), ННІ «Юридичний інститут КНЕУ імені Вадима Гетьмана»;

Гомотюк Оксана Євгенівна, доктор історичних наук, професор, ЗУНУ;

Біловус Леся Іванівна, доктор історичних наук, кандидат філологічних наук, професор, ЗУНУ;

Ребуха Лілія Зіновіївна, доктор педагогічних наук, кандидат психологічних наук, професор, Західноукраїнський національний університет;

Недошитко Ірина Романівна, кандидат історичних наук, доцент, ЗУНУ;

Стефанишин Олена Василівна, кандидат історичних наук, доцент, ЗУНУ;

Ухач Василь Зіновійович, кандидат історичних наук, доцент, ЗУНУ;

Яблонська Наталія Мирославівна, кандидат філологічних наук, старший викладач, ЗУНУ;

Савчук Надія Антонівна, кандидат психологічних наук, доцент, ЛНТУ;

Рудакевич Оксана Мирославівна, кандидат філософських наук, ЗУНУ;

Русенко Святослав Ярославович, ТНПУ імені Володимира Гнатюка.

Адреса оргкомітету:

46005, Україна, м. Тернопіль, а/с 797

тел. +380977547363 e-mail: economy-confer@ukr.net

Оргкомітет конференції не завжди поділяє думку учасників. В збірнику максимально точно збережена орфографія і пунктуація, які були запропоновані учасниками. Повну відповідальність за достовірність несуть учасники, їх наукові керівники та рецензенти.

Всі права захищені. При будь-якому використанні матеріалів конференції посилання на джерело є обов’язковим. Усі роботи ліцензуються відповідно до Creative Commons Attribution 4.0 International License

ISSN 2786-6823 (print)

© ГО “Наукова спільнота” 2025

© Автори статей 2025



ЗМІСТ

Економічне спрямування

<i>Бутар Ірина Василівна, Бражник Анастасія Сергіївна</i> АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ НАДАННЯ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ В ОРГАНІЗАЦІЇ В УМОВАХ ПІДВИЩЕНОГО РИЗИКУ.....	13
<i>Заруцька Олена Павлівна</i> ТРАНСФОРМАЦІЯ МЕТОДІВ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ.....	15
<i>Зубова Віталіна Вікторівна, Медведєв Тимофій Олексійович</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН У ФІНАНСОВОМУ СЕКТОРІ.....	17
<i>Курганська Елеонора</i> СПЕЦИФІКА КАЗНАЧЕЙСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ ЗА ВИДАТКАМИ НА ПРИКЛАДІ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	20
<i>Курганська Елеонора, Приблуда Богдан</i> ОСОБЛИВОСТІ КАЗНАЧЕЙСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ НА ПРИКЛАДІ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ....	25
<i>Ладик Вікторія Володимирівна</i> ВПЛИВ ВІЙНИ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ.....	30
<i>Міщенко Володимир Артурович</i> ЦИФРОВІЗАЦІЯ МАРКЕТИНГУ ЯК СКЛАДОВА СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ.....	34
<i>Пенгрин Святослав Михайлович</i> МЕХАНІЗМИ ПІДТРИМКИ ЕКСПОРТУ ВИНОРОБНОЇ ПРОДУКЦІЇ ЯК ФОРМА ТОРГОВЕЛЬНОГО ПРОТЕКЦІОНІЗМУ.....	36

Інформаційні системи і технології

Ажищев Віктор Федорович

**СТРАТЕГІЯ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ
РЕСУРСАМИ ПРОЕКТІВ БУДІВНИЦТВА СУДІВ.....39**

Глушков Олег Володимирович

ЗАДАЧА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЛОГІСТИКИ.....42

Єна Максим Вікторович, Погудіна Ольга Костянтинівна

**ОЦІНКА ВПЛИВУ ВИПАДКОВИХ ФАКТОРІВ НА ЗАТРИМКИ
БПЛА ЗА ДОПОМОГОЮ ЕКСПОНЕНЦІЙНОГО РОЗПОДІЛУ.....46**

Корнута Олена Володимирівна

**РОЛЬ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В
БАНКІВСЬКІЙ СФЕРІ.....49**

Курилов Сергій Миколайович, Заволодько Ганна Едвардівна,

Беліков Ігор Сергійович

**ПОРІВНЯННЯ СТВОРЕННЯ ЧАТ-БОТІВ У AMAZON LEX
ТА AZURE.....52**

Хавкін Андрій Дмитрович

**WEB-ОРІЄНТОВНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ТА
ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ МЕРЕЖЕЮ 3D-ПРИНТЕРІВ.....57**

Педагогічні науки

Ganna Kuzmina, Olha Lazarenko

**STRATEGIC PRIORITIES FOR THE DEVELOPMENT
OF EDUCATION IN TRAINING INTERNS:
THERAPISTS AND FAMILY DOCTORS.....60**

Yuliia Yevtushenko

**THE LECTURER AS AN ARCHITECT OF FUTURE PHYSICIANS'
PROFESSIONAL AND ETHICAL IDENTITY: A COMPARATIVE
PERSPECTIVE ON KEY PEDAGOGICAL ROLES.....62**

<i>Аксаков Олександр Францевич</i> ВПЛИВ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ХАРАКТЕР ТА ЗНАЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ.....	65
<i>Бельма Ілля Петрович</i> ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	68
<i>Демченко Діна Ісхаківна</i> ЗНАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ – ВАЖЛИВА ЯКІСТЬ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ.....	70
<i>Задачин Станіслав Сергійович</i> ФОРМУВАННЯ МАЙБУТНЬОГО ОСВІТИ З AR: СВІТОВІ ПРАКТИКИ ТА УКРАЇНСЬКИЙ ПОТЕНЦІАЛ.....	72
<i>Колікова Лілія Олександрівна</i> ФОРМУВАННЯ ЛІНГВІСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ-ФІЛОЛОГІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	77
<i>Кудлай Ольга Ігорівна</i> КОНСТРУКТИВНИЙ ЗВОРОТНИЙ ЗВ'ЯЗОК ЯК БАЗОВИЙ ПРИНЦИП ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ.....	79
<i>Луцкай Оксана Володимирівна, Михайленко Олена Вікторівна</i> РОЗВИВАЛЬНІ ІГРИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ГОТОВНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	85
<i>Подольнчук Станіслав Вікторович</i> ПРОБЛЕМНІ ГРУПИ ЯК ОДНА З ФОРМ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ.....	89
<i>Постолюк Марія</i> ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ.....	91

Психологічні науки

<i>Дробот Ольга Вячеславівна, Терновий Вячеслав Анатолійович</i> ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПРОФЕСІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ.....	93
<i>Зінченко Ілона Андріївна</i> ПСИХОЛОГІЧНА САМОДОПОМОГА СТУДЕНТІВ У ПОДОЛАННІ НЕГАТИВНИХ ПСИХІЧНИХ СТАНІВ ПІД ЧАС ВІЙНИ.....	96
<i>Кеба Максим Васильович</i> ГУМОР, ЯК ЗАСІБ ПОДОЛАННЯ НЕГАТИВНИХ ЕМОЦІЙНИХ СТАНІВ.....	98
<i>Клюйко Юлія Володимирівна</i> ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ І ПСИХОЛОГІЧНА СТІЙКІСТЬ: КОРЕЛЯЦІЙНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	101
<i>Тодорчук Катерина Володимирівна</i> ВПЛИВ ТРИВОЖНОСТІ НА МОТИВАЦІЮ ДОСЯГНЕННЯ АКАДЕМІЧНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ СЕРЕД СТУДЕНТІВ.....	104
<i>Шевченко Вероніка Арменівна</i> ТИП ТЕМПЕРАМЕНТУ ЯК ЧИННИК АГРЕСИВНОСТІ У МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ.....	106

Юридичні науки

<i>Даценко Іван Тарасович</i> ОПІКА НАД ДІТЬМИ-СИРОТАМИ І ДІТЬМИ, ПОЗБАВЛЕНИМИ БАТЬКІВСЬКОГО ПІКЛУВАННЯ.....	109
<i>Смоліна Софія Сергіївна</i> ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ ЗАКОНОДАВСТВА ПРО ОПІКУ В УКРАЇНІ.....	110

Історичні науки

Ковальчук Вікторія Василівна

**ГЕНДЕРНА ПОЛІТИКА ТРЕТЬОГО РЕЙХУ КРІЗЬ ПРИЗМУ
ПОГЛЯДІВ ГЕРТРУДИ ШОЛЬЦ-КЛІНК.....113**

Саламаха Ігор Павлович

**АРХІВИ УКРАЇНИ ЯК ДЖЕРЕЛО ІСТОРИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ
(НА ПРИКЛАДІ ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕРЖАВНОГО АРХІВУ
ВИЩИХ ОРГАНІВ ВЛАДИ ТА УПРАВЛІННЯ УКРАЇНИ).....115**

Ухач Володимир Васильович, Ухач Василь Зіновійович

**ІСТОРИКО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ ТА ДІЯЛЬНОСТІ
КУЛЬТУРНОЇ РЕФЕРАНТУРИ ПУН-ОУН.....120**

Культурологія

Множинська Руслана Володимирівна,

Бардаченко Ігор Володимирович

МУРАЛ ЯК ВИД СУЧАСНОГО МИСТЕЦТВА.....126

Множинська Руслана Володимирівна,

Гарасименко Олександра Сергіївна

**КЕМП ЯК ЕСТЕТИЧНИЙ ПРОЯВ КІТЧУ В СУЧАСНОМУ
МИСТЕЦТВІ.....128**

Множинська Руслана Володимирівна,

Науменко Катерина Вадимівна

**ВІЗУАЛЬНА ТРАНСФОРМАЦІЯ КНИЖКОВОЇ ОБКЛАДИНКИ:
ОБРАЗОТВОРЧІ РІШЕННЯ ТА ДИЗАЙНЕРСЬКІ КОНЦЕПЦІЇ...130**

Множинська Руслана Володимирівна,

Принесенко Олена Олександрівна

ВПЛИВ КЛАСИЧНИХ ТЕХНІК НА СУЧАСНУ СКУЛЬПТУРУ....132

Множинська Руслана Володимирівна,

Смольський Максим Вікторович

**СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ У КУЛЬТУРОЛОГІЧНОМУ
ДИСКУРСІ.....134**

<i>Множинська Руслана Володимирівна, Солдатенко Марія Анатоліївна</i>	
СТРІТ-АРТ ЯК ФЕНОМЕН СУЧАСНОЇ КУЛЬТУРИ.....	136

Філологічні науки

<i>Anastasiia Vakulenko</i>	
SONGS AS A FORM OF LEARNING A FOREIGN LANGUAGE, PARTICULARLY ENGLISH: PITFALLS IN LYRICS.....	140

<i>Абросімов Єгор Олегович</i>	
ФОРМУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ФАХОВОЇ ЛЕКСИКИ У ГАЛУЗІ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ ТА OCR.....	142

<i>Набокова Ірина Юріївна</i>	
СТІНГ ЯК ТВОРЧА ДИСКУРСИВНА ОСОБИСТІСТЬ.....	145

Мистецтвознавство

<i>Плехун Олександр Сергійович</i>	
ТВОРЧІ ОСОБИСТОСТІ У ХАРКІВСЬКОМУ АКАДЕМІЧНОМУ ДРАМАТИЧНОМУ ТЕАТРІ ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ.....	148

Фізичне виховання та спорт

<i>Муллахметов Алік Габдулхаєвич, Сокрут Микола Валерійович, Сокрут Ольга Петрівна, Литвинова Олена Валеріївна</i>	
ДИХАЛЬНА ГІМНАСТИКА ДЛЯ СТУДЕНТІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЇХ ВЕГЕТАТИВНОГО ПАСПОРТУ.....	152

<i>Плотницький Леонід Маркович</i>	
РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНИХ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТІВ БУДІВЕЛЬНИХ ФАХІВ ЗАСОБАМИ ПАУЕРЛІФТИНГУ.....	156

Державне управління

Kyrylo Khandiuk

**THE DEVELOPMENT OF REHABILITATION SERVICES
IN GERMANY.....159**

Глубицький Олег Іванович

**ІНСТИТУЦІЙНІ АСПЕКТИ МЕХАНІЗМІВ ПУБЛІЧНОГО
УПРАВЛІННЯ ЯК ФАКТОР ЕФЕКТИВНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЯ
В РЕГІОНАЛЬНОМУ РОЗВИТКУ.....160**

Докучаєва Анастасія Михайлівна

**ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ
ФІНАНСОВОЇ АВТОНОМІЇ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД
В УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....163**

Дронь Марина Олександрівна

**НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ
ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ В УКРАЇНІ.....166**

Хожило Максим Едуардович

**ТЕОРІЇ ТРАНСФОРМАЦІЙ СУСПІЛЬНОГО РОЗВИТКУ ТА
ФУНКЦІЇ ПУБЛІЧНОЇ СЛУЖБИ У ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ
ПРОЦЕСАХ.....170**

Соціальні комунікації

Бончак Тарас Володимирович

**МЕДІАЕКОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ МЕДІАЕКОЛОГІЧНОГО
ТЕКСТУ В УМОВАХ СУЧАСНОСТІ.....173**

Медичні науки

Ihor Haydash, Irina Haydash

**MATRIX METALLOPROTEINASE-1 (MMP-1) IN SERUM OF
PATIENTS WITH CHRONIC GRANULAR PERIODONTITIS.....176**

<i>Варич Олександр Сергійович, Білоус Ольга</i> ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ СТЕНОКАРДІЇ ТА ІНФАРКТІ МІОКАРДА В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ.....	179
<i>Гайдаш Ігор Славович, Гайдаш Ірина Анатоліївна</i> ВПЛИВ ЕПІХЛОРГІДРИНА НА ФЕРМЕНТАТИВНУ СИСТЕМУ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ ЕРИТРОЦИТІВ IN VITRO.....	182
<i>Гайдаш Ігор Славович, Гайдаш Ірина Анатоліївна</i> ГІГІЄНИЧНИЙ МОНІТОРИНГ ГІДРОХІМІЧНИХ І МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПОВЕРХНЕВОЇ ВОДИ РІЧКИ УСТЯ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	184
<i>Герасименко Ольга Ігорівна, Старіченко Єлізавета Андріївна, Мисан Руслана Русланівна</i> РЕСПІРАТОРНІ РЕАКЦІЇ НА АРОМАТИЧНІ СПОЛУКИ: ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАКТИК ВИКОРИСТАННЯ ТА РІВНЯ ОБІЗНАНОСТІ СЕРЕД МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ.....	186
<i>Глазунов Олег Анатолійович, Фесенко Віктор Іванович</i> БЕЗПЕРЕРВНИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК, ЯК ПРОВІДНА ФОРМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПРАЦІВНИКІВ СФЕРИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я.....	188
<i>Сокрут Микола Валерійович, Сокрут Валерій Миколайович, Литвинова Олена Валеріївна, Муллахметов Алік Габдулхаєвич</i> В'ЯЗКОПРУЖНІ ВЛАСТИВОСТІ КРОВІ У ПАЦІЄНТІВ З РІЗНИМИ ФОРМАМИ РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ.....	193
<i>Ткаченко Сергій Сергійович, Родинський Олександр Георгійович, Трофімов Богдан Олексійович</i> ТЕМПЕРАМЕНТ ЯК ЧИННИК ВРАЗЛИВОСТІ ДО ДЕПРЕСІЇ.....	196
<i>Янчевський Олександр Валерійович, Гайдаш Ірина Анатоліївна</i> ГІДРОХІМІЧНИЙ СКЛАД ПОВЕРХНЕВОЇ ВОДИ ЗАХІДНОГО БУГУ ВЗИМКУ 2024-2025 РОКІВ.....	199

Ветеринарні науки

<i>Запека Ірина Євгеніївна, Скрипка Марина Вікторівна, Панікар Ігор Ігорович</i> БІЛІАРНИЙ ЕЙМЕРІОЗ РЕПТИЛІЙ.....	202
---	------------

Хімічні науки

<i>Valerii Guzei</i> OXIDYNAMICS.....	205
---	------------

Біологічні науки

<i>Сторчило Ольга Вячеславівна, Селіванська Ірина Олександрівна</i> FLAVONOIDS – ADVANCES IN STUDY AND PROSPECTS FOR FURTHER RESEARCH.....	226
--	------------

Геологічні науки

<i>Петренко Тарас Сергійович</i> ВПЛИВ ДІОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ НА ПЛАСТОВІ ФЛЮЇДИ ПРИ ПІДВИЩЕННІ НАФТОВИЛУЧЕННЯ.....	228
---	------------

Технічні науки

<i>Анисимов Володимир Олександрович, Дюбченко Михайло Єфремович, Ковальов Юрій Вікторович, Корнєва Наталія Миколаївна</i> ПОХИБКИ АКУСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ НАПРУЖЕНЬ.....	231
---	------------

<i>Дрінь Наталія Ярославівна, Заборський Тарас Олегович</i> ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ МАГІСТРАЛЬНИХ ГАЗОПРОВОДІВ.....	233
---	------------

<i>Дрінь Наталія Ярославівна, Петриків Олег Олегович</i> МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ТРАНСПОРТУВАННЯ ГАЗУ В КОНТЕКСТІ РИНКОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ.....	236
---	------------

Котляр Віталій Сергійович
**МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗКЛАДУ ЗАНЯТЬ
У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....238**

*Мінєєв Сергій Павлович, Антончик Володимир Євгенійович,
Ганкевич Валентин Феодосійович, Кіба В`ячеслав Якович*
**ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БУРІННЯ
СВЕРДЛОВИН У МІЦНИХ ГІРСЬКИХ ПОРОДАХ.....240**

Пазірович Юрій Іванович
**МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ
ЕКОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ ПРОДУКТІВ.....244**

Сасенко Сергій Юрійович, Мсаллам Катерина Петрівна
**ОСОБЛИВОСТІ РІДИН У СИСТЕМІ ОХОЛОДЖЕННЯ
КАБЕЛІВ.....246**

Військова справа

Губський Андрій Володимирович, Москальов Геннадій Юрійович
**МЕТОДИ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ЗБІЛЬШЕННЯ ЖИВУЧОСТІ
ФОРТИФІКАЦІЙНИХ СПОРУД.....251**

Губський Максим Володимирович, Москальов Геннадій Юрійович
**ВЛАШТУВАННЯ СУЦІЛЬНОГО НАКРИТТЯ ТРАНШЕЙ
ТА ЗАКРИТИХ ВОГНЕВИХ СПОРУД.....253**

Гусак Оксана Борисівна, Івашкевич Євген Михайлович
**ЗАСТОСУВАННЯ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ В УМОВАХ ВІЙНИ
В УКРАЇНІ. СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД ТА АНАЛІЗ.....255**

*Юрченко Богдан Андрійович, Лебедєв Тимур Андрійович,
Юрченко Сергій Миколайович*
**ЕВОЛЮЦІЯ ТАКТИКИ ВИКОРИСТАННЯ БПЛА СИЛАМИ
ОБОРОНИ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ РФ.....258**

АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ НАДАННЯ ЗВОРОТНОГО ЗВ'ЯЗКУ В ОРГАНІЗАЦІЇ В УМОВАХ ПІДВИЩЕНОГО РИЗИКУ

Бутар Ірина Василівна

доцент кафедри маркетингу та управління бізнесом,
Національний університет Києво-Могилянська Академія
ORCID: 0000-0003-4081-6496

Бражник Анастасія Сергіївна

студентка, Національний університет Києво-Могилянська Академія

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6234/>

Зворотний зв'язок є важливим інструментом управління в організаціях під час війни в Україні. Він допомагає не лише скорегувати дії, а й слугує засобом моральної підтримки співробітників, допомагає їм адаптуватися до перманентного виклику та бути зосередженими на ключових завданнях.

Метою даної роботи стало дослідження практики надання фідбеку в умовах підвищеного ризику, виявлення сильних й слабких сторін та розробка рекомендацій щодо підвищення ефективності комунікації між керівництвом та співробітниками. Об'єктом дослідження обрано спеціалізоване підприємство ТОВ «Тіларм Сек'юриті», яке працює у сфері протипожежної безпеки об'єктів різного призначення, забезпечуючи проектування, встановлення та обслуговування відповідних систем в організаціях.

На першому етапі аналізу нами було здійснено інтерв'ювання керівництва. В результаті спілкування виявлено такі канали та інструменти надання зворотного зв'язку. По перше, це усні інструктажі на початку робочих змін, по друге, оперативні повідомлення в робочих чатах (Viber, Telegram), по третє, щомісячні збори для підбиття підсумків, по четверте, ситуативні зауваження чи слова подяки безпосередньо на місцях. Незважаючи на ряд інструментів, фідбек здебільшого має реактивний характер – його надають у відповідь на помилки або інциденти, а не як елемент системного професійного розвитку.

Для глибшого аналізу була використана методика SMART-аналізу, яка передбачає оцінювання фідбеку за п'ятьма ключовими критеріями: конкретність (Specific) – наскільки чітко та зрозуміло сформульовані повідомлення; вимірюваність (Measurable) – наскільки зрозумілим є вплив зворотного зв'язку на результати діяльності співробітників; реалістичність (Achievable) – чи є запропоновані дії або очікування, що надані у фідбеку, здійсненими в умовах діяльності підприємства; актуальність (Relevant) – чи відповідає зворотний

зв'язок реальним потребам працівників та цілям організації; своєчасність (Time-bound) – чи надається він вчасно та в момент, коли є найбільш корисним.

За даною методикою сформовано 5 критеріїв для оцінки наявної фідбек-ситуації та опитано 54 члени колективу. Кожен зі співробітників оцінював ступінь вираженості чинників за шкалою від 0 до 5 балів.

Далі виведено такі оцінки: критерій «конкретність» отримав 3,2 бали, адже фідбек часто є загальним, до прикладу, «працюй краще», «це недопустимо» та не дає працівникам чітких орієнтирів для покращення; «вимірюваність» – 2,8 бали, через відсутні KPI чи інших кількісних показників, за якими можна оцінити ефективність роботи; «реалістичність» – 3,9 бали, хоча завдання здебільшого відповідають можливостям працівників, відчувається брак підтримки; «актуальність» – 3,1 бали, бо в основному зворотний зв'язок не пов'язаний із професійним розвитком або кар'єрним зростанням; «своєчасність» – 2,5 бали, через те, що фідбек зазвичай надається із затримкою, переважно після негативних подій, що знижує його дієвість.

Середній бал рівня фідбеку за методикою SMART-аналізу становить 3,1, що свідчить про наявність базового рівня зворотного зв'язку, проте вказує на відсутність системності та прозорості.

На третьому етапі аналізу ми поставили ряд уточнюючих запитань співробітникам, які допомогли нам підсумувати основні проблеми: 1) відсутність формалізованого підходу, до прикладу, регламенту, за яким здійснюється фідбек; 2) нерегулярність надання фідбеку (залежить від ініціативи керівництва); 3) відсутність механізму фіксації зворотного зв'язку; 4) недостатня двостороння комунікація; 5) низький рівень довіри через відсутність анонімних каналів зворотного зв'язку.

У зв'язку з виявленими недоліками, нами розроблено ряд рекомендацій, які спрямовані на вдосконалення системи зворотного зв'язку. 1. Створення положення про систему зворотного зв'язку – офіційний документ, що регламентує форми, періодичність та відповідальних осіб, які здійснюють фідбек. 2. Впровадження SMART-фідбеку – для структурованого, дієвого зворотного зв'язку, особливо важливого в умовах стресу та підвищеного ризику. 3. Регулярні індивідуальні зустрічі з працівниками – сприятимуть професійному розвитку, вчасному реагуванню на виклики співробітників та знижуватимуть ризик емоційного вигорання. 4. Анонімний канал фідбеку – електронна форма для безпечного вираження думок працівників. 5. Навчання керівників технікам коучингу – розвиток навичок активного слухання й емпатичного зворотного зв'язку.

Запровадження даних рекомендацій дозволить ТОВ «Тіларм Сек'юриті» створити більш ефективну систему зворотного зв'язку, що забезпечить поліпшення комунікації, підвищить мотивацію та ефективність працівників, а також зменшить ризики звільнень співробітників та зміцнить довіру в команді.

Список літератури:

1. Зворотній зв'язок співробітників: інструкція для HR-фахівця URL: <https://peopleforce.io/uk/blog/zvorotnij-zvyazok-spivrobitnikiv>
2. Фідбек як ефективний інструмент роботи у команді URL: <https://pravokator.club/news/fidbek-yak-efektyvnyj-instrument-roboty-u-komandi/>
3. Штангрет А., Силкін О. Безпекові аспекти управління персоналом в умовах гіпердинамічного зовнішнього середовища. *Наукові інновації та передові технології*. No 9 (37), 2024. С. 227-237. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-9\(37\)-227-237](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-9(37)-227-237)

ТРАНСФОРМАЦІЯ МЕТОДІВ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Заруцька Олена Павлівна

*доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування,
Університет митної справи та фінансів, м. Дніпро
ORCID: 0000-0001-7870-9608*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6244/>

В межах належної перевірки клієнтів та виявленні підозрілих операцій в системі заходів фінансового моніторингу, важливим елементом є експертиза та аналіз документів бухгалтерського, податкового обліку і звітності, документів про економічну діяльність підприємств і організацій, документів щодо фінансово-кредитних операцій. В умовах цифровізації документообігу та переходу на електронний формати звітності, традиційні форми поступаються більш зручним автоматизованим системам.

При використанні електронних звітів, реєстрів платіжних документів важливо враховувати інформаційні ризики, що супроводжують сучасні системи обліку, звітності, банківських та платіжних послуг. Згідно із положеннями статті 4 Закону України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» [1], суб'єктами, які безпосередньо здійснюють у межах своєї компетенції заходи із забезпечення кібербезпеки, є:

1. міністерства та інші центральні органи виконавчої влади;
2. місцеві державні адміністрації;
3. органи місцевого самоврядування;
4. правоохоронні, розвідувальні і контррозвідувальні органи, суб'єкти оперативно-розшукової діяльності;
5. Збройні Сили України, інші військові формування, утворені відповідно до закону;
6. Національний банк України;
7. підприємства, установи та організації, віднесені до об'єктів критичної інфраструктури;

8. суб'єкти господарювання, громадяни України та об'єднання громадян, інші особи, які провадять діяльність та/або надають послуги, пов'язані з національними інформаційними ресурсами, інформаційними електронними послугами, здійсненням електронних правочинів, електронними комунікаціями, захистом інформації та кіберзахистом.

Основними суб'єктами національної системи кібербезпеки є Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України, Національна поліція України, Служба безпеки України, Міністерство оборони України та Генеральний штаб Збройних Сил України, розвідувальні органи, Національний банк України, які відповідно до Конституції і законів України виконують в установленому порядку профільні завдання.

Національний банк України визначає порядок, вимоги та заходи із забезпечення кіберзахисту та інформаційної безпеки банками, іншими особами, що здійснюють діяльність на ринках фінансових послуг, здійснює контроль за їх виконанням.

Системний підхід до мінімізації впливу інформаційних ризиків на діяльність банків та небанківських фінансових установ викладений у Положенні про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах [2] та Положенні про здійснення контролю за дотриманням банками вимог законодавства з питань інформаційної безпеки, кіберзахисту та електронних довірчих послуг [3].

Відповідно до нормативних вимог, ризик інформаційно-комунікаційних технологій (ризик ICT) визначається як імовірність виникнення збитків або додаткових втрат або недоотримання запланованих доходів унаслідок несправності або невідповідності інформаційно-комунікаційних технологій бізнес-потребам банку, що може призвести до порушення їх сталого функціонування, або недоліків в організації управління такими технологіями. Кожний банк створює ефективні механізми управління ризиком ICT та ризиком інформаційної безпеки, які є частиною системи управління операційним ризиком банку з урахуванням впливу на інші ризики, притаманні діяльності банку.

Кожний банк створює та веде базу внутрішніх подій ризику ICT та ризику інформаційної безпеки, здійснює аналіз накопиченої в ній інформації. Якщо банк веде базу внутрішніх подій ризику ICT та ризику інформаційної безпеки окремо від бази внутрішніх подій операційного ризику, то він забезпечує реєстрацію в базі внутрішніх подій операційного ризику всіх подій ризику ICT та ризику інформаційної безпеки, що підпадають під визначені банком критерії звітування щодо внутрішніх подій операційного ризику.

Інструменти належної перевірки клієнтів на етапі встановлення ділових відносин, протидіє загрозі анонімності учасників фінансової операції, приховуванню реальних користувачів послуг, можливості використання клієнтом послуг банку від імені третіх осіб, що особливо важливо у період повномасштабної війни.

Перелік використаних джерел:

1. Про основні засади забезпечення кібербезпеки України: Закон України № 2163-VIII, 5.10.2017. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text>
2. Положення про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах: Постанова Правління Національного банку України від 11.06.2018 № 64. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0064500-18#Text>
3. Положення про здійснення контролю за дотриманням банками вимог законодавства з питань інформаційної безпеки, кіберзахисту та електронних довірчих послуг: Постанова Правління Національного банку України від 16.01.2021 № 4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0004500-21#Text>

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН У ФІНАНСОВОМУ СЕКТОРІ

Зубова Віталіна Вікторівна

*старший викладач кафедри економічної
кібернетики та прикладної економіки,*

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

ORCID: 0000-0002-5310-0932

Медведєв Тимофій Олексійович

*здобувач вищої освіти кафедри економічної
кібернетики та прикладної економіки,*

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6260/>

Сучасна фінансова система перебуває на етапі активної цифрової трансформації. Однією з ключових технологій, що визначає майбутнє фінансового сектору, є блокчейн – розподілений реєстр, який забезпечує прозорість, безпеку та довіру без потреби у централізованому посереднику.

Блокчейн – це децентралізована база даних, яка складається з послідовно з'єднаних блоків інформації. Кожен блок містить криптографічний хеш попереднього блоку, тим самим створюючи захищений ланцюг записів, які практично неможливо змінити заднім числом [1, с. 116].

Поточне застосування блокчейну у фінансовій сфері:

– криптовалюти (Bitcoin, Ethereum) – перший приклад використання блокчейну;

– міжбанківські перекази (Ripple, Stellar) – зменшення часу транзакцій з декількох днів до кількох секунд;

– смарт-контракти – автоматизація виконання фінансових угод без участі третіх осіб;

– цифрова ідентифікація – захист персональних даних клієнтів банку;

– аудит та комплаєнс – забезпечення прозорості й відслідковування змін.

Основними перевагами використання блокчейну у фінансах можна відзначити наступні характеристики [2, с. 48]:

– *прозорість* – усі учасники мають доступ до однакової інформації;

– *безпека* – дані зберігаються у зашифрованому вигляді, що мінімізує ризики шахрайства;

– *швидкість транзакцій* – особливо у міжнародних розрахунках;

– *зниження витрат* – автоматизація процесів, зменшення ролі посередників;

– *надійність* – система не має єдиного центру збоїв.

Впровадження блокчейн-технологій у фінансову сферу відкриває низку нових можливостей, однак одночасно супроводжується рядом викликів та ризиків, які можуть суттєво вплинути на темпи цифрової трансформації, безпеку даних та стабільність ринку [3, с. 92]. Розглянемо ключові з них детальніше:

1. Невизначеність регуляторного середовища. Одним з основних викликів є відсутність єдиної законодавчої бази, що регулює застосування блокчейн-технологій у фінансовому секторі. У багатьох країнах правовий статус смарт-контрактів, криптовалют, децентралізованих фінансових сервісів (DeFi) досі не врегульований. Така ситуація створює правову невизначеність для компаній, що впроваджують інновації, стримує інвестиції у нові рішення, а також ускладнює захист прав учасників транзакцій у випадку спорів.

2. Технічні обмеження масштабованості. Блокчейн-системи, особливо публічні (наприклад, Ethereum або Bitcoin), мають обмежену пропускну здатність. Зростання кількості транзакцій викликає затримки у верифікації та зростання комісій, що робить їх менш привабливими для масового фінансового використання. Проблема масштабованості також ускладнює обробку високочастотних біржових операцій або мікроплатежів у реальному часі [4, с. 62].

3. Кібербезпека та нові вектори атак. Хоча сам блокчейн вважається криптографічно стійким, інфраструктура навколо нього (гаманці, біржі, смарт-контракти) залишається вразливою до хакерських атак. Багато випадків зламу децентралізованих протоколів призводили до втрати мільйонів доларів. Додатково, поява квантових комп'ютерів у перспективі може поставити під загрозу традиційні методи шифрування.

4. Енергоспоживання та вплив на екологію. Системи на базі алгоритму Proof-of-Work (PoW) споживають колосальні обсяги електроенергії. Наприклад, мережа Bitcoin споживає більше енергії, ніж деякі країни, що викликає занепокоєння щодо екологічної сталості технології. Це суперечить принципам сталого розвитку та потребує переходу до більш енергоефективних алгоритмів (Proof-of-Stake, Proof-of-Authority тощо).

5. Недостатня сумісність із наявними системами. Існуючі банківські системи часто побудовані на централізованих платформах і не готові до інтеграції з блокчейн-архітектурою. Це потребує суттєвих витрат на

модернізацію IT-інфраструктури, перенавчання персоналу та зміну процедур внутрішнього аудиту й звітності. Без належної сумісності ефективність блокчейн-рішень буде обмеженою [5, с. 33].

6. Низький рівень цифрової грамотності. У багатьох країнах спостерігається брак розуміння принципів роботи блокчейн-систем серед фінансових менеджерів, державних службовців, а також пересічних користувачів. Це уповільнює впровадження інновацій та створює ґрунт для шахрайства, оскільки користувачі не можуть критично оцінювати ризики або правильно користуватися новими продуктами.

7. Ризики децентралізації. У традиційних фінансових системах існує чітка відповідальність за обслуговування транзакцій. У блокчейн-мережах, навпаки, відповідальність часто розподілена або розмита, що ускладнює вирішення конфліктів. Відсутність єдиного суб'єкта, який гарантує виконання угоди або компенсує збитки, може підривати довіру до децентралізованих фінансових сервісів.

Попри численні переваги, блокчейн-технологія у фінансовому секторі стикається з низкою серйозних викликів, які вимагають комплексного вирішення на рівні регуляторів, IT-інфраструктури, освітніх ініціатив та міжнародного співробітництва. Її впровадження повинно супроводжуватися не лише технічними оновленнями, але й правовими, етичними та організаційними змінами. Лише за таких умов блокчейн зможе повністю реалізувати свій потенціал як драйвер фінансових інновацій.

Технологія блокчейн має величезний потенціал трансформувати фінансову систему, зробивши її більш прозорою, безпечною та ефективною. Проте її впровадження супроводжується низкою серйозних викликів і ризиків, серед яких ключовими є: правова невизначеність, технічна складність масштабування, проблеми кібербезпеки, високе енергоспоживання, низька сумісність з традиційними системами та недостатня цифрова грамотність учасників ринку.

Подолання цих бар'єрів потребує скоординованих зусиль держави, фінансових інституцій, розробників технологій та споживачів. Необхідно створити сприятливе правове поле, інвестувати в дослідження та розробки, модернізувати IT-інфраструктуру фінансових установ, а також забезпечити підвищення обізнаності населення щодо принципів функціонування блокчейн-систем.

Лише за умови усунення згаданих перешкод блокчейн зможе стати надійною основою для нової епохи цифрових фінансів – децентралізованої, стійкої та орієнтованої на інтереси кінцевого користувача.

Список літератури:

1. Вовк В. І., Іванченко Л. П. Блокчейн: технологія та можливості впровадження у банківській сфері // *Вісник економіки транспорту і промисловості*. – 2021. – № 75. – С. 114-120.
2. Осадча К. А. Технологія блокчейн у сучасному фінансовому секторі: ризики та переваги // *Фінанси. Облік. Банки*. – 2022. – № 2 (37). – С. 45-53.

3. Гринько О. І. Ризики впровадження блокчейн-технологій у фінансовій діяльності // *Фінанси, облік, банки*. – 2020. – № 1 (30). – С. 91-96.
4. Tapscott D., Tapscott A. Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. – New York : Penguin, 2016. – 348 p.
5. Zetzsche D. A., Buckley R. P., Arner D. W. The Future of Finance: Challenges of Blockchain Technology // *University of New South Wales Law Research Series*. – 2018. – № 47. – P. 1-34.

СПЕЦИФІКА КАЗНАЧЕЙСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ ЗА ВИДАТКАМИ НА ПРИКЛАДІ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Курганська Елеонора

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри фінансів Одеського національного
економічного університету, м. Одеса, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6301/>

В тезах здійснено аналіз за період 2020-2024 рр. видатків місцевих бюджетів Одеської області. Виділено ряд важливих проблем щодо казначейського обслуговування бюджетів за видатками в системі казначейства та виявлено наявні й приховані недоліки системи.

Ключові слова: Державна казначейська служба, казначейська система, місцеві бюджети, державний бюджет, асигнування, видатки загального фонду, видатки спеціального фонду, фінансові ресурси, система казначейства.

У перший рік повномасштабного вторгнення місцеві бюджети Одеської області отримали доходи на рівні минулого року, проте видатків було проведено на суму 27 649,5 млн. грн, що 5% менше ніж у 2020 році (28 969,8 млн. грн) та на 16% менше ніж у 2021 році. За останні 5 років простежується тенденція до зростання обсягів видатків місцевих бюджетів, з 28 969,8 млн. грн у 2020 році до 40 281,4 млн. грн у 2024 році, або на 40%.

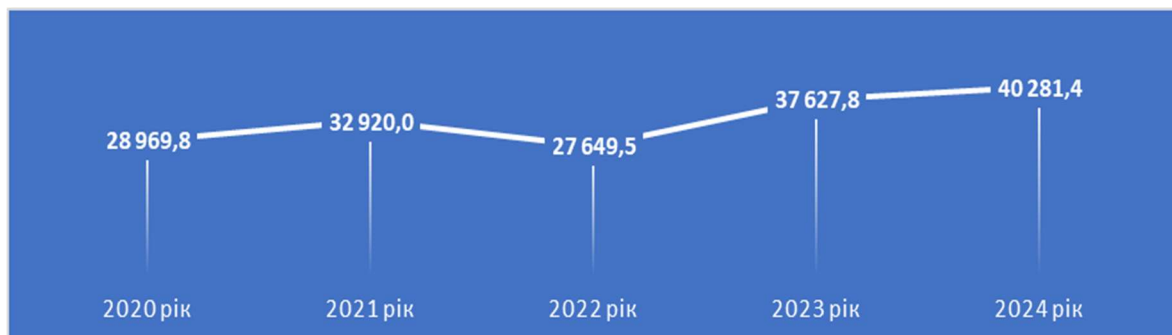


Рис.1 Динаміка видатків місцевих бюджетів Одеської області
у 2020-2024 роках, млн. грн

З кожним наступним бюджетним періодом в системі казначейства посилюється контроль за цільовим призначенням бюджетних коштів, разом з тим, підвищується навантаження на кожного фахівця в цілому.

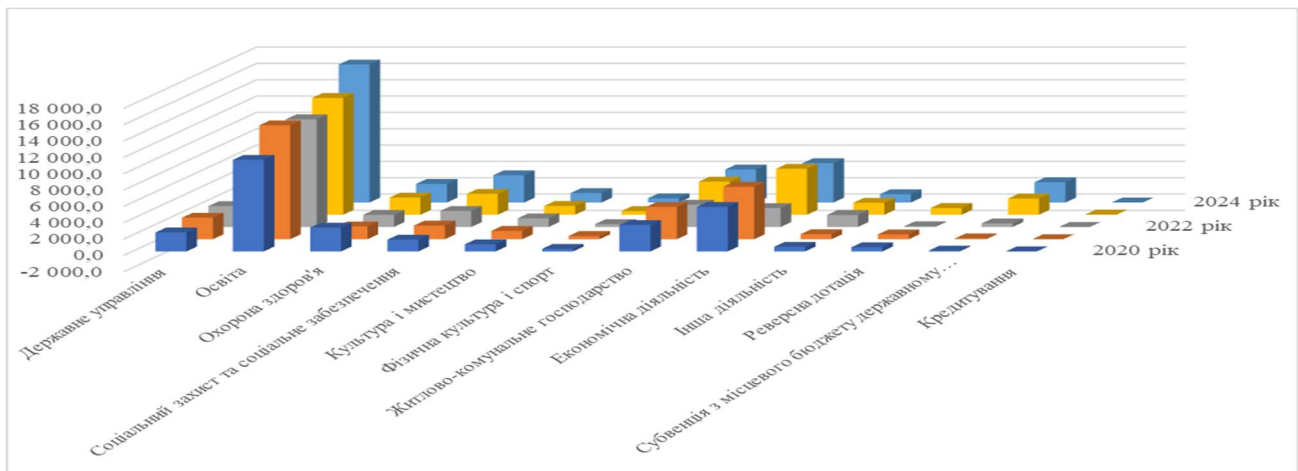


Рис.2 Аналіз структури видатків місцевих бюджетів Одеської області у 2020-2024 роках, млн. грн

Рис.2 демонструє склад видатків місцевих бюджетів Одеської області за функціональними напрямками. Так найбільшу питому вагу серед видатків мають видатки на освіту, при цьому видатки на економічну діяльність та житлово-комунальне господарство також мають значний обсяг, а найменший обсяг мають видатки на фізичну культуру та спорт та кредитування.

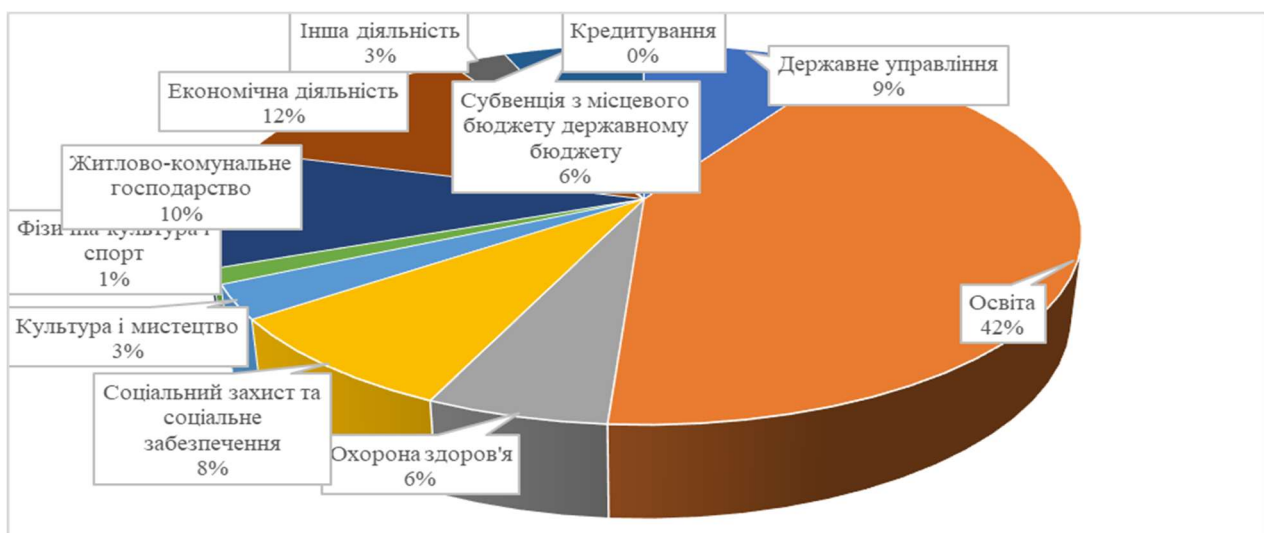


Рис.3 Структури видатків місцевих бюджетів Одеської області у 2024 році, %

За питомою вагою у 2024 році (Рис.3) видатки на освіту з місцевих бюджетів Одеської області склали 42%, економічну діяльність – 12%, державне управління – 9%, соціальний захист та соціальне забезпечення – 8%. Необхідно зазначити значне збільшення як в абсолютному значенні так й питомій вазі субвенції з місцевих бюджетів державному бюджету: з 0,3% у 2020 та 2021 роках, у 2022 році місцеві бюджети Одеської області надали установам

державного бюджету субвенції на 432,8 млн. грн, або 1,6% всіх видатків, у 2023 році це 1 985,0 млн. грн, або 5,3% у питомій вазі, у 2024 році – 2 484,4 млн. грн, або 6,2% всіх видатків за рік. Таке збільшення викликане необхідністю залучення всіх можливих ресурсів задля зміцнення обороноздатності держави, у тому числі шляхом надання субвенцій з місцевих бюджетів установам сектору оборони та безпеки, куди й спрямовувалась ця субвенція. Слід звернути увагу й на зміни у перерахуванні реверсної дотації за минулі 5 років. Так у 2020 році реверсну дотацію, а саме кошти, що передаються до державного бюджету з місцевих бюджетів для горизонтального вирівнювання податкоспроможності територій, перераховували 6 місцевих бюджетів Одеської області на суму 511,9 млн. грн (бюджети міст Одеси, Чорноморська, Южного, селищ міського типу Таїрове, Авангард, села Визирка), у 2021 році це бюджети 9 територіальних громад Одеської області (Авангардівська селищна ТГ, Таїровська селищна ТГ, Визирська сільська тг, Дачненська сільська тг, Нерубайська сільська тг, Одеська міська тг, Чорноморська міська тг, Чорноморська селищна тг, Южненська міська тг) на суму 586,9 млн. грн. У 2022 році реверсної дотації з місцевих бюджетів Одеської області до державного бюджету було перераховано лише 90,7 млн. грн, що було пов'язано з відміною у зв'язку з повномасштабним вторгненням перерахуванням такої дотації. У 2023 році сума перерахованих коштів по реверсній дотації з місцевих бюджетів Одеської області до державного бюджету склала 831,4 млн.грн від 13 територіальних громад: Красносільська сільська, Авангардівська селищна, Визирська сільська, Білгород-Дністровська міська, Болградська міська, Дачненська сільська, Доброславська селищна, Ізмаїльська міська, Одеська міська, Подільська міська, Чорноморська міська, Чорноморська селищна, Южненська міська. Зростання кількості місцевих бюджетів-донорів насамперед було пов'язано із збільшенням надходжень до місцевих бюджетів у зв'язку із збільшенням сум податку на доходи фізичних осіб, що сплачувався з доходів військовозобов'язаних осіб. У 2024 році Урядом країни було запровадження спрямування 10% частини податку на доходи фізичних осіб від оподаткування доходів у вигляді грошового забезпечення, грошових винагород та інших виплат, одержаних військовослужбовцями, поліцейськими та особами рядового і начальницького складу на матеріально-технічне забезпечення військових частин та формувань, тому вилучення реверсної дотації з місцевих бюджетів не здійснювалось.

Серед місцевих бюджетів Одеської області найбільший обсяг видатків загального фонду мають видатки бюджету Одеської міської територіальної громади – 32,7% та бюджету Одеської області – 17%, при тому що на 7 районних бюджетів припадає лише 0,08% всіх видатків. Таке співвідношення між рівнями місцевих бюджетів викликано насамперед проведеної децентралізацією та реорганізацією районів, утворення об'єднаних громад.

На сьогодні 54,4% всіх видатків загального фонду місцевих бюджетів Одеської області припадає на оплату праці з нарахуваннями, а на оплату комунальних платежів – 4,9%.

Як вже зазначалося, значна частка видатків бюджетів здійснюється за рахунок міжбюджетних відносин. Кожного року рішенням про Державний бюджет встановлюється перелік субвенцій, що надаються з державного бюджету місцевим бюджетам.

За минулі 5 років місцевими бюджетами Одеської області проведено видатків за рахунок 43 різних субвенцій з державного бюджету (Додаток А), з них: у 2020 році 23 субвенції на суму 7 967,5 млн. грн; у 2021 році 23 субвенції на суму 9 206,2 млн. грн; у 2022 році лише 7 субвенцій на суму 7 225,0 млн. грн; у 2023 році 18 субвенцій на суму 7 441,2 млн. грн; у 2024 році 23 субвенції на суму 8 515,1 млн. грн (Рис.4).



Рис.4 Динаміка видатків місцевих бюджетів за рахунок субвенцій з державного бюджету у 2020-2024 роках, млн. грн.

Щорічними незмінними субвенціями протягом 5 років з державного бюджету були: освітня субвенція, субвенція на підтримку особам з особливими освітніми потребами, субвенція на здійснення підтримки окремих закладів та заходів у системі охорони здоров'я та субвенція на забезпечення окремих видатків районних рад, спрямованих на виконання їх повноважень. Частка цих субвенцій в загальному обсязі видатків складала: у 2020 році 78% або 6 188,3 млн. грн; у 2021 році 84% або 7 744,0 млн. грн; у 2022 році 96% або 6 905,5 млн. грн; у 2023 році 87% або 6 443,2 млн. грн; у 2024 році 83% або 7 029,3 млн. грн.

Особливістю 2020 року було отримання у 1 кварталі медичної субвенції на суму 970,5 млн. грн, що склало 12% всіх річних надходжень субвенцій з державного бюджету до державних бюджетів Одеської області. У подальшому у подальшому ці видатки проводяться безпосередньо з державного бюджету Національною службою здоров'я України на рахунки в банківських установах на ім'я медичних закладів, які стали некомерційними установами.

Також через аналіз субвенцій можна простежити які нагальні потреби держави у кожному році потребували фінансування місцевих бюджетів через механізм отримання субвенційних коштів з державного бюджету. Так у 2020

та 2021 році це фінансування видатків, націлених на боротьбу з COVID-19. У 2020 році такі видатки склали 3% всіх субвенцій з державного бюджету, або 212,0 млн. грн, це субвенції з фонду COVID-19 на: облаштування спеціалізованих шпиталів, кисень лікарням, медобладнання, здійснення доплат медпрацівникам та на деякі заходи спрямованих на запобігання пандемії. У 2021 році видатки субвенції на боротьбу з COVID-19 у закладах загальної середньої освіти склали 54,9 млн. грн, або 1% субвенцій з державного бюджету. Також у 2020 році місцеві бюджети Одеської області отримали 112,9 млн. грн субвенції на вибори депутатів місцевих рад, так як у цьому році проводились додаткові вибори до місцевих рад, а у 2021 році такою відмінністю було отримання 663,3 млн. грн субвенції на різницю в тарифах.

Потреби місцевих бюджетів у підтримці ветеранів, внутрішньо-переміщених осіб, відновленні країни, ліквідації наслідків збройної агресії фінансувалися також через механізм отримання місцевими бюджетами субвенцій з державного бюджету. Протягом 5 останніх років обсяг таких субвенцій у загальній сумі витрат за рахунок субвенцій з державного бюджету зростає з 0,7% або 55,0 млн. грн у 2020 році (4 субвенції), 143,8 млн. грн або 1,6% у 2021 році (5 субвенцій), 268,3 млн. грн або 3,7% у 2022 році (одна субвенція на забезпечення нагальних потреб функціонування держави в умовах воєнного стану) до 856,8 млн. грн або 11,5% у 2023 році (6 субвенцій) та 1 116,3 млн. грн або 13,1% у 2024 році – це 8 субвенцій на: житло внутрішньо-переміщеним особам, які захищали Україну; житло особам, які захищали Україну; житло учасникам бойових дій на території інших держав; забезпечення діяльності фахівців із супроводу ветеранів війни; реалізацію проектів в рамках Надзвичайної кредитної програми для відновлення України в рамках Програми з відновлення України; задоволення потреб у забезпеченні безпечного освітнього середовища; реалізацію проектів (об'єктів, заходів), спрямованих на ліквідацію наслідків збройної агресії; на проектування, відновлення, будівництво, модернізацію, облаштування, ремонт об'єктів будівництва громадського призначення; на облаштування безпечних умов у закладах, що надають загальну середню освіту.

Список використаних джерел:

1. Електронний ресурс: режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/budget/gov/expense/> – офіційний веб – портал Міністерства фінансів України.
2. Кублікова Т. Б., Курганська Е. І. Система казначейства: управління фінансовими ресурсами// Монографія. – Одеса: ОНЕУ. – 2015. – С. 324.
3. Lushpiienko Y., Sandiuk H. and other. Special procedures for electronic public procurement. – Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues. Volume 22, Special Issue 2S, 2019 y. – p. 1-6.

ОСОБЛИВОСТІ КАЗНАЧЕЙСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ НА ПРИКЛАДІ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Курганська Елеонора

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри фінансів Одеського національного
економічного університету, м. Одеса, Україна

Приблуда Богдан

головний державний інспектор
Управління податкового аудиту, відділ фактичних перевірок
ГУ ДПС в Одеській області, м. Одеса, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6300/>

В тезах розглянуто поточний стан казначейського обслуговування доходів місцевих бюджетів на прикладі Одеської області в умовах політичної кризи. Здійснено аналіз за період 2020-2024 рр. для виявлення основних тенденцій змін.

Ключові слова: Державна казначейська служба, казначейська система, місцеві бюджети, асигнування, видатки загального фонду, видатки спеціального фонду, фінансові ресурси, система.

Щоразу в системі казначейства посилюється контроль за цільовим призначенням бюджетних коштів, разом з тим, підвищується навантаження на кожного фахівця в цілому. Зі збільшенням надходжень, відповідно, посилюється контроль за видатковою частиною бюджету. З 2015 року в Україні проводиться територіально-адміністративна реформа, а саме Законом України «Про добровільне об'єднання територіальних громад» від 05.02.2015 регулюються відносини, що виникають у процесі добровільного об'єднання територіальних громад сіл, селищ, міст, а також добровільного приєднання до об'єднаних територіальних громад. Кожне село, селище, місто мали свій бюджет, також свої місцеві бюджети мали області, райони в областях та райони у містах. До прийняття цього Закону в Одеській області нараховувалось 517 місцевих бюджетів. Відповідно до територіально-адміністративного устрою України Одеська область з 01.01.2021 нараховує 99 місцевих бюджетів, а саме: 1 обласний бюджет; 7 районних бюджетів; 91 бюджет місцевого самоврядування, з них: 19 міських, 25 селищних 47 сільських бюджетів.

Відповідно до Порядку №938 платники сплачують платежі через установи банків, підприємства поштового зв'язку та органи місцевого самоврядування, у національній валюті у безготівковій або готівковій формі на відповідні рахунки для зарахування надходжень або на єдиний рахунок, відкриті в Казначействі. Органи Казначейства за допомогою програмного забезпечення формують автоматично платіжні інструкції за якими надходження поточного дня перераховуються відповідно до призначення на рахунки, що відкриті окремо для кожного місцевого бюджету. Якщо надходженнями є кошти, що мають бути

розподілені між рівнями бюджетів, то органи ДКСУ у кінці дня відповідно до встановлених нормативів розподіляють їх між рівнями місцевих бюджетів також автоматично. Якщо у відповідному місцевому бюджеті не достатньо коштів для виконання нормативів відрахувань, то органи Казначейства залучають необхідні кошти з Єдиного Казначейського рахунку та інформують про це місцеві фінансові органи щодо необхідності повернення цих коштів. При цьому органи Казначейства щодня здійснюють повернення залучених коштів за рахунок поточних надходжень відповідних місцевих бюджетів до повного їх погашення.

Казначейське обслуговування місцевих бюджетів дозволяє отримувати оперативні дані щодо наповнення бюджетів та здійснювати оперативне корегування бюджетів. Розглянемо дані зведеного звіту про виконання всіх місцевих бюджетів Одеської області за доходами за останні 5 років з 2020 по 2024 рік. Доходи місцевих бюджетів Одеської області у 2024 році склали 41 578,6 млн.грн, що на 1,7 % більше ніж у 2023 році, на 20% вище за доходи у 2021 та 2022 роках та на 35% більше ніж у 2020 році. Слід зазначити, що на початку повномасштабного вторгнення у 2022 році місцеві бюджети Одеської області отримали такий самий обсяг доходів, що й у 2021 році (Рис. 1)

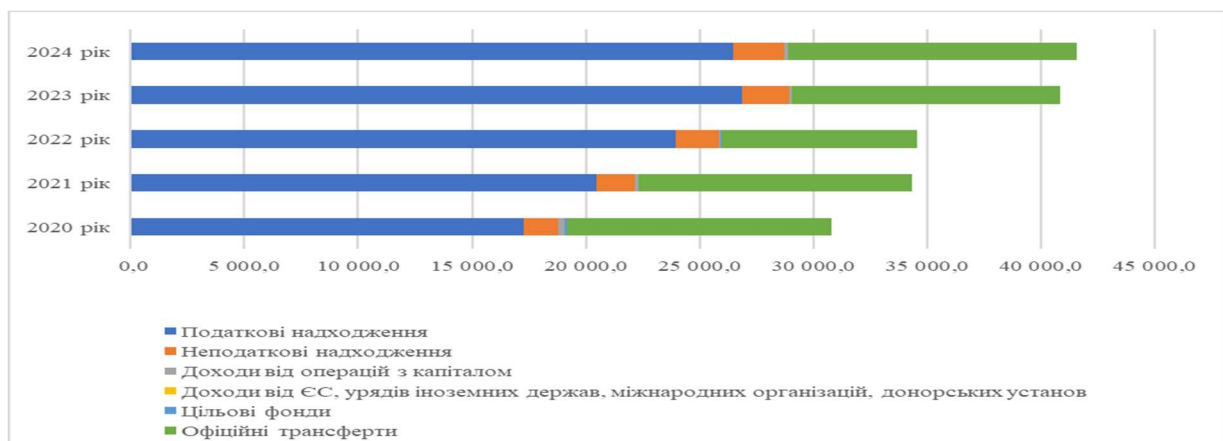


Рис.1. Динаміка доходів місцевих бюджетів Одеської області за 2020-2024 роки, млн. грн.

У структурі доходів місцевих бюджетів Одеської області найбільшу питому вагу у 2020 році складали податкові надходження (податок та збір на доходи фізичних осіб, податок на прибуток підприємств, рентна плата за спеціальне використання води, за користування надрами, за спеціальне використання лісових ресурсів, акцизний податок (на пальне), податок на майно, екологічний податок) – 56% (Рис.1.), частка офіційних трансфертів(дотації та субвенції з державного та місцевих бюджетів) складала 38%, 5% додали неподаткові надходження (доходи від власності та підприємницької діяльності, адміністративні збори та платежі, доходи від некомерційної господарської діяльності, власні надходження бюджетних установ, інші надходження) та 1% доходи від операцій з капіталом (кошти від реалізації безхазяйного майна, знахідок, спадкового майна, майна, одержаного територіальною громадою в порядку спадкування чи дарування, а також валютні цінності і грошові кошти,

власники яких невідомі), частка цільових фондів складала менше 0,4%. У 2024 році (Рис.2.) частка податкових надходжень у структурі доходів місцевих бюджетів Одеської області складала вже 64% або у 1,5 рази більше порівняно з 2020 роком. Частка неподаткових надходжень залишалась на рівні структури доходів 2020 року – 5%, проте в абсолютних величинах також більше у 1,5 рази за 2020 рік. Частка офіційних трансфертів у 2024 році у доходах місцевих бюджетів Одеської області зменшилась до 31%, при тому що в абсолютних величинах сума трансфертів збільшилась на 8% у порівнянні з 2020 роком. Характерною відмінністю доходів 2023-2024 рр. стали доходи від Європейського Союзу, урядів іноземних держав, міжнародних організацій, донорських установ – це гранти, що надійшли до місцевих бюджетів та надходження в рамках програм допомоги урядів іноземних держав, міжнародних організацій, донорських установ, однак частка цих надходжень склала біля 0,01%.

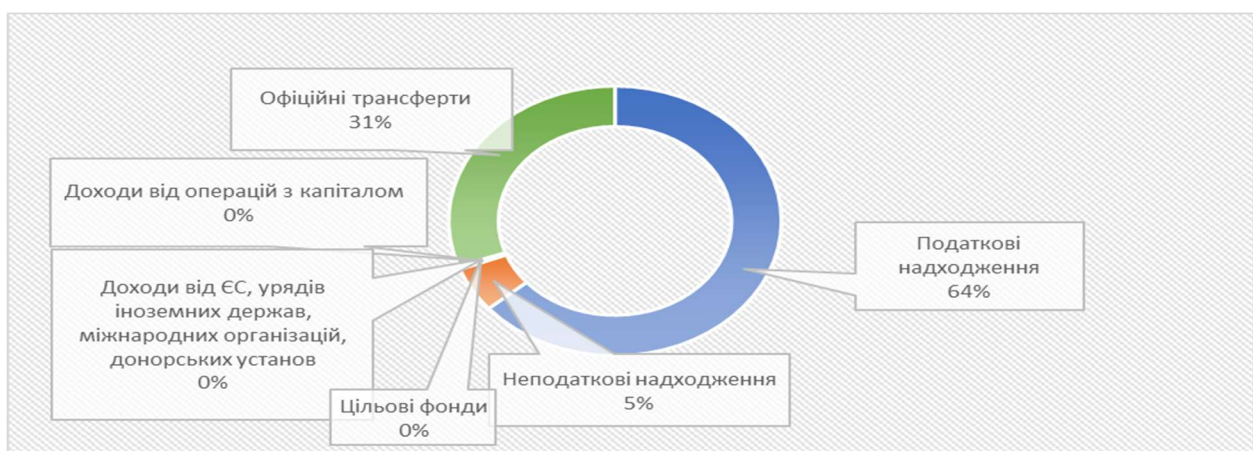


Рис.2. Структура доходів місцевих бюджетів Одеської області у 2024 році, %

Найбільший розмір податкових надходжень до місцевих бюджетів Одеської області у цей період був у 2023р. – 26 888,5 млн. грн, у 2024р. – 26 500,8 млн. грн, що на 1,5% менше за попередній рік, проте у 1,5 рази більше ніж у 2020р. У структурі податкових надходжень найбільшу частку займають податки на доходи, податки на прибуток, податки на збільшення ринкової вартості – у 2024 році це 15 681,6 млн. грн, що на 10,5 % менші ніж у 2023 році, проте на 49% більше ніж у 2020 році. Слід зазначити, що податок на доходи фізичних осіб, що сплачується податковими агентами, із доходів платника податку у вигляді заробітної плати у 2024 році складав 49% (12 851,6 млн. грн) всіх податкових доходів, або 30% всіх доходів місцевих бюджетів Одеської області. За 2020-2024 рр. простежується тенденція до зростання суми місцевих податків та зборів, що сплачуються (перераховуються) згідно з ПКУ від 5 656,8 млн. грн у 2020 році до 8 940,7 млн. грн у 2024 році (у 1,5 рази), з них 53% складає податок на майно (4 728,9 млн. грн), у тому числі третину з них 1 600,0 млн. грн складає земельний податок з юридичних осіб та ще третину 1 549,2 млн. грн – орендна плата з юридичних осіб. Забезпеченість удосконалення процесу впровадження електронної системи ДКСУ здійснюється методом і шляхом застосування нових принципів і прийомів при використанні передових

інформаційних технологій та інноваційних методів, що в сучасних умовах стає одним з провідних і важливих факторів впливу на ефективність управління бюджетними коштами через систему казначейства в сучасних умовах.

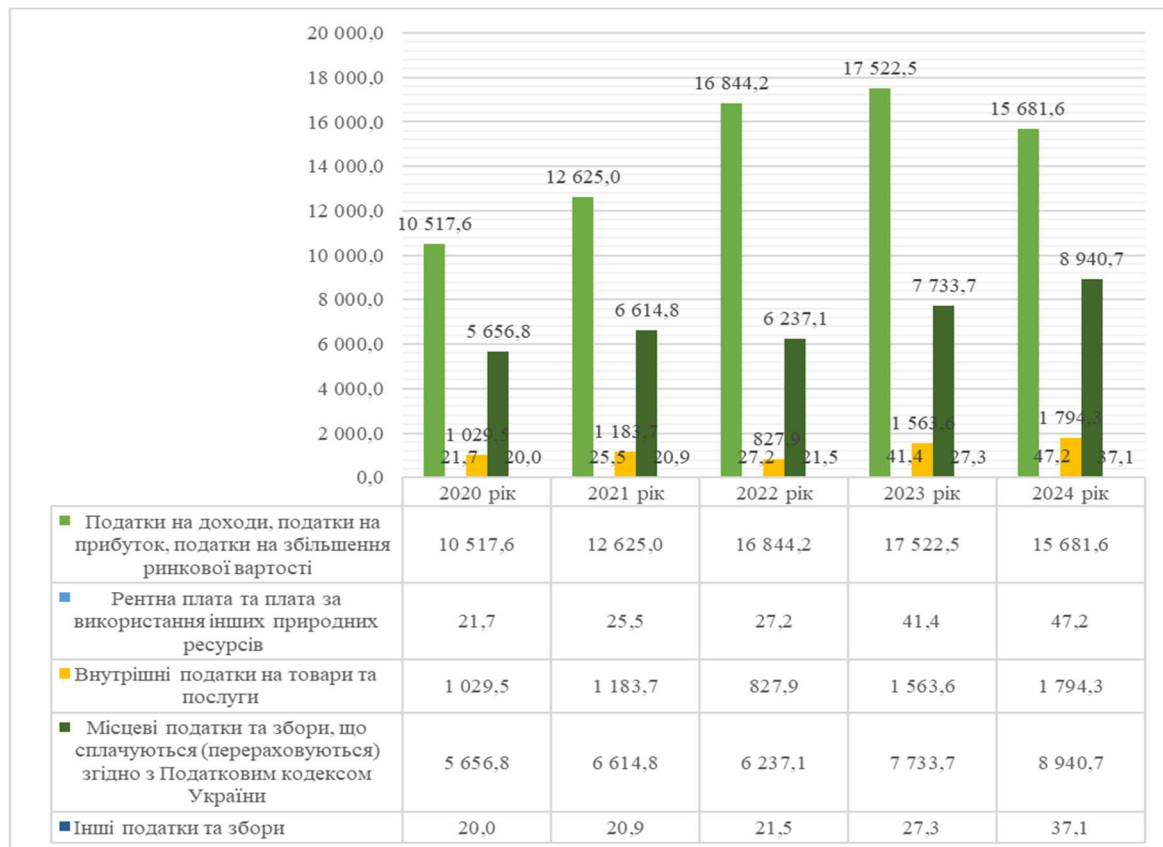


Рис.3. Податкові надходження до місцевих бюджетів Одеської області у 2020-2024 рр., млн. грн.

Неподаткові надходження до місцевих бюджетів складають біля 5% всіх доходів місцевих бюджетів Одеської області. З них власні надходження бюджетних установ (Рис.3) – 55% неподаткових надходжень, або 1 236,5 млн. грн у 2024 році, у тому числі 462,7 млн. грн це надходження від плати за послуги, що надаються бюджетними установами згідно із законодавством (у т.ч. 354,1 млн. грн - плата за послуги, що надаються бюджетними установами згідно з їх основною діяльністю), та 773,8 млн. грн за рахунок інших джерел власних надходжень бюджетних установ (у т.ч. 536,8 млн. грн - благодійні внески, гранти та дарунки). Згідно до Порядку №938 місцева рада може приймати рішення про обслуговування коштів місцевого бюджету в частині бюджету розвитку в установах банків державного сектору. При цьому надходження бюджету розвитку переказуються органами ДКСУ наступного робочого дня на підставі платіжних інструкцій, наданих відповідними місцевими фінансовими органами, на поточні рахунки місцевих фінансових органів, відкриті в установах банків державного сектору для здійснення розподілу коштів бюджету розвитку між головними розпорядниками бюджетних коштів.

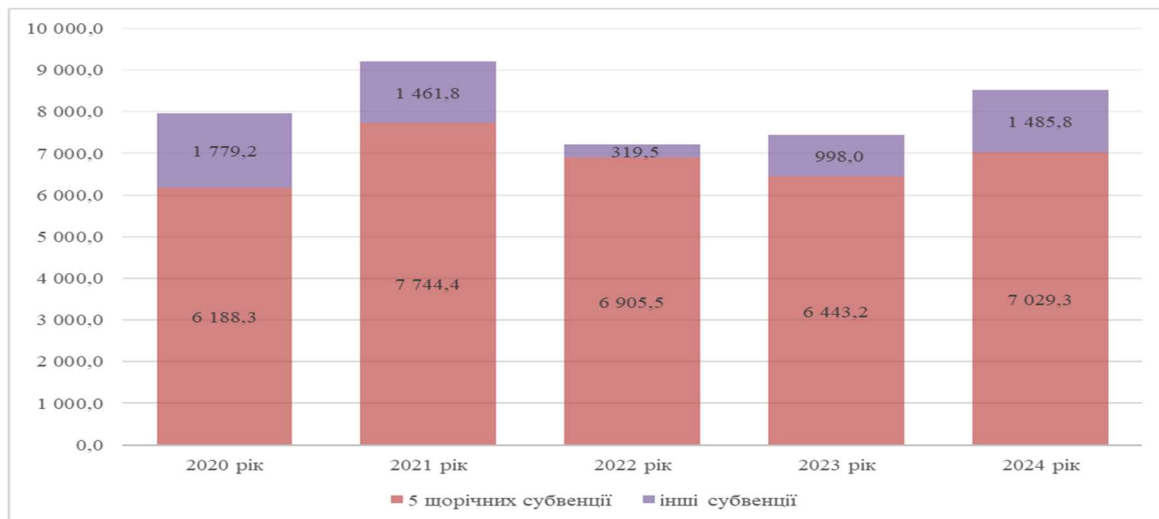


Рис.4. Частка щорічних субвенцій у структурі видатків місцевих бюджетів Одеської області за рахунок субвенцій з державного бюджету у 2020-2024 роках, млн. грн.

Щорічними незмінними субвенціями протягом 5 років з державного бюджету були: освітня субвенція, субвенція на підтримку особам з особливими освітніми потребами, субвенція на здійснення підтримки окремих закладів та заходів у системі охорони здоров'я та субвенція на забезпечення окремих видатків районних рад, спрямованих на виконання їх повноважень. Частка цих субвенцій в загальному обсязі видатків складала: у 2020 році 78% або 6 188,3 млн. грн; у 2021 році 84% або 7 744,0 млн. грн; у 2022 році 96% або 6 905,5 млн. грн; у 2023 році 87% або 6 443,2 млн. грн; у 2024 році 83% або 7 029,3 млн. грн (Рис.4). Особливістю 2020 року було отримання у 1 кварталі медичної субвенції на суму 970,5 млн. грн, що склало 12% всіх річних надходжень субвенцій з державного бюджету до державних бюджетів Одеської області. У подальшому у подальшому ці видатки проводяться безпосередньо з державного бюджету НСЗУ на рахунки в банківських установах на ім'я медичних закладів, які стали некомерційними установами. При цьому таке зменшення розміщення коштів в установах банків викликано переведенням бюджетної системи України на режим економії бюджетних коштів шляхом посилення контролю за витрачанням коштів ЄКР, а саме не віднесення цієї групи платежів до нагальних, що призводило до затримки у перерахуванні коштів на рахунки в банках, за 2023-2024 рр. рішення про розміщення коштів на рахунках в банках місцевими бюджетами Одеської області не приймалося.

Список використаних джерел:

1. Кублікова Т. Б., Курганська Е. І. Система казначейства: управління фінансовими ресурсами // Монографія. – Одеса: ОНУ. – 2015. – С. 324.
2. Lushpiienko Y., Sandiuk H. and other. Special procedures for electronic public procurement. – Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues. Volume 22, Special Issue 2S, 2019 y. – p. 1-6.

ВПЛИВ ВІЙНИ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ

Ладик Вікторія Володимирівна

*здобувач вищої освіти, Державний
торговельно-економічний університет*

Науковий керівник: Ожелевська Тетяна Станіславівна

*кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної
теорії та конкурентної політики,
Державний торговельно-економічний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6278/>

Повномасштабна війна, розв'язана РФ проти України, призвела до глибоких системних змін у всіх сферах функціонування держави, серед яких національна економіка. З моменту початку бойових дій Україна опинилася в умовах економічного тиску: значні територіальні втрати, масові руйнування інфраструктури, мільйонна внутрішня та зовнішня міграція, порушення торговельних та енергетичних зав'язків. Ці процеси спричинили різке зниження економічної активності та суттєве скорочення надходжень до бюджету.

Економіка, що перебуває в умовах воєнного стану, змушена вирішувати завдання виживання держави, підтримки обороноздатності та забезпечення базових соціальних функцій. Усе це відбувається на тлі зовнішньополітичної нестабільності та невизначеності тривалості війни. Не менш важливим є те, що у центрі уваги опиняється й потреба мислити наперед у категоріях відновлення, модернізації й довгострокової перебудови економіки в повоєнний період.

У 2025 році, попри поступове економічне відновлення, війна залишається відчутною. Одним із найпомітніших стало значне скорочення валового внутрішнього продукту. Після падіння ВВП на 28% у 2022 році, у 2023 році економіка відновилася на 5,3%. Але за підсумками 2024 року зростання ВВП склало всього 2,9% порівняно з минулим роком. Отже, економічне відновлення поступово сповільнюється. Кожного кварталу 2024 року темпи зростання були нижчими, ніж за відповідні квартали у 2023 році, а у IV кварталі ВВП взагалі скоротився на 0,1% порівняно з IV кварталом 2023 року [1]. Це стало результатом як фізичного руйнування виробничих потужностей, так і тимчасової втрати контролю над частиною територій, де була зосереджена велика частина економічного потенціалу країни. Погіршення макроекономічної ситуації супроводжувалося високим рівнем інфляції, девальвацією гривні та зростанням дефіциту бюджету.

Складовою економічних втрат стало й масове руйнування інфраструктури. Унаслідок бойових дій знищено або пошкоджено десятки тисяч об'єктів –

зокрема дороги, мости, залізничні вузли, аеропорти, об'єкти енергетики та водопостачання. Це ускладнило логістику, транспортні зв'язки в межах країни та унеможливило повноцінне функціонування багатьох підприємств, особливо в промисловому секторі.

Повномасштабне вторгнення також завдало серйозного удару по населенню країни. Мільйони українців були змушені залишити свої домівки, ставши внутрішньо переміщеними особами або виїхавши за кордон. Значна частина з них належала до економічно активної частини населення, що призвело до зменшення трудових ресурсів. Додатковим фактором стала мобілізація великої кількості чоловіків до лав Збройних Сил України, що також вплинуло на ринок праці та зменшило пропозицію кваліфікованої робочої сили в цивільному секторі.

Викликом стало падіння інвестиційної привабливості України. Низький державний кредитний рейтинг підриває довіру іноземних інвесторів, що фактично ізолює український приватний сектор від зовнішнього фінансування. Відтак кредити для бізнесу не можуть слугувати джерелом ресурсів для фінансування війни.

Війна по-різному вплинула на сектори економіки, але найбільших збитків зазнав агропромисловий комплекс. Загальна вартість знищених активів у 2024 році становить 10,3 мільярда доларів, що на 18% більше, ніж у минулому році. Відносно помірне збільшення збитків пояснюється тим, що значна частка активів, розташованих у районах активних бойових дій, вже були пошкоджені станом на момент попередньої оцінки. Найбільше збитків зазнала сільськогосподарська техніка, яка була пошкоджена або знищена, і становить 5,8 млрд доларів США або 56,7% від усіх збитків [2, с. 4].

Промисловість, особливо важка та хімічна, опинилася в критичному стані через руйнування виробництв та втрату ринків збуту, зокрема зовнішніх. Водночас частина підприємств була вимушено релокована у безпечніші західні регіони України, деякі з них поступово відновили роботу. Проте цей процес виявився складним і дорогавартісним, часто супроводжувався втратами персоналу, обладнання та ринкових позицій. Водночас почала формуватися тенденція до розвитку менш капіталомістких, мобільних виробництв та орієнтації на внутрішній ринок.

Сектор енергетики постраждав у результаті прицільних атак. «Укренерго» фіксувало пікові відключення потужністю понад 6 ГВт – це еквівалент повного знеструмлення декількох областей одночасно.

Банки були змушені адаптуватися до нових умов, зокрема знижувати активність у кредитуванні бізнесу та населення, збільшувати резерви під збитки й переходити на дистанційне обслуговування клієнтів. Зросла роль безготівкових розрахунків та цифрових сервісів, а також попит на валютні заощадження. Уряд активно залучав міжнародну фінансову підтримку, що дозволило підтримати

платіжний баланс і виконання соціальних зобов'язань, але водночас збільшило боргове навантаження.

Соціально-економічна ситуація в Україні в умовах війни характеризується дисбалансами, які торкнулися добробуту населення. Західні області зазнали високого навантаження через масову внутрішню міграцію. Це спричинило зростання цін на житло, продукти харчування, транспорт і базові послуги, що ускладнило життя місцевих мешканців і посилило соціальну напругу.

Станом на січень 2024 рік, порівняно з лютим 2022 року, кількістю вакансій на ринок праці відновились на 93 %. Але відновлення відбувається нерівномірно в регіональному розрізі [3]. Частина професій, пов'язаних із виробництвом і експортом, втратила актуальність. Натомість зросла потреба в робочій силі у сферах будівництва, логістики, охорони здоров'я, освіти та обслуговування ВПО. Водночас відбулося зростання тінізації зайнятості – багато працівників втратили офіційне працевлаштування й перейшли до неформального сектору, що знизило надходження до бюджетів усіх рівнів.

Система соціального захисту опинилася під надмірним навантаженням. Держава була змушена розширювати програми грошових виплат, субсидій, компенсацій для переселенців часто за підтримки міжнародних організацій. Водночас розподіл ресурсів виявився нерівномірним, що викликало труднощі з адресністю допомоги та посилило ризики соціального виключення окремих груп населення.

З метою покриття дефіциту держава активізувала внутрішнє й зовнішнє запозичення. У 2023 році до державного бюджету надійшло 42,6 млрд доларів США зовнішнього фінансування, з них грантові кошти, які надаються на безповоротних умовах, склали 11,5 млрд доларів США або близько 27% від загального обсягу фінансування. Усі кредити Україна отримувала на пільгових умовах [4]. Це дозволило уникнути дефолту та зберегти фінансування критичних потреб. У сфері податкової політики було впроваджено тимчасовий пільговий режим. Зокрема, для малого бізнесу діяв спрощений єдиний податок у розмірі 2% від доходу.

У стратегічному вимірі уряд заклав фундамент для майбутньої відбудови. У 2023 році була ухвалена програма «Ukraine Recovery Plan», яка передбачає відновлення інфраструктури, модернізацію промисловості, децентралізацію енергетики та цифрову трансформацію. Згідно з оцінкою, станом на 31 грудня 2024 року загальна вартість відбудови та відновлення в Україні впродовж наступного десятиліття становитиме 524 млрд дол. США. Ця цифра приблизно у 2,8 рази перевищує прогнозований номінальний ВВП України за 2024 рік і на 38 млрд доларів більша за потреби, які були оцінені рік тому [5]. Для координації цього процесу створено Фонд відновлення, який має функціонувати на принципах прозорості, конкуренції та підзвітності.

Післявоєнне відновлення України очікує залучення інвестицій у критичні сектори. Європейський інвестиційний банк та Європейська комісія підписали

гарантійну угоду, яка дозволить ЄІБ інвестувати щонайменше 2 млрд євро у нагальні проєкти з відновлення та реконструкції в Україні. Це фінансування відповідає пріоритетам та потребам уряду України та є частиною програми ЄС для України «Ukraine Facility» у розмірі 50 млрд євро на 2024-2027 роки [6]. Частина цих коштів буде спрямована на розвиток зеленої енергетики, логістики та цифрової інфраструктури. Уряд України, у свою чергу, визначив 8 пріоритетних секторів для відновлення, серед яких: АПК, оборонна промисловість, енергетика, машинобудування, деревообробка, фармацевтика, ІТ і будівництво.

Важливим напрямом є розвиток людського капіталу. Станом на 2024 року за межами країни залишилося близько 5 млн українських біженців. Для повернення частини з них необхідно створити умови – стабільне середовище, робочі місця, доступне житло, якісну освіту. Держава вже розробляє програми стимулювання реєміграції, зокрема через податкові пільги для фахівців, підтримку молодих сімей, гранти на відкриття бізнесу. Також Україна почала офіційні переговори про вступ до ЄС. Потенційна інтеграція до єдиного ринку відкриє доступ до фінансування, спрощення торгівлі та реформування інституцій відповідно до європейських стандартів. Уже зараз українські виробники отримали доступ до внутрішнього ринку ЄС без квот і мит, що стимулює експорт та адаптацію виробництва до нових вимог.

У результаті дослідження встановлено, що економіка України перебуває у стані глибокої трансформації як вимушена відповідь на реальність війни. Проте саме в кризі народжується потенціал до якісного перезавантаження. Відновлення має стати інструментом побудови нової економіки: динамічної, технологічної, інклюзивної. Розподіл ресурсів, управлінські підходи, підготовка кадрів, пріоритети розвитку – усе потребує переосмислення. Для цього потрібна зовнішня підтримка, внутрішня згуртованість, прагматизм і здатність приймати складні, але стратегічно правильні рішення. Саме від наших дій зараз залежить економічне майбутнє країни.

Список літератури:

1. Самолюк М. Трекер економіки України під час війни. *Центр економічної стратегії*. URL: <https://surl.li/wafrgx> (дата звернення: 21.05.2025).
2. Нейтер Р., Зоря С., Муляр О. Збитки, втрати та потреби сільського господарства через повномасштабне вторгнення. KSE: Центр досліджень продовольства та землекористування, 2024. 33 с. URL: <https://surli.cc/mrdogb>
3. Відновлення ринку праці в Україні в умовах війни: регіональні аспекти. *Національний інститут стратегічних досліджень*, 2024. URL: <https://salo.li/9d4e3a3> (дата звернення: 21.05.2025).
4. У 2023 році Мінфін України залучив 42,6 млрд доларів США пільгового та грантового фінансування від міжнародних партнерів. *Міністерство фінансів України*. URL: <https://surl.li/utsain> (дата звернення: 23.05.2025).

5. 524 млрд доларів на відновлення та реконструкцію потребуватиме Україна у найближчі 10 років – оприлюднено нову оцінку RDNA4. *Міністерство економіки України*. URL: <https://surl.li/lspbo> (дата звернення: 24.05.2025).

6. Європейська Комісія та Група ЄІБ підписують договір в межах «Ukraine Facility», що гарантує 2 млрд євро для підтримки відновлення та зміцнення стійкості України. *Представництво Європейського Союзу в Україні*. URL: <https://surl.li/cqofgt> (дата звернення: 24.05.2025).

ЦИФРОВІЗАЦІЯ МАРКЕТИНГУ ЯК СКЛАДОВА СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ

Міщенко Володимир Артурович

здобувач третього (освітньо-наукового)

рівня ступеня доктора філософії,

Полтавський університет економіки і торгівлі, м. Полтава

ORCID: 0009-0007-5853-299X

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6235/>

Вступ

У XXI столітті світ стрімко змінюється під впливом цифрових інновацій. Бізнеси, які ще вчора орієнтувалися на традиційні канали просування – телебачення, пресу, зовнішню рекламу, – сьогодні активно переходять у «цифру». Цифровізація маркетингу вже не є просто модною тенденцією: це стратегічна необхідність, яка визначає конкурентоспроможність компаній на внутрішньому та міжнародному ринках.

За даними аналітичного звіту McKinsey, компанії, що впровадили цифрові інструменти у свою маркетингову діяльність, демонструють приріст доходів на 5-15% у короткостроковій перспективі [3]. Українські підприємства, попри війну та нестабільність, також поступово цифровізуються, особливо у сферах e-commerce, IT та послуг.

1. Поняття та суть цифрового маркетингу

Цифровий маркетинг – це система взаємодії з потенційними споживачами через цифрові канали: пошукові системи, соціальні мережі, сайти, email, мобільні додатки тощо. Його суть полягає у персоналізації комунікації, точному таргетуванні та можливості відстеження результатів у режимі реального часу.

Професор Філіп Котлер визначає цифровий маркетинг як «усі маркетингові дії, що використовують електронні пристрої або інтернет для взаємодії з клієнтом» [1]. У контексті українського бізнесу це означає, наприклад, використання Instagram для просування локального бренду одягу чи запуск цільових рекламних кампаній у Google Ads для малого IT-стартапу.

2. Роль цифровізації у стратегічному розвитку бізнесу

Цифровізація маркетингу виконує не лише оперативну, а й стратегічну функцію. Вона дозволяє вибудовувати довгострокові відносини з клієнтами, точно прогнозувати попит, швидко тестувати нові продукти й масштабувати найуспішніші рішення.

Згідно з опитуванням Deloitte, 73% компаній, що впровадили цифрові маркетингові практики, відзначили підвищення прибутковості вже у перший рік [4]. Це зумовлено низкою чинників:

- автоматизація процесів зменшує людський фактор та витрати;
- налітика забезпечує оперативне прийняття рішень;
- персоналізація контенту підвищує рівень залучення споживачів.

Для українських підприємств це особливо актуально, адже в умовах обмежених ресурсів цифровізація дає змогу зберігати ефективність та масштабуватися без значних інвестицій у класичну рекламу.

3. Основні цифрові інструменти та платформи

Інструментарій цифрового маркетингу постійно зростає. До основних належать:

- SEO/SEM – покращення видимості у пошукових системах;
- SMM – таргетована реклама та контент у соціальних мережах;
- CRM-системи – ведення клієнтської бази та аналіз циклу продажу;
- Big Data та AI – прогнозування споживчої поведінки;
- Email-маркетинг – створення автоматизованих воронок продажу.

Ці інструменти дозволяють не лише досягати маркетингових цілей, але й формувати дані для стратегічного управління. Як зазначає Дейв Раян, «цифрові технології змінюють логіку маркетингу: клієнтоорієнтованість та аналітика стають його фундаментом» [2].

4. Виклики та перспективи цифровізації

Разом з перевагами цифровізація несе і певні загрози:

- Кібербезпека – витік даних може завдати серйозної шкоди репутації;
- Кадрові ресурси – нестача фахівців у сфері digital;
- Технічна адаптація – складність інтеграції нових платформ;
- Зміна культури – необхідність переходу до data-driven мислення.

Проте перспективи цифрового маркетингу є надзвичайно обнадійливими. За прогнозами Statista, світовий ринок цифрової реклами досягне \$740 млрд до 2025 року [5]. В Україні вже спостерігається активне зростання digital-сегмента: зростає попит на аналітиків, digital-стратегів та таргетологів.

Висновки

Цифровізація маркетингу – це не лише технологія, а філософія нової взаємодії з клієнтом. Вона дозволяє зробити бізнес гнучким, орієнтованим на дані й здатним швидко адаптуватися до змін середовища. Успіх сучасного підприємства значною мірою залежить від того, наскільки ефективно воно інтегрує цифрові інструменти у свою маркетингову стратегію.

Для України цифровий маркетинг – це шанс зробити стрибок у розвитку, незважаючи на зовнішні виклики. Він відкриває двері до глобальних ринків і формує нову якість комунікації між брендом і споживачем.

Список літератури:

1. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. Marketing 4.0: Moving from Traditional to Digital. Hoboken: Wiley, 2017. 208 p.
2. Ryan D. Understanding Digital Marketing: Marketing Strategies for Engaging the Digital Generation. London: Kogan Page Publishers, 2016. 376 p.
3. Chui M., Manyika J., Miremadi M. McKinsey Global Institute Report on AI and Marketing. McKinsey & Company, 2018. URL: <https://www.mckinsey.com/>
4. Deloitte. Digital Transformation Survey 2020. Deloitte Insights, 2020. URL: <https://www2.deloitte.com/> .
5. Statista. Digital Advertising Market Outlook. Statista, 2024. URL: <https://www.statista.com>.

МЕХАНІЗМИ ПІДТРИМКИ ЕКСПОРТУ ВИНОРОБНОЇ ПРОДУКЦІЇ ЯК ФОРМА ТОРГОВЕЛЬНОГО ПРОТЕКЦІОНІЗМУ

Пенгрин Святослав Михайлович

аспірант, Національний університет «Львівська Політехніка»

ORCID: 0009-0009-6816-3934

Науковий керівник: Кара Наталія Ігорівна

кандидат економічних наук, доцент,

Національний університет «Львівська Політехніка»

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6280/>

У сучасному глобалізованому середовищі міжнародна торгівля виноробною продукцією перестала бути просто бізнесом, вона перетворилася на елемент економічної дипломатії та інструмент м'якої сили. Для багатьох країн експорт вина є не лише важливою статтею доходу, а й символом національної ідентичності та культурної спадщини. Саме тому уряди країн-експортерів активно залучають механізми торговельного протекціонізму для підтримки власних виноробів на міжнародному ринку. Така підтримка здійснюється через цілу низку економіко-політичних інструментів: державні дотації, експортні субсидії, маркетингові програми, міжнародні виставки, а також захист географічних зазначень. У результаті глобальний ринок вина стає ареною політичного суперництва, де протекціонізм подається не як заборонена практика, а як стратегічна відповідь на нерівні конкурентні умови. Українське виноробство, хоча й має історичні традиції та природні передумови для розвитку, наразі лише починає свій шлях інтеграції у світовий винний ринок. Це вимагає не лише якісного продукту, а й продуманої міжнародної економічної

політики, орієнтованої на підтримку експорту та зміцнення позицій вітчизняної виноробної продукції на зовнішніх ринках.

Підтримка експорту виноробної продукції в багатьох країнах реалізується через економічні та інституційні інструменти, спрямовані на зниження бар'єрів і посилення конкурентоспроможності. Найбільш поширені форми це фінансове стимулювання, інституційна підтримка, маркетинг національного бренду, а також технічне супроводження адаптації до міжнародних стандартів. Одним із найважливіших механізмів є експортні субсидії та державні дотації. Наприклад, у рамках Спільної аграрної політики ЄС (CAP) частина коштів спрямовується на розвиток виноробства, включаючи фінансування заходів з просування вина за кордон, субсидування модернізації виробництва та підтримку географічних зазначень [2]. Інституційна підтримка включає діяльність державних або напівдержавних агенцій, що сприяють виходу на зовнішні ринки. Такі структури, як Business France, ICEX (Іспанія), Wine Australia, надають інформаційно-аналітичну підтримку, організовують участь виробників у міжнародних виставках, а також формують сприятливий імідж національного вина. Ще одним ключовим напрямом є маркетингове просування, що включає створення національних винних брендів. Наприклад, кампанії в Чилі, Південній Африці та Італії, які мають довгострокові програми, що фінансуються у співпраці держави з виробниками, і мають на меті створення цінності бренду як частини національної ідентичності [2].

Хоча відкритість ринків і вільна торгівля залишаються декларативними принципами глобальної економіки, виноробна галузь є показовим прикладом того, як країни захищають власного виробника за допомогою нормативів, стандартів або навіть культурної унікальності. Фактично, торговельний протекціонізм у виноробстві є правилом, а не винятком. Одним із найвідоміших прикладів є Франція, яка активно захищає систему географічних зазначень. Завдяки цьому регулюванню держава забезпечує ексклюзивність походження вина, забороняючи іншим країнам використовувати назви «Шампань», «Бордо» чи «Бургундія». Це дає змогу утримувати високу ринкову ціну й створює суттєвий бар'єр для зовнішніх виробників [3]. США, попри активне просування принципів ліберальної торгівлі, використовують фінансові інструменти підтримки виноробів, включно з податковими пільгами та грантовими програмами на розвиток дрібного винного виробництва. Австралія реалізує державну програму Wine Australia, яка отримує фінансування від уряду та ліцензійних зборів з продажу вина. Програма підтримує просування продукції на понад 60 експортних ринках, включно з маркетинговими дослідженнями, участю у виставках та правовим супроводом [4].

Якщо ж говорити про український контекст, то в Україні виноробна галузь має природні передумови для розвитку, однак експортний потенціал використовується лише частково. Основні проблеми з якими стикається галузь: відсутність цілісної державної стратегії підтримки експорту, висока вартість сертифікації, слабка маркетингова підтримка та обмежений доступ малих виробників до зовнішніх ринків. Попри це, з'являються позитивні тенденції: розвиток автохтонних сортів участь у виставках, зростання експорту та

активність галузевих об'єднань. Для реального прориву потрібна скоординована державна політика, фінансові стимули, створення і просування бренду «Ukrainian wine» та розвиток інфраструктури для колективного експорту.

Експорт виноробної продукції у світі давно вийшов за межі класичної торгівлі, він став полем активної державної політики. Провідні виноробні країни системно використовують протекціоністські механізми: фінансову підтримку, правовий захист географічних зазначень, маркетингові програми та інституційний супровід експортерів. У результаті формується штучно вигідне середовище для національного виробника, яке не завжди відповідає ринковій конкуренції. Цей досвід підтверджує: у галузях із високою культурною та економічною цінністю ринок сам себе не врятує, потрібна стратегічна присутність держави. Саме тому підтримка виноробства, це не просто аграрна політика, а складова торговельно-економічного впливу.

Список літератури:

1. Common agricultural policy. URL: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy_en (дата звернення: 24.05.2025)
2. Morrison A., Cusmano L., Rabbelotti R. Catching-Up Trajectories in the Wine Sector: A Comparative Study of Chile, Italy and South Africa. SSRN Electronic Journal. 2010. 38 (11). P. 1588-1602.
3. Meloni G., Swinnen J. (2012) : The Political Economy of European Wine Regulations. Journal of Wine Economics. 2013. Volume 8 , Issue 3. P. 244-284.
4. About Wine Australia. URL: <https://www.wineaustralia.com/about-us> (дата звернення: 25.05.2025)

СТРАТЕГІЯ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ РЕСУРСАМИ ПРОЕКТІВ БУДІВНИЦТВА СУДІВ

Ажищев Віктор Федорович

*кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних
управляючих систем та технологій,*

*Національний університет кораблебудування, м. Миколаїв
ORCID: 0000-0002-3853-3553*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6273/>

Постановка проблеми. На етапі інформація сприймається як із найважливіших чинників виробництва поруч із предметами і засобами праці, і навіть самою працею [1]. Інформація стала одним з найважливіших ресурсів виробничої діяльності, яка потребує вдосконалення технології управління.

Ряд теоретичних та практичних питань управління інформаційними ресурсами (ІР) у діяльності підприємств залишаються невирішеними. Найбільш гостро ця проблема відображається в проектах будівництва судів у зв'язку з тим, що галузь має специфіку документообігу, що регламентується державними стандартами [2].

Аналіз останніх досліджень. Питанням управління інформаційною взаємодією у суднобудуванні присвячені роботи [2-3].

Методологічні аспекти управління різними видами ресурсів, зокрема інформаційним, і навіть комунікаціями у проектах виділено у стандарті [4].

Виділення частин загальної проблеми, невирішених раніше. Слід зазначити, що в перелічених вище роботах інформація не розглядається як окремий ресурс, а як засіб опису характеристик об'єктів і, відповідно, моделі і методи управління ресурсами не зважають на специфіку інформації як об'єкту управління. Це не дозволяє розглянути процеси управління суднобудівельними проектами з єдиних методологічних позицій.

Метою цієї статті є розроблення стратегії управління інформаційними ресурсами в проектах побудови суден.

Виклад основного матеріалу. Інформаційні ресурси – це сукупність даних та інформації, що подані в різних формах та використовуються для задоволення потреб користувачів в описі характеристик об'єктів процесу побудови проекту судна, яка здійснюється на основі бізнес-процесів.

Бізнес-процес – сукупність різних видів діяльності в рамках, яких на вході використовується один і більше видів ресурсів і в результаті цієї діяльності на виході створюється продукт, який представляє цінність для споживача. Під час будівництва проектів суден використовуються такі основні ресурси:

- Виробничі – цехи за профілем виробництва;
- Матеріальні – матеріали, вироби та обладнання, що постачається;

- Трудові – адміністративний персонал і робочі фахівці;
- Енергетичні – електроенергія, газ, вода, стиснене повітря та інші;
- Фінансові – грошові кошти для ведення бізнес-процесів;
- Транспортні та підйомні – засоби переміщення конструкцій;
- Інформаційні – конструкторська та технологічна документація на проєкт судна.

Суднобудівне виробництво має специфічні особливості, які суттєво впливають на організацію управління бізнес-процесами діяльністю підприємства. Вона знаходить вираження в такому:

- Великій конструктивній складності виробів;
- Значній тривалості циклу побудови судна;
- Використання спеціальних побудовних місць;
- Велика номенклатура споживаних матеріальних ресурсів;
- Висока трудомісткість побудови виробу.

Для управління таким виробництвом прийнято міжнародний стандарт планування ресурсів підприємства (Enterprise resource planning – ERP), який ефективно застосовується в корпоративних інформаційних системах управління. Необхідно зазначити, що в складі цього стандарту немає управління інформаційними ресурсами, які є базовими засобами інтеграції системного управління виробництвом.

Інформаційні ресурси мають кілька ключових особливостей: невичерпність, нематеріальність, динамічність, єдність і різноманіття. Вони не вичерпуються, а навпаки, постійно зростають.

Інформація легко відтворюється, передається і поширюється. Усі компоненти інформаційного ресурсу пов'язані між собою й утворюють єдине ціле.

Аналізуючи процедури отримання, переробки, транспортування і зберігання інформаційних ресурсів, можна дійти висновку про їхню схожість із процедурами забезпечення проєкту сировиною і матеріалами (закупівлі, виробництво, логістика, складування). Однак можливість повторного застосування ІР робить їх схожими на відтворювані ресурси, з тією різницею, що під час використання інформаційного ресурсу його доступність не знижується. Отже ресурсні конфлікти у випадку ІР неможливі.

Виходячи з вищесказаного, методологічно правильно буде виділити ІР в особливий тип – відтворювані складовані ресурси.

Ефективне управління ІР неможливе без їх систематизації, основними завданнями якої є:

- класифікація, ідентифікація та облік ІР;
- формування, публікація та актуалізація метаданих ІР;
- логічна організація зберігання ІР і метаданих;
- формування стандартних описів ІР;
- організація пошуку ІР і доступу до них;
- організація інформаційного обміну між системами, що обробляють і використовують ІР і метадані для них.

Класифікація ІР проєктів побудови судна є нетривіальним завданням через їхню велику кількість і неоднорідність. Крім того, принципово неможливо розділити такі ресурси за галуззю використання, тому що ті самі ІР можуть бути затребувані як у бізнес-процесах побудови виробу, так і в процесах управління.

Метою суднобудівного проєкту є постачання судна із заданими характеристиками замовнику. Відповідно підставою для визначення потреби проєкту в ІР є модель життєвого циклу виробу (ЖЦВ). Інформація про виріб являє собою набір даних, які отримують і використовують на всьому його життєвому циклі, та містить у собі: інформацію про конфігурацію і структуру виробу, характеристики і властивості, організаційну інформацію (опис процесів, пов'язаних зі зміною даних про виріб, необхідні ресурси – люди, матеріали тощо), інформацію про проведені контрольні випробування, документи, якими обростає виріб від моменту його проєктування до продажу і подальшого обслуговування [5].

Для ефективного управління ІР необхідно розуміти структуру їхнього життєвого циклу. Можна запропонувати такий укрупнений склад його фаз:

- ідентифікація потреби в ІР;
- визначення вимог до ІР;
- визначення способу отримання ІР;
- організація отримання ІР;
- отримання та оцінка відповідності ІР;
- зберігання та використання ІР.

Зміст фаз життєвого циклу ІР залежить від характеру інформації, місця і специфіки її виникнення, термінів зберігання та інших істотних параметрів, і потребує проведення подальших досліджень для його формалізації.

Висновки:

1. Інформація як ресурс має специфічні особливості. ІР проєкту слід виділити в особливий тип – відтворювані складовані ресурси, що відтворюються.

2. Ефективне управління ІР неможливе без їх систематизації та насамперед класифікації, яка ляже в основу прийняття рішень на різних фазах життєвого циклу ІР.

3. Запропоновано структуру життєвого циклу ІР проєкту, що дасть змогу системно уявити процеси та механізми їхнього одержання й опрацювання.

4. Подальші дослідження в даному напрямі мають бути спрямовані на розробку принципів управління ІР, а також формалізацію змісту фаз життєвого циклу ІР.

Література:

1. Осипов Ю. М. Економічна теорія на порозі ХХІ століття [Текст] / Під ред. Ю. М. Осипова, О. С. Зотової. – М.: Юрист, 2000. – 664 с.
2. Кошкін К. В. Організація комп'ютерних інтегрованих виробництв у суднобудуванні: Монографія [Текст] / К. В. Кошкін. – Миколаїв: УДМТУ, 1999. – 220 с.

3. Ходорковський Л. М. Методи інформаційного відображення процесів виробництва та управління на суднобудівному підприємстві [Текст] / Л. М. Ходорковський. – Л.: Суднобудування, 1981. – 176 с.
4. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), Fourth Edition [Text] – Newtown Square: PMI, 2008. – 241 p.
5. Інформаційні технології управління проектами / Єганов О. Є. та ін.; за ред. В. Ф. Ажищева. Варшава: RS Global Sp. 2020. 94 с.

ЗАДАЧА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЛОГІСТИКИ

Глушков Олег Володимирович

аспірант, Український державний університет науки і технологій

ORCID: 0009-0001-7781-2328

Науковий керівник: Косолапов Анатолій Аркадійович

доктор технічних наук, професор

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6263/>

Процес розвитку прикладних комп'ютерних систем описано в монографії [1]. Системний аналіз процесу комп'ютеризації показав, що в даний час мова йде про створення соціо-кібер-фізичних систем (СКФС).

Вони характеризуються зростаючою структурною складністю інформаційних процесів взаємодії підсистем. Для таких систем можна розглядати два рівні структурної оптимізації: транспортний рівень комунікацій на підприємстві та інформаційний рівень процесів функціонування систем. Для першого класу структур відомі методи побудови мінімальних остових дерев за критерієм мінімізації сумарної довжини комунікацій [2].

Для інформаційних структур актуальною є задача інформаційної логістики, коли необхідно зменшити інформаційну структуру до рівня мінімального остового дерева шляхом видалення та перенаправлення малорозмірних інформаційних потоків по інших коротких зв'язках.

Постановка задачі: У цьому разі задача оптимізації представляється таким чином: для неорієнтованого графа з дуплексними зв'язками:

Маємо вихідний граф $G_0(N, V, S_0, P_0, W_0)$, де V – множина вузлів, S_0 – множина зав'язків у графі ($S_0 \gg V$), P_0 – множина шляхів у графі $\{p_{ijk}(v_i, v_j)\}$ – це один з можливих шляхів k між вузлами v_i, v_j . Кожен шлях складається з послідовності (ланцюжка) зв'язків $p_{ijk} = s_i, s_{i+1}, \dots, s_j$, складність (довжину) шляху k будемо оцінювати кількістю ланцюгів n у шляху k , $L(p_{ijk}) = n(s_i, s_{i+1}, \dots, s_j)$. W_0 – сумарний інформаційний потік в початковому графі, або його інформаційна завантаженість, далі « Z_i », що рахується як $Zi_0 = W_0 = \sum_{\forall s_i \in S_0} w_{s_i}$.

Таким чином задачу оптимізації інформаційних структур підвищеної складності для СКФС можна сформулювати так:

Знайти оптимальну інформаційну структуру – неорієнтований остовий граф, без непродуктивних зв'язків зі збереженням доступу до всіх вузлів графа і перерозподілом їхніх потоків за іншими короткими маршрутами. При цьому необхідно, щоб збільшення його інформаційної завантаженості було мінімальним ($Z_i - \min$)

$$G_{opt}(S_{opt} = V - 1, \quad \Delta W_{opt} = \Delta Z_i = W_0 - W_{opt} \rightarrow \min)$$

Евристичний метод побудови раціональної структури інфокомунікацій

Розглянемо сутність пропонованого методу у вигляді послідовності кроків макроалгоритму.

Крок 1. Підготовка всіх необхідних даних опису вихідного графа $G_0(N, V, S_0, P_0, W_0)$.

Крок 2. Визначаємо показник Z_i графа (обчислюємо ΔZ_i на наступних ітераціях);

Крок 3. Формуємо впорядковану послідовність усіх зв'язків $S \gg V$ у порядку зростання їхньої пропускної здатності;

Крок 4. Знаходимо всі шляхи між парами вершин графа v_i, v_j . Упорядковуємо їх за зростанням їхньої довжини, або кількості ланок у ланцюжку шляху $(s_i, s_{i+1}, \dots, s_j,)$;

Крок 5. Вибираємо елемент на видалення у списку зв'язків. Вибираємо для нього один маршрут в області найкоротших шляхів. Інформаційний потік зв'язку, що видаляється, додаємо до всіх ланок зв'язків в обраному маршруті.

Крок 6. Оновлюємо масиви зв'язків і маршрутів.

Крок 7. Якщо кількість зв'язків S у графі не дорівнює $V - 1$, то переходимо до кроку 2, інакше – крок 8.

Крок 8. Виведення результатів роботи методу: Z_i , структура графа, склад потоків у кожному зв'язку кожного маршруту.

Приклад опису графів та їх перетворень

На рисунку 1 подано табличний опис вихідного графа. У прикладі обрано для ілюстрації просту структуру з шести підсистем.

На рисунку 2 – графічне представлення вихідного графа. Для формування оптимальної структури комунікацій на підприємстві побудовано мінімальне остове дерево комунікації (рис. 3). Це передбачувана технічна структура каналів взаємодії між підсистемами.

12	Matrix of channels						Length of channels (km)					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1	0	0	0	0	0	1	n	n	n	n	n	9,156
2	0	0	1	1	1	1	n	n	1,351	7,183	6,554	3,482
3	1	0	0	1	0	1	5,906	n	n	5,758	n	7,701
4	0	0	0	0	1	0	n	n	n	n	3,382	n
5	1	0	1	0	0	1	7,110	n	5,092	n	n	2,078
6	0	1	0	1	1	0	n	7,966	n	4,608	1,154	n

Рис. 1 – Табличний опис вихідного графа

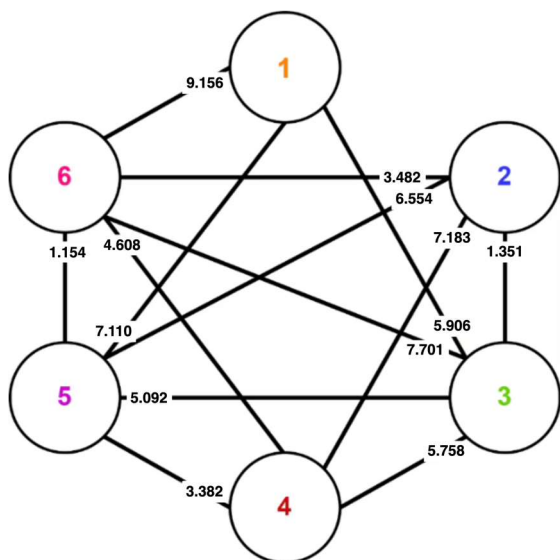


Рис. 2 – Графічне представлення вихідної структури комунікацій.

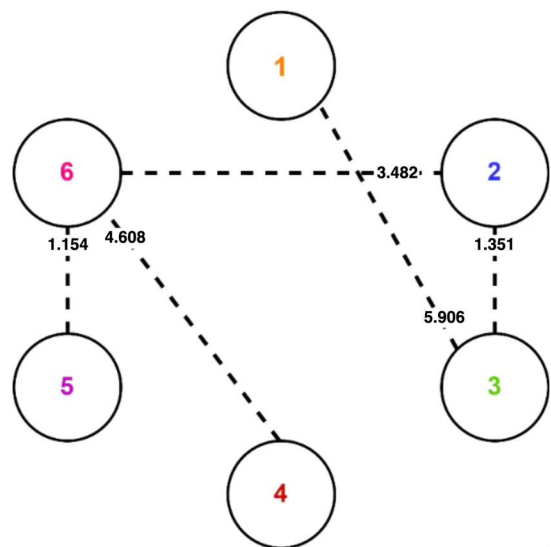


Рис. 3 – Мінімальне остове дерево транспортних комунікацій.

Результат: отримано мінімальне остове дерево комунікацій між підсистемами на підприємстві. Існуюча система (рис. 2) має сумарну довжину всіх каналів **68.437** км, у запропонованій схемі (рис. 3) вона складає **16.501** км. У підсумку економія кабелю для комунікацій становить **51.936** км. Це без урахування інфокомунікацій.

Для початкової структури комунікацій на підприємстві визначено інформаційні потоки в кожному її каналі. Вони описані у відповідній таблиці на рис 4. Її графічне представлення наведено на рис. 5. Результат побудови оптимальної структури інфокомунікацій з використанням описаного алгоритму наведено на рис. 6.

Flows of information (Mb/s)						
	1	2	3	4	5	6
1	n	n	n	n	n	4,1
2	n	n	9,6	7,0	0,2	4,0
3	6,1	n	n	9,4	n	6,3
4	n	n	n	n	8,8	n
5	8,4	n	2,6	n	n	0,9
6	n	7,4	n	3,7	2,5	n

Рис. 4 – Табличний опис інформаційних потоків у вихідному графі.

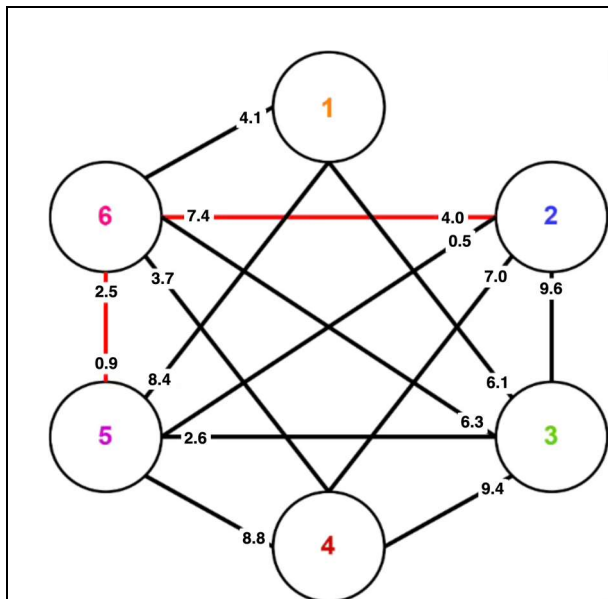


Рис. 5 – Графічне представлення вихідних інфокомунікацій.

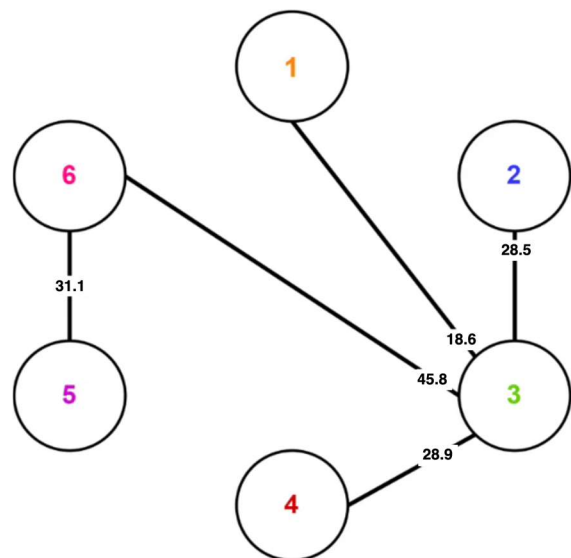


Рис. 6 – Оптимальна структура інфокомунікацій між підсистемами без урахування транспортної структури (рис. 2, 3).

У результаті використання зазначеного алгоритму було отримано мінімальне остове дерево графа інфокомунікацій з мінімальним збільшенням інформаційної завантаженості системи. Результатом оптимізації схеми інформаційних потоків між об'єктами є зменшення числа непродуктивних інфоканалів при сумарному навантаженні у решти підсистем зросло з **81.3 Мб/с** до **152.9 Мб/с**, тобто на **71.6 Мб/с**.

Висновки. Процес формування транспортної структури комунікацій та інфокомунікацій часто не збігається на підприємстві. Необхідно розв'язати задачу отримання узагальненої транспортно-інформаційної структури, однак вона потребує окремого розгляду.

У даній статті обрано найпростіший спосіб вибору альтернативних шляхів для інформаційних потоків за критерієм мінімальної кількості ланок у маршруті, що обирається. Навіть у цьому випадку час розв'язання задачі для складних систем досить великий.

У принципі під час вибору альтернативного шляху необхідно враховувати експлуатаційні характеристики його ланок: граничну пропускну спроможність ланок шляху, показники надійності маршрутів, вартості їхньої експлуатації та інші.

Для розширеної постановки завдання необхідно використовувати методи штучного інтелекту.

Перелік посилань:

1. Kosolapov A. A., Yehorov O. Y., Parpalita O. M. Synergy of systems – socio-cyber-physical systems (SCPS) Monographic series «European Science» Book 33. Part 1. In internationalen wissenschaftlich-geometrischen Datenbanken enthalten Included in International scientometric databases MONOGRAPHIE MONOGRAPHScientificWorld-NetAkhatAV Karlsruhe 2024.
2. Христофідес Н. Теорія графів: алгоритмічний підхід / Н. Христофідес; пер. з англ. — Львів : Світ, 1978. — 432 с.

ОЦІНКА ВПЛИВУ ВИПАДКОВИХ ФАКТОРІВ НА ЗАТРИМКИ БПЛА ЗА ДОПОМОГОЮ ЕКСПОНЕНЦІЙНОГО РОЗПОДІЛУ

Єна Максим Вікторович

аспірант, Національний аерокосмічний університет,

Харківський авіаційний інститут

ORCID: 0009-0006-0664-3244

Погудіна Ольга Костянтинівна

кандидат технічних наук, доцент, Національний

аерокосмічний університет, Харківський авіаційний інститут

ORCID: 0000-0001-5689-2552

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6233/>

Затримки в доставці БПЛА можуть виникати з різних причин: зміни погоди, перевантаження зон, обмеження маршруту або несподівані події в повітряному просторі. Для точного моделювання таких затримок доцільно використовувати стохастичний підхід, що дозволяє враховувати випадковість і невизначеність у поведінці системи. Найбільш доцільним методом у даному контексті є метод Монте-Карло, який забезпечує генерацію великої кількості сценаріїв на основі розподілу ймовірностей [1].

Стохастична модель затримки

Вводиться змінна затримки τ , яка для кожного дрона моделюється як випадкова величина, що підпорядковується експоненційному розподілу:

$$P(\tau) = \lambda e^{-\lambda}, \tau \geq 0$$

де λ – параметр інтенсивності (середня частота появи перешкод), який задається відповідно до реальних умов (наприклад, погодна статистика, щільність зон, частота перенаправлень) [2].

Процедура симуляції

Метод Монте-Карло полягає в багаторазовому прогоні симуляції з випадковими значеннями затримок τ_i , що дозволяє оцінити вплив непередбачуваних факторів на середній час доставки, MAE [3] та частоту перенаправлень:

На кожному кроці для кожного БПЛА додається випадкова затримка $\tau_i \sim \text{Exp}(\lambda)$.

Після N симуляцій обчислюються середні показники:

$$E[\tau] = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \tau_i, \text{Var}[\tau] = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\tau_i - E[\tau])^2$$

де τ_i – значення затримки у i -ій симуляції; $E[\tau]$ – математичне сподівання (середнє значення) затримок за результатами симуляцій. Показує типовий час затримки; $\text{Var}[\tau]$ – дисперсія, яка вимірює розкид затримок відносно середнього. Чим вона вища, тим менш передбачувані затримки [3].

На рисунку 1 представлено приклад розподілу затримок для 1000 дронів, згенерованих методом Монте-Карло при параметрі $\lambda=0.2$:

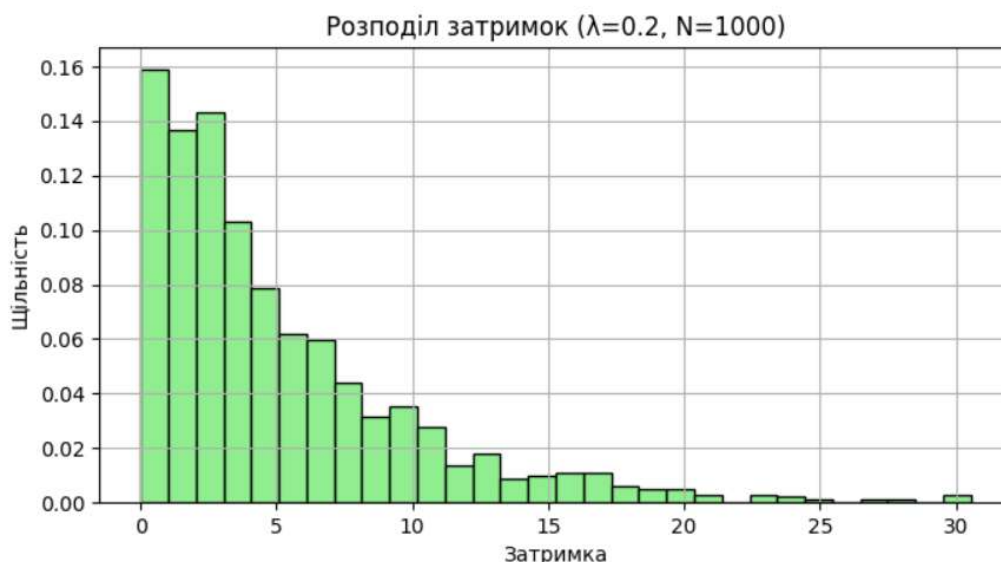


Рисунок 1 – Гістограма розподілу затримок (метод Монте-Карло)

Як видно, більшість затримок є короткими (0-5 од.), а великі затримки трапляються рідко – характерно для експоненційного розподілу.

На рисунку 2 та 3 наведено графіки, які демонструють вплив параметрів симуляції на розподіл затримок.



Риснок 2 – Середнє значення математичного сподівання ($E[\tau]$)

Цей графік демонструє розподіл затримок, аналогічний попередньому, але з додатковою вертикальною синьою пунктирною лінією, що позначає середнє значення затримок: $E[\tau] \approx 4.85$ – це середнє арифметичне всіх згенерованих затримок. Його положення відображає, як зміщується центр маси розподілу праворуч у разі високої дисперсії.

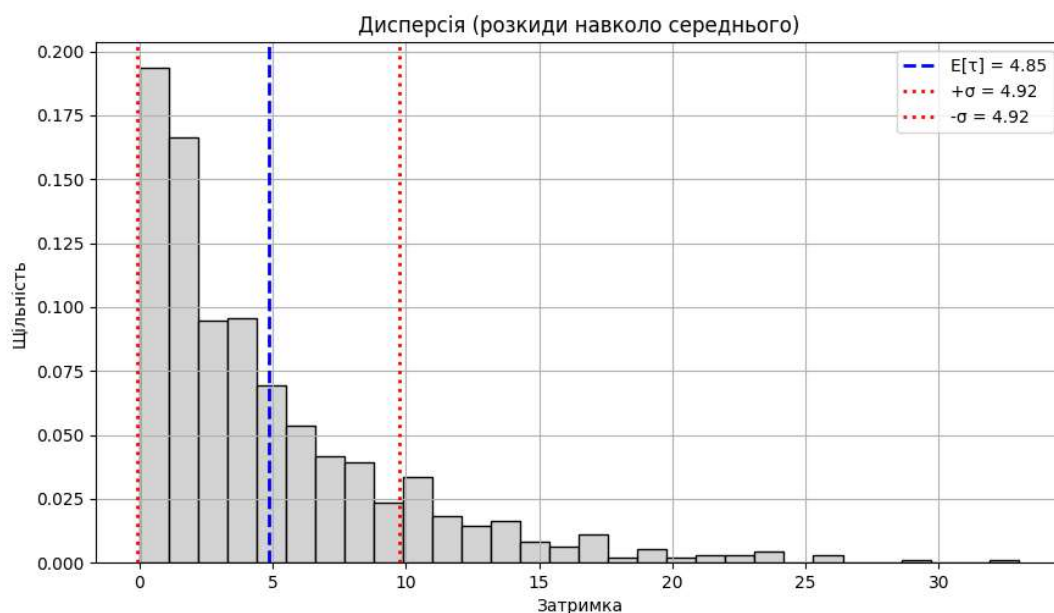


Рисунок 3 – Дисперсія ($\text{Var}[\tau]$) розкиду навколо середнього значення математичного сподівання

Цей графік доповнює попередній двома червоними пунктирними лініями:

- Вони показують $+\sigma$ та $-\sigma$ відносно $E[\tau]$, тобто стандартне відхилення ($\sigma \approx 4.92$).
- Це дає змогу оцінити, наскільки дані відхиляються від середнього (68% значень для експоненційного розподілу мають знаходитись у межах $[E[\tau] \pm \sigma]$).

Запропонована стохастична модель затримок на основі методу Монте-Карло дозволяє гнучко моделювати вплив випадкових перешкод на час доставки БПЛА в міських умовах. Завдяки використанню експоненційного розподілу, система отримує можливість враховувати різні інтенсивності появи подій та їхнє статистичне відображення в розподілі затримок.

Побудовані графіки демонструють не лише характер розподілу, а й поведінку середнього значення та дисперсії, що є ключовими метриками для оцінювання стабільності й надійності маршрутів.

Отримані результати формують основу для адаптивного реагування системи управління, що розглядається у наступному підрозділі.

Список літератури:

1. Єна, М. (2025). СИМУЛЯЦІЯ ТРАФІКУ БПЛА В МІСЬКИХ ПОВІТРЯНИХ МЕРЕЖАХ ЗА МОДЕЛЯМИ МОНТЕ-КАРЛО ТА ДИСКРЕТНО-ПОДІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ. *Випробування та сертифікація*, № 1 (7), 115-122. <https://doi.org/10.37701/ts.07.2025.13>
2. Ghayouraneh, S., Rankin, J. Monte Carlo Simulations to Predict Traffic Flow Patterns of UAM Vehicles. University of Arkansas at Fayetteville, South Dakota School of Mines and Technology, November 2020. [Online]. URL: <https://scholarworks.uark.edu/etd/4136>.
3. Chow, J. Y. J. Dynamic UAV-based traffic monitoring under uncertainty as a stochastic arc-inventory routing policy. *International Journal of Transportation Science & Technology*, 2016, vol. 5, no. 3, pp. 167-185. <https://doi.org/10.1016/j.ijtst.2016.11.002>.

РОЛЬ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В БАНКІВСЬКІЙ СФЕРІ

Корнута Олена Володимирівна

*кандидат технічних наук, Івано-Франківський
національний технічний університет нафти і газу
ORCID: 0000-0002-0626-888X*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6279/>

Сучасна банківська система переживає стрімку трансформацію під впливом цифрових технологій. Однією з ключових рушійних сил цієї трансформації є штучний інтелект (ШІ). Завдяки здатності обробляти великі обсяги даних, аналізувати поведінку клієнтів та автоматизувати рутинні процеси, ШІ відкриває нові горизонти для підвищення ефективності, безпеки та якості обслуговування в банківському секторі [1, 2]. Використання алгоритмів машинного навчання, нейронних мереж та обробки природної мови сприяє

створенню персоналізованих фінансових послуг, прискорює ухвалення рішень та оптимізує операційну діяльність.

1. Автоматизація обслуговування клієнтів. Одним із найбільш поширених прикладів використання ШІ в банківській сфері є впровадження чат-ботів та голосових асистентів. Завдяки алгоритмам обробки природної мови (NLP), ці системи здатні вести діалог з клієнтом, відповідати на запитання, виконувати базові операції (перевірка балансу, переказ коштів, відкриття депозиту) та навіть ідентифікувати користувача за голосом. Перевагами такого обслуговування є цілодобовий доступ до банківських послуг; зменшення навантаження на контакт-центри; підвищення якості обслуговування та зниження витрат на персонал. Як приклад, Monobank (Україна) – використовує ботів у месенджерах для обслуговування клієнтів, видачі кредитів та оновлення карток.

2. Персоналізовані фінансові послуги. Завдяки машинному навчанню банки можуть аналізувати історію транзакцій, поведінкові шаблони клієнтів, геолокаційні дані та іншу інформацію для створення індивідуальних фінансових пропозицій, а саме пропозиції кредитів з урахуванням особистого кредитного рейтингу; нагадування про регулярні платежі; поради щодо оптимізації витрат; персоналізовані інвестиційні стратегії. Таким чином, ШІ сприяє підвищенню лояльності клієнтів та покращенню їхнього досвіду взаємодії з банком. Так, JPMorgan Chase персоналізує банківські послуги на основі поведінки клієнта, а Revolut аналізує витрати та пропонує рекомендації щодо бюджету.

3. Виявлення шахрайства та управління ризиками. Штучний інтелект є надзвичайно ефективним інструментом у виявленні підозрілих транзакцій та шахрайських дій. Алгоритми здатні в режимі реального часу аналізувати тисячі операцій, визначати відхилення від нормальної поведінки клієнта та оперативно блокувати небезпечні дії. Типовими сценаріями використання є виявлення нетипових шаблонів транзакцій; ідентифікація фішингових атак та підроблених документів; моніторинг кіберзагроз; автоматичне визначення рівня ризику клієнта. Завдяки цьому зменшується кількість шахрайських операцій і підвищується рівень довіри клієнтів до банківської системи. Так, ПриватБанк впровадив систему антифроду, яка аналізує понад 400 параметрів транзакцій.

4. Кредитний скоринг та оцінка платоспроможності. ШІ дозволяє аналізувати велику кількість параметрів (доходи, витрати, транзакційна активність, соціальні мережі тощо), що робить оцінку більш точною. Перевагами AI-кредитного скорингу є зменшення рівня дефолтів; швидке ухвалення рішень про видачу кредиту; доступ до фінансування для клієнтів без кредитної історії (наприклад, молодь або мігранти); можливість безконтактної видачі кредитів через мобільний додаток.

5. Роботизація внутрішніх банківських процесів (RPA + AI). У поєднанні з технологіями роботизованої автоматизації процесів (RPA) ШІ дозволяє автоматизувати такі рутинні операції: обробка документів та заявок; верифікація клієнтів (KYC – know your customer); генерація звітності для регуляторів; ведення бухгалтерського обліку. Це не лише знижує витрати та підвищує продуктивність працівників, а й зменшує ризик людських помилок. Наприклад, Райффайзен Банк Україна – використовує RPA-ботів для відкриття рахунків та звітності.

6. Прогнозування фінансових ринків та управління активами. Інструменти ШІ використовуються у сфері wealth management та інвестиційного банкінгу. Вони аналізують величезні обсяги історичних та поточних фінансових даних, новин, макроекономічних показників і сигналів ринку для прогнозування коливань цін; формування інвестиційних стратегій; автоматизованої торгівлі (алгоритмічний трейдинг); аналізу ризиків інвестування. Такі системи можуть допомагати не лише професійним інвесторам, а й звичайним користувачам у виборі портфеля.

Попри всі переваги, застосування ШІ в банківській сфері пов'язане з низкою викликів. Насамперед, це прозорість прийняття рішень, оскільки багато AI-моделей є "чорними ящиками", рішення яких важко пояснити; конфіденційність даних, оскільки великі обсяги персональної інформації мають бути надійно захищені; нерівність доступу (деякі клієнти можуть бути дискриміновані через недосконалі алгоритми); необхідність регулювання, оскільки банки мають дотримуватись стандартів GDPR, PSD2 та інших норм. Таким чином, важливо поєднувати технологічний прогрес з етичними нормами та прозорими політиками.

Отже, штучний інтелект уже сьогодні відіграє важливу роль у трансформації банківської сфери. Він забезпечує ефективніше обслуговування клієнтів, покращує управління ризиками, підвищує точність кредитної оцінки та дозволяє створювати інноваційні продукти. У майбутньому вплив ШІ лише зростатиме, тож фінансовим установам варто інвестувати в цю сферу, не забуваючи про безпеку, етичність та законодавче регулювання.

Список літератури:

1. Овчаренко, Т. (2024). Тенденції розвитку та використання штучного інтелекту у банківській сфері. *Економіка та суспільство*, (67). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-44>
2. Холявко Н., Садчикова І., Колоток. М. Напрями використання штучного інтелекту у банківських установах. Проблеми і перспективи економіки та управління. 2023. No 2 (34). С. 192-203.

ПОРІВНЯННЯ СТВОРЕННЯ ЧАТ-БОТІВ У AMAZON LEX TA AZURE

Курилов Сергій Миколайович

магістрант кафедри «Мультимедійні та інтернет технології і системи», Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна
ORCID: 0009-0005-3613-980X

Заволодько Ганна Едвардівна

кандидат технічних наук, доцент кафедри «Мультимедійні та інтернет технології і системи», Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна
ORCID: 0000-0003-0000-8910

Бєліков Ігор Сергійович

старший викладач кафедри «Мультимедійні та інтернет технології і системи», Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6258/>

У контексті зростаючої потреби в автоматизованій взаємодії з користувачами, інтелектуальні чат-боти відіграють дедалі важливішу роль в освітніх, бізнесових та дослідницьких середовищах. Сучасні дослідження підтверджують, що впровадження ботів на базі штучного інтелекту (AI) не лише підвищує ефективність бізнес-процесів, але й потребує комплексного підходу до проектування та безпеки. Зокрема, стаття Gaurava Srivastava та Abhi Ram Reddy Salammagari акцентує увагу на важливості природної обробки мови (NLP), персоналізованих відповідей, управління контекстом та інтеграції API при створенні реалістичних сценаріїв взаємодії користувача з системою. Монографія під ред. О. Прокопенко «AI-Driven Transformation» пропонує міждисциплінарний аналіз впливу AI на бізнес, логістику, етику та освіту. Окрема увага приділяється ризикам, пов'язаним із впровадженням AI у підприємництво.

Дане дослідження спрямоване на порівняння процесу створення, налаштування та розгортання ботів у середовищах Amazon Lex і Azure Bot Service. У роботі акцентовано увагу на ключових відмінностях у функціональності, підходах до розробки та можливостях інтеграції з іншими хмарними сервісами.

Amazon Lex – конструктор чатів зі штучним інтелектом, створений на основі тієї ж технології, що і Alexa, є конструктором чатів зі штучним інтелектом, який надає користувачам можливість взаємодіяти з будь-яким додатком за допомогою голосу або чату природною мовою. Можна використати Amazon Lex, щоб створювати та розгортати діалогові інтерфейси штучного інтелекту для будь-якої програми. Інтеграція чату зі штучним інтелектом у

існуючі бізнес-процеси та сценарії застосування дає користувачам велику гнучкість та підтримку, що сприяє виконанню роботи природним для користувачів способом. Чат із штучним інтелектом у додатках, орієнтованих на клієнтів, підвищує їхню конкурентозатність.

Amazon Lex можна інтегрувати з базовими та великими мовними моделями, щоб відповідати на складні питання, використовуючи дані з корпоративних репозиторіїв знань. Можна створити можливості безперервного потокового чату, щоб користувачі могли зупиняти та відновлювати багатооборотні розмови за необхідності. Можна швидко проектувати та розгортати чат-боти або голосові боти на мобільних пристроях та інших чат-сервісах, скорочуючи витрати на розробку кількох платформ. Amazon Connect, багатоканальне рішення AWS для контакт-центрів, інтегрується з Amazon Lex, щоб забезпечувати інтерактивне самообслуговування клієнтів різними каналами в будь-якому масштабі. Він є частиною екосистеми AWS і забезпечує повнофункціональну платформу для розробки голосових та текстових ботів. Lex базується на тій самій технології розпізнавання мови та розуміння природної мови, що використовується у сервісі Amazon Alexa.

Створення бота в Amazon Lex складається з наступних етапів:

1. Ініціалізація середовища. Запуск лабораторного середовища AWS та відкриття Amazon Lex у V1 Console.

2. Вибір шаблону. Створення нового бота на основі шаблону *ScheduleAppointment*, вказуючи необхідну мову (Наприклад: English US) та відповідаючи на запит COPPA.

3. Налаштування інтенту. Використання готових слотів (AppointmentType, Date, Time), визначення зразків висловлювань.

4. Тестування бота. Взаємодія через тестове вікно з введенням природних фраз типу "I would like to make an appointment".

5. Створення AWS Lambda-функції. Вибір шаблону *Make an appointment with Lex*, налаштування ролі (LexRole), перегляд коду Python.

6. Зв'язування з ботом. Прив'язка Lambda-функції до наміру, активація перевірки та виконання через відповідні опції.

7. Публікація бота. Створення псевдоніма, завершення розгортання, доступ до бота через API або вебінтерфейс.

Таким чином, побудова бота в Amazon Lex є поетапним процесом, що включає ініціалізацію середовища, конфігурацію шаблону, налаштування інтентів та слотів, інтеграцію з AWS Lambda, а також публікацію готового рішення. Такий підхід демонструє гнучкість і глибоку інтеграцію з хмарною екосистемою AWS, зокрема для голосової взаємодії та обробки природної мови.

Однак для задач, орієнтованих на текстову взаємодію та швидке створення багатоканальних рішень без необхідності програмування, доречно розглянути альтернативу – Azure Bot Service. Зокрема, Microsoft Copilot Studio разом із Службою ботів AI Azure надає потужне інтегроване середовище розробки, що дозволяє створювати інтелектуальні діалогові інтерфейси навіть користувачам без глибоких технічних знань. Завдяки моделі low-code/no-code, ці платформи

суттєво спрощують процес проєктування логіки діалогу та інтеграції з джерелами знань і бізнес-процесами.

Azure Bot Service дозволяє створити діалогові інтерфейси за допомогою Microsoft Copilot Studio та Служби ботів AI Azure. Служба ботів AI Azure надає інтегроване середовище розробки для створення ботів. Її інтеграція з Microsoft Copilot Studio (повністю розміщена малокодова платформа) дозволяє розробникам з будь-якими технічними здібностями створювати діалогові боти зі штучним інтелектом. При цьому не потрібно писати програмний код.

Azure Bot Service у поєднанні з Language Studio забезпечує можливості для побудови інтелектуальних ботів з текстовим інтерфейсом та інтеграцією з мовною моделлю LUIS або новим Language Studio.

Створення бота в Azure Bot Service складається з наступних етапів:

1. Створення ресурсу Language у Azure Portal. Вказання базових параметрів, регіону, тарифного плану.

2. Створення нового проєкту у Language Studio. Вибір типу "Question Answering".

3. Додавання джерел знань. Інтеграція PDF, URL або ручне введення пар "питання-відповідь".

4. Тестування та покращення. Додавання альтернативних формулювань, перевірка відповідей у середовищі Language Studio.

5. Розгортання. Публікація бота та отримання endpoint URL для підключення до Web Chat, Teams або інших каналів.

Amazon Lex та Azure Bot Service – це дві популярні платформи розмовного штучного інтелекту, які дозволяють розробникам створювати та розгортати чат-ботів і віртуальних помічників. Хоча обидві платформи прагнуть забезпечити подібні функції, і алгоритм дій для створення ботів подібний, між ними є кілька ключових відмінностей з точки зору можливостей, інтеграції та простоти використання.

Розуміння природної мови (NLU). Amazon Lex використовує потужні моделі обробки природної мови (NLP), розроблені Amazon, включаючи їхні попередньо створені наміри та типи слотів. Це дозволяє розробникам швидко створювати високоточні та адаптивні боти. З іншого боку, Azure Bot Service пропонує LUIS (Language Understanding Intelligent Service) для NLU, який надає подібні можливості, але з іншим набором попередньо створених намірів та сутностей.

Інтеграція з існуючими сервісами. Amazon Lex безперешкодно інтегрується з іншими Amazon Web Services (AWS), такими як Lambda, S3 та DynamoDB. Це дозволяє розробникам легко використовувати існуючі сервіси AWS для різних функцій, таких як зберігання даних, пошук та безсерверні обчислення. Azure Bot Service, з іншого боку, добре інтегрується з такими сервісами Azure, як Azure Functions та Azure Cognitive Services, надаючи аналогічні можливості, але з іншим набором інструментів та сервісів.

Підтримка мов. Amazon Lex підтримує ширший спектр мов, включаючи англійську, іспанську, німецьку, французьку, італійську, португальську та інші. Це дозволяє розробникам створювати чат-ботів для глобальної аудиторії. Azure

Bot Service, з іншого боку, забезпечує підтримку більш обмеженого набору мов, в основному зосереджуючись на англійській, іспанській, французькій, німецькій, італійській, китайській та японській.

Фреймворк ботів. Azure Bot Service побудовано на Microsoft Bot Framework, який надає багатий набір інструментів розробки, SDK та фреймворків. Це спрощує розробникам створення, розгортання та керування ботами за допомогою знайомих технологій Microsoft. Amazon Lex, з іншого боку, тісно інтегрований з екосистемою AWS, надаючи розробникам широкий спектр послуг та інструментів AWS для створення та розгортання розмовних інтерфейсів.

Модель ціноутворення. Моделі ціноутворення обох платформ також відрізняються. Amazon Lex пропонує модель оплати за використання, де ви платите за кількість текстових або голосових запитів, оброблених вашим ботом. Додаткова плата стягується за використання NLU та розпізнавання мовлення. Azure Bot Service, з іншого боку, пропонує модель на основі споживання, де ви платите за ресурси, що використовуються вашим ботом, такі як блоки обміну повідомленнями та сховище.

Середовище розробки. Середовища розробки для обох платформ також мають деякі відмінності. Amazon Lex надає зручну веб-консоль для проектування розмовних інтерфейсів, керування намірами та типами слотів, а також тестування ваших ботів. Він також пропонує інтерфейс командного рядка (CLI) для розробників, які віддають перевагу використанню інструменту командного рядка. Azure Bot Service пропонує більш інтегроване середовище розробки з порталом Azure, де розробники можуть створювати та керувати ботами, проектувати розмови за допомогою Bot Framework Composer та інтегруватися з іншими сервісами Azure.

Додаткові, проаналізовані параметри наведені в таблиці 1

Таблиця 1 – Додаткове порівняння Amazon Lex та Azure Bot Service

Характеристика	Amazon Lex	Azure Bot Service + Language Studio
Тип взаємодії	Голосова та текстова	Текстова (можлива інтеграція з TTS/STT)
Підтримка слотів (slots)	Так, вбудовано	Частково (через LUIS або Custom NLU)
Lambda інтеграція	Безпосередньо підтримується	Через Azure Functions
Інтерфейс розробника	V1 Console, JSON, Lambda	Language Studio, QnA Maker UX
Підключення каналів	Amazon Connect, Twilio, інші	Teams, Web Chat, Telegram, Facebook
Навчання на основі прикладів	Через зразки висловлювань	Через варіанти питань

Обидві платформи надають потужні можливості для побудови ботів, однак мають різний фокус: Amazon Lex орієнтований на голосову взаємодію з глибокою інтеграцією в AWS-екосистему, тоді як Azure Bot Service є гнучкою платформою для текстових застосунків з підтримкою багатомовності та

широкою каналізацією. Вибір залежить від конкретного кейсу використання, бажаного інтерфейсу та екосистеми хмарних сервісів, у якій працює команда або проект.

Amazon Lex та Azure Bot Service відрізняються можливостями NLU, інтеграцією з існуючими сервісами, мовною підтримкою, інструментами розробки, моделями ціноутворення та середовищами розробки. Ці відмінності роблять кожну платформу придатною для різних випадків використання та надають розробникам різні варіанти для створення та розгортання чат-ботів і віртуальних помічників.

У межах виконаного дослідження було реалізовано повноцінні сценарії створення інтелектуальних чат-ботів за допомогою платформ Amazon Lex та Azure Bot Service. Обидві технології демонструють високий рівень функціональності в контексті побудови діалогових інтерфейсів, проте відрізняються як за підходами до розробки, так і за архітектурною інтеграцією.

Amazon Lex забезпечує глибоку підтримку голосової взаємодії, має нативну інтеграцію з іншими сервісами AWS (Lambda, DynamoDB, S3), використовує шаблони з попередньо визначеними інтентами та слотами, і оптимально підходить для рішень, що вимагають безперервного обслуговування та масштабованості.

Azure Bot Service у поєднанні з Language Studio демонструє гнучкість у побудові текстових ботів з використанням low-code/AI-first інтерфейсу, що є особливо корисним для освітніх і корпоративних рішень, де важливо швидко адаптувати бота до нових сценаріїв, джерел знань і мовних запитів.

Порівняльний аналіз підтвердив, що вибір між Amazon Lex та Azure Bot Service має ґрунтуватися на особливостях проєкту: очікуваному типі взаємодії (голосовий або текстовий інтерфейс), наявній хмарній інфраструктурі, потребі в інтеграції з зовнішніми API, підтримці багатомовності та вимогах до масштабування.

Таким чином, результати цього дослідження не лише розкривають технологічні можливості сучасних бот-платформ, але й формують методичну основу для подальших практичних і теоретичних робіт у сфері інтелектуальних агентів та обробки природної мови.

Список літератури:

1. Reznikov R., Turlakova S. IMPORTANCE OF MACHINE LEARNING AND DATA SCIENCE IN MODERN BUSINESS. *Efektivna ekonomika*. 2024. No. 5. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.5.13> (date of access: 21.05.2025).
2. Dagkoulis, Ioannis & Moussiades, Lefteris. (2023). A Comparative Evaluation of Chatbot Development Platforms. 322-328. URL: <https://doi.org/10.1145/3575879.3576012>.
3. Конструктор чатів зі штучним інтелектом – Amazon Lex – AWS. Amazon Web Services, Inc. URL: <https://aws.amazon.com/ru/lex/> (дата звернення: 21.05.2025).
4. Служба ботів III Azure | Microsoft Azure. Cloud Computing Services | Microsoft Azure. URL: <https://azure.microsoft.com/ru-ru/products/ai-services/ai-bot-service> (дата звернення: 21.05.2025)

5. Amazon Lex vs Azure Bot Service | What are the differences? StackShare. URL: <https://stackshare.io/stackups/amazon-lex-vs-azure-bot-service> (date of access: 21.05.2025).
6. Compare Amazon Lex vs Microsoft Azure Language Understanding. PeerSpot. URL: https://www.peerspot.com/products/comparisons/amazon-lex_vs_microsoft-azure-language-understanding (date of access: 21.05.2025).
7. O. Skliarov and G. Zavolodko, "Technologies Overview for Typo Segregation", SISIOT, vol. 2, no. 1, p. 01009, Aug. 2024, doi: 10.31861/sisiot2024.1.01009.
8. Gavrylenko S. Y. Development of method for identification the computer system state based on the decision tree with multi-dimensional nodes / S. Y. Gavrylenko, V. V. Chelak, S. G. Semenov // Радіоелектроніка, інформатика, управління. – 2022. – № 2. – С. 113-121. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/riu_2022_2_13.
9. Y. Korolekh and G. Zavolodko, "Enhancing digital search: Synergizing the Levenshtein algorithm with NLP techniques," in IX International Scientific and Practical Conference "Scientific Problems and Options for Their Solution," Bucharest, Romania, Feb. 7-9, 2024, International Scientific Unity, pp. 60-64.

WEB-ОРІЄНТОВНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ТА ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ МЕРЕЖЕЮ 3D-ПРИНТЕРІВ

Хавкін Андрій Дмитрович

студент 4 року навчання бакалаврату за спеціальністю

«Комп'ютерні науки», Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ORCID: 0000-0003-1767-7846

Науковий керівник: Кардашов Олександр Вадимович

асистент, Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6262/>

У промислових, дослідницьких та освітніх середовищах спостерігається стійка тенденція до комплексної автоматизації контролю й керування обладнанням. Зростання обсягів адитивного виробництва, підвищення складності технологічних процесів і вимога мінімізувати вплив людського фактора диктують необхідність створення високопродуктивних цифрових сервісів, здатних забезпечити безперервний моніторинг та оперативне втручання у роботу техніки.

За прогнозом Precedence Research світовий ринок адитивного виробництва зросте з $\approx$ \$21,6 млрд. США у 2024 р. до \$110 млрд. США у 2033 р.; середньорічний приріст перевищує 20% [1]. Паралельно збільшується кількість принтерних ферм, де сотні пристроїв працюють синхронно, а кожна хвилина простою через збої або помилки операторів трансформується у прямі

фінансові втрати й порушення виробничих графіків. За даними 3DPrinterOS, організації, що впровадили їхню хмарну платформу, відзначають до 40% зростання коефіцієнта використання принтерів, істотне скорочення простоїв і можливість централізовано керувати кількома десятками пристроїв із мінімальними витратами людських ресурсів [2]. Таким чином, розроблення масштабованих web-орієнтованих рішень є необхідною передумовою переходу до індустрії 4.0. Усе вищеперераховане зумовлює **актуальність** пропонованої публікації.

Поширені open-source рішення, зокрема OctoPrint, AstroPrint і Repetier-Server, розраховані переважно на керування одиничними пристроями; де кожен принтер потребує окремого одноплатного комп'ютера, а це ускладнює масштабування та підвищує сукупну вартість системи. Ф. Делфосс, спеціаліст мультинаціональної компанії BigRep, яка є провідним виробником індустріальних 3д-принтерів і адитивних рішень для цієї сфери, наголошує, що топологія «точка-до-точки» фрагментує дані й перешкоджає формуванню єдиної аналітичної платформи, необхідної для реалізації концепції smart manufacturing [3]. Альтернативою виступають хмарні SaaS-платформи, наприклад 3DPrinterOS і UltiMaker Digital Factory, які виносять обчислення у віддалені дата-центри, однак створюють критичну залежність від зовнішньої інфраструктури та безперервного інтернет-сполучення; документація UltiMaker прямо зазначає, що «Digital Factory вимагає безперервного підключення до хмари для «оркестрування» завдань і моніторингу в режимі реального часу» [4]. Таким чином, існує потреба у локально розгорнутій, але масштабованій web-системі, яка поєднує переваги централізованого контролю з автономністю й не залежить від сторонніх хмарних сервісів.

Відповіддю на ці виклики є створення веб-орієнтованої системи моніторингу та дистанційного керування мережею 3D-принтерів – інтегрованого програмно-апаратного комплексу, що об'єднує принтери, серверні служби й браузерний клієнт в єдиний кіберфізичний контур. Основна логіка збору телеметрії та оброблення команд зосереджена на веб-сервері: асинхронні REST- і WebSocket-ендпоїнти приймають і передають дані з часовою роздільною здатністю до однієї секунди. На рівні обладнання пристрої працюють під керуванням прошивки Klipper, а Moonraker забезпечує уніфікований JSON-RPC-інтерфейс [5]. Розроблене рішення пропонує єдину браузерну консоль для автоматичного виявлення принтерів у локальній мережі, безперервного моніторингу та віддаленого виконання технологічних операцій, підтримуючи високу продуктивність, відкритий API й інтеграцію з корпоративними ІТ-системами. Клієнт-серверна архітектура на базі FastAPI з неблокуючим I/O дозволяє одному серверу обслуговувати десятки пристроїв із затримкою відповіді не більше секунди; WebSocket-канал підтримує двосторонній обмін у реальному часі. Moonraker спрощує підключення ERP, MES і модулів прогнозного обслуговування, а вбудовані алгоритми ARP-/ICMP-сканування та нормалізації MAC-адрес гарантують автономність без потреби у VPN-тунелях чи зовнішніх хмарних каталогах.

Прототип, розгорнутий на Raspberry Pi 5, обробляє ≈ 200 HTTP-запитів за секунду та автоматично генерує Swagger-документацію API. Клієнтський застосунок на React демонструє 2D/3D-візуалізацію bed-mesh, дає змогу віддалено регулювати температурні режими, завантажувати G-коди й керувати вентиляцією. Пілотне випробування у фермі з чотирма принтерами засвідчило скорочення часу простою, підвищення ефективності роботи та стабільний рівень дистанційного моніторингу і керування.

Таким чином, запропонована web-орієнтована система демонструє можливість безперервного моніторингу, гнучкого масштабування та оперативного дистанційного втручання в адитивні процеси, формуючи технологічну основу для концепції «розумного» виробництва. Подальші наукові розвідки доцільно спрямувати на кілька векторів: 1) впровадження модулів аналітики продуктивності та predictive-maintenance з використанням вбудованих моделей машинного навчання; 2) реалізацію цифрових двійників принтерів для симуляції та оптимізації параметрів друку в реальному часі; 3) розширення системи централізованою автентифікацією та RBAC-механізмами для багатокористувацьких середовищ; 4) контейнеризацію служб задля швидкого розгортання на edge-пристроях і в хмарі; 5) інтеграцію адаптивних алгоритмів нарізки G-коду та автоматичного балансування черг друку в багатофермених конфігураціях. Реалізація цих напрямів дозволить підвищити надійність, зменшити експлуатаційні витрати й поглибити інтеграцію адитивних комплексів у цифрові ланцюги постачання майбутніх кіберфізичних фабрик.

Список літератури:

1. Precedence Research. Additive Manufacturing Market Report 2024-2033. URL: <https://www.precedenceresearch.com/additive-manufacturing-market> (дата звернення: 24.05.2025).
2. 3DPrinterOS. Enhancing Efficiency with Remote 3D Printing Management. URL: <https://www.3dprinter.com/articles/enhancing-efficiency-with-remote-3d-printing-management> (дата звернення: 24.05.2025).
3. BigRep. 3D Printer Connectivity: From Monitoring to Smart Manufacturing. URL: <https://bigrep.com/posts/3d-printer-connectivity-from-monitoring-to-smart-manufacturing/> (дата звернення: 24.05.2025).
4. UltiMaker. Digital Factory: Remote Monitoring and Printing. URL: <https://ultimaker.com/software/ultimaker-digital-factory/> (дата звернення: 24.05.2025).
5. Arksine. Moonraker API Reference : GitHub repository. URL: <https://github.com/Arksine/Moonraker> (дата звернення: 24.05.2025).

STRATEGIC PRIORITIES FOR THE DEVELOPMENT OF EDUCATION IN TRAINING INTERNS: THERAPISTS AND FAMILY DOCTORS

Ganna Kuzmina

*Doctor of Medical Sciences, Dnipro State Medical University,
Department of Therapy, Cardiology and Family Medicine
ORCID: 0000-0003-4556-4013*

Olha Lazarenko

*PhD, Dnipro State Medical University,
Department of Therapy, Cardiology and Family Medicine
ORCID: 0000-0002-7806-2661*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6231/>

Introduction. The primary level of medical care ensures accessibility and continuity of patient treatment, which is key to the health and quality of life of the population. Educational programs for the training of interns need updating due to significant and diverse contemporary challenges that directly affect the processes of teaching and learning, namely wars, epidemics, population migration, and the shortage of specialists.

With the support and funding of the European Union (EU), various projects aimed at improving healthcare institutions in Ukraine have been successfully operating for many years by strengthening their capacity to improve health indicators. For example, to enhance readiness for crisis situations in the healthcare sector, EU countries adopted the EU4Health program aimed at addressing long-term challenges by creating more accessible healthcare systems. Thus, Ukraine is moving towards the European integration of the healthcare system, harmonizing standards with UEMS and WHO [1].

Aim. To define strategic directions for improving the training of interns in the specialties of "Internal Medicine" and "General Practice – Family Medicine" to enhance quality and compliance with international standards.

Main part. Training for interns requires changes dictated by contemporary realities. Unfortunately, the daily lives of interns are significantly burdened by environmental factors (war, epidemics, population migration) and patient attitudes under conditions of daily psychological and emotional overload. Teaching must take into account all contemporary challenges and strive to create a flexible learning system that considers all mechanisms of interaction between participants in the educational process.

The unity of theoretical knowledge and practical training remains essential for interns, along with psychological readiness for work. In this aspect of education,

a competency-based approach plays a key role in forming clinical competencies. The main directions practiced in sessions include analyzing real clinical cases from practice, which helps understand the stages of disease development and form clinical thinking concerning individual patients, training in the ethics of communication with patients, and using only evidence-based data in medical practice [1].

Individualization and flexibility of the educational trajectory occupy an important place in the education system. The use of personalized training plans considering the intern's basic training and interests will contribute to the effectiveness of education since the intern will be able to master the necessary competencies at their own pace and volume of knowledge without excessive pressure from the instructor. The use of a modular approach is quite promising, as it is a type of personalized learning that differs from traditional educational systems in goals and tasks, program-methodical support, organizational forms, etc. The advantages of the modular approach include logic and complexity, increased motivation, development of self-regulation and self-assessment, changing the teacher's role from informational-control to consultative-coordinative, flexibility, and variability [2].

For the successful practical activity of an intern, the integration of theoretical and practical components of training is extremely important; therefore, acquiring these components is possible only during training at a clinical base with elements of simulation learning, if necessary. The active use of portfolios and logbooks for monitoring the learning process promotes the development of personal qualities of the professional in terms of independently setting goals, organizing the learning process, and discipline.

The educational process evolves and changes simultaneously with the development of digital and innovative technologies. The introduction of distance courses, clinical virtual simulations, mobile applications, and the creation of an electronic intern cabinet will expand the possibilities of the educational process and position it at the forefront of trends [2].

An integral part of teaching activity remains mentorship, which requires meticulous work, personal improvement, the ability to make balanced decisions, and the responsibility for preparing interns. It is important to monitor the quality of education, which allows for internal and external audits, receiving feedback from interns during training, and evaluating their professional results. Preparation for continuous professional development remains an integral part of doctors' activities. The focus on long-term professional self-education contributes to the formation of an individual style of teaching activity, aids in comprehending pedagogical experience and one's own independent work, and develops critical analysis skills of sources.

Conclusion. The training of interns must be based on modern international practices and meet the needs of Ukraine's healthcare system. To implement strategic priorities, close cooperation is required between the Ministry of Health, higher education institutions, healthcare facilities, and community initiatives.

Reference:

1. Order of the Ministry of Health of Ukraine dated January 30, 2025 No. 177 "On approval of the Procedure for the functioning of the electronic system of rating distribution for internships and Amendments to the Regulations on internships".
2. Prakasha GS, Kenneth A. Teacher Education. An Analytical Approach to Internship Practices Around the World. Routledge India. 2023: 270.

THE LECTURER AS AN ARCHITECT OF FUTURE PHYSICIANS' PROFESSIONAL AND ETHICAL IDENTITY: A COMPARATIVE PERSPECTIVE ON KEY PEDAGOGICAL ROLES

Yuliia Yevtushenko

*Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Microbiology,
Virology, Immunology, Medical Physics and Medical Informatics,
State Establishment "Lugansk State Medical University", Rivne, Ukraine
ORCID: 0000-0002-7315-3337*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6255/>

During a period of rapid changes in healthcare and the transformation of medical education, the issue of developing the professional and ethical culture of future physicians emerges as one of the key concerns. Today's challenges – increasing multiculturalism, digitalisation, and the paradigm shift from "knowledge-instructor" to "value-mentor" – necessitate a profound reconsideration of the teacher's role. Their task is no longer limited to knowledge transfer or monitoring academic performance. Instead, the teacher becomes a full-fledged architect of the future physician's ethical worldview, influencing both value orientations and ways of thinking and professional self-affirmation.

The formation of such a culture is impossible without pedagogical interaction based on trust, dialogue, example, and co-creation. In this interaction, the teacher fulfils at least four interconnected roles: facilitator of ethical dialogue, mentor of intercultural competence, navigator of digital ethics, and researcher of contemporary ethical challenges. Let us examine these roles in a comparative dimension to identify their specifics, interrelationships, and integrative potential in professional medical training [2].

The role of the ethical dialogue facilitator involves creating a space for reflection, discussion, and contemplation of complex moral situations. This is not lecture-style material delivery but the organisation of a learning environment where students learn to listen, express positions, and accept ambiguity as an element of ethical reality. Facilitation methods (debates, case analysis, modelling of clinical situations) allow for the development of students' moral autonomy [1].

In turn, the mentor of intercultural competence focuses on the ethics of interaction in conditions of cultural diversity. Their task is to help students realise the moral value of "the other," avoid bias and stereotypes, and develop the capacity for empathetic dialogue. Universities in the USA, Canada, and the Netherlands actively practice models of immersion in multicultural contexts: volunteering in communities, participating in clinical projects with migrants, etc.

These roles are united by their dialogic nature, yet their specifics differ: the facilitator stimulates rational reflection, while the mentor encourages emotional openness and cultural adaptability. Both roles complement each other, forming comprehensive ethical thinking.

Entirely different challenges face the teacher as a navigator in digital ethics. With the emergence of new technologies (artificial intelligence, telemedicine, medical chatbots), new zones of ethical tension appear: privacy, responsibility for algorithmic errors, and the impact of digital systems on doctor-patient relationships. The teacher's task is to introduce these problems, initiate critical reflection on risks, and develop responsible solutions. Practices include case analysis, interdisciplinary discussions, and examination of legal frameworks for digital medicine [3].

The researcher's role, in turn, involves active participation in scientific updating of ethical education content. A teacher who does not monitor current trends in bioethics quickly loses relevance. In leading universities, teachers involve students in developing ethical guidelines, academic publications, and joint research projects. This creates a sense of student engagement in honest, ethical discourse.

Although the navigator and researcher work with different formats (the first focused on practical risks, the second on conceptual explorations), both roles are responsible for the relevance of ethical thinking in the changing healthcare environment.

A teacher's professional activity in the medical education system cannot be reduced to implementing one clearly defined function. On the contrary, the effective formation of a future physician's professional and ethical culture requires a harmonious combination of several pedagogical roles, each specific while simultaneously reinforcing others. Only integrating these functions ensures the integrity of pedagogical influence and meets contemporary challenges in medical training.

Facilitation without mentoring may lose the human dimension of interaction; intercultural sensitivity without digital ethics risks remaining abstract; research without dialogue with the audience becomes isolated academic activity. Modern medical schools require teachers not to have narrow specialisations but multifunctionality, the ability to flexibly combine communicative, ethical, technological, and analytical aspects of their work.

In leading medical schools worldwide, educational formats that rely on integrating several pedagogical roles are already being implemented. For example, students at the University of Copenhagen work with cases regarding using artificial intelligence in oncology. Within a single course, they:

- analyse specific clinical situations that have moral ambiguity (facilitator function);

- discuss cultural differences in the perception of technologies (mentoring component);
- consider ethical risks of algorithmic intervention in the treatment process (navigator role);
- form their proposals for clinical protocols based on substantiated ethical analysis (research component).

To clearly outline the logic of interaction between a teacher's functional roles, it is appropriate to present them in a comparative format. The table below summarises the main vectors of influence, types of pedagogical interaction, and key outcomes of each role:

Table 1. Comparative Overview of Key Teaching Roles in Shaping Medical Students' Professional and Ethical Identity

Lecturing role	The core area of pedagogical focus	Interaction format with students	Targeted educational outcome
Facilitator of ethical dialogue	Fostering critical reasoning in morally complex clinical cases	Dialogical partner and discussion moderator	Formation of moral autonomy and ethical decision-making skills
Mentor of intercultural competence	Promoting ethical awareness in multicultural healthcare settings	Cultural guide and reflective role model	Development of empathy, tolerance, and intercultural sensitivity
Navigator in digital ethics	Addressing moral risks in the digitalisation of medical practice	Critical advisor on ethical technology use	Formation of ethically responsible digital literacy
Scholar and provider of ethical knowledge	Updating curriculum through active academic engagement	Research mentor and motivator	Integration of students into professional and academic ethical discourse

As seen from the table, each of the four teacher roles has its logic of pedagogical influence to develop specific components of professional and ethical culture. At the same time, combining them within a holistic educational approach allows for a deeper result, forming a physician with knowledge and skills who can make responsible decisions in morally complex, multicultural, and technologically saturated clinical environments.

The integrative model of teaching activity is not a sum of separate components but a qualitatively new level of pedagogical culture that opens possibilities for the ethical transformation of medical education as a whole.

The teacher's role in forming future physicians' professional and ethical culture is multifaceted, dynamic, and highly responsible. Analysing the four key roles (facilitator, mentor, navigator, and researcher) allows us to comprehend the breadth of the pedagogical mission in medical education. Their holistic combination creates powerful potential for training a new generation of physicians who are qualified, morally resilient, open to others, and ready to make responsible decisions in an era of change.

Thus, the teacher's role in forming future physicians' professional and ethical culture is multifaceted, dynamic, and highly responsible. Analysis of the four key roles (facilitator, mentor, navigator, and researcher) allows us to comprehend the breadth of the pedagogical mission in medical education. Their holistic combination creates powerful potential for training a new generation of physicians – qualified, morally resilient, open to others, and ready to make responsible decisions in an era of change. The teacher lays the foundation for professional ethics not as an external requirement but as an internal norm of physician behaviour that determines the quality of interaction with patients, colleagues, and society.

References:

1. Andersson H, Svensson A, Frank C, Rantala A, Holmberg M, Bremer A. Ethics education to support ethical competence learning in healthcare: an integrative systematic review. *BMC Med Ethics*. 2022. Vol. 23 (1). P. 29. DOI: 10.1186/s12910-022-00766-z.
2. López Cabrera MV, Olivares Olivares SL, Heredia Escorza Y. Professional Culture in Medical Schools: A Medical Educator Interpretation. *Med Sci Educ*. 2020. Vol. 30 (1). P. 281-286. DOI: 10.1007/s40670-019-00896-x.
3. Wohlfart, O., & Wagner, I.. Teachers' role in digitalizing education: an umbrella review. *Educational Technology Research and Development*. 2022. Vol. 71. P 339-365.

ВПЛИВ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ХАРАКТЕР ТА ЗНАЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Аксаков Олександр Францевич

старший викладач кафедри медицини

катастроф та військової медицини,

Харківський національний медичний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6264/>

Сучасна система освіти, як і увесь науковий всесвіт, постійно змінюються, набувають нових рис, характеристик, особливостей, що є ознакою динамічних процесів у цій галузі, відповідності її запитам суспільства в цілому, до організації процесу отримання сучасних знань за допомогою сучасних методів освіти, новітніх технологій.

Пропоную дослідити цей процес впливу сучасних технологій на організацію освітнього процесу, визначитись з тим, як змінюється система отримання та надання нових знань, які проблеми та здобутки є в дистанційній системі навчання, які питання сьогодення стають перед викладачами вищих навчальних закладів освіти.

Зараз неможливо уявити собі ситуацію коли в освітньому процесі не були б присутніми комп'ютер, мережа Інтернету, з безмежним доступом до

інформації у всьому світі, коли використовуються надсучасні, ефективні технології отримання та забезпечення знань для тих хто навчається, та також можливостей перевірки отриманих знань, оцінки їх якості. Нові технології у освітньому процесі не перекреслюють попередню систему, яка ефективно працювала і вдосконалювалась десятками років, стрімко поєдналась з цією системою, надала значних, нових можливостей, підняла рівень освіти здобувачів знань на новий, значно вищий рівень освіти.

Навчання з допомогою комп'ютера суттєво змінило характер навчання, отримання знань перетворилось у цікавий для здобувача освіти процес, який значно збільшив об'єм інформаційного матеріалу, який зазвичай використовувався під час учбового заняття, підготовки до нього, виконання завдань, особливо для їх засвоєння. Особливо важливе значення має те, що в цей час, студенти самостійно визначають важливість того чи іншого учбового матеріалу, місце та час для цього процесу можуть вибирати самостійно, з максимальною ефективністю для себе, і що ніколи не робили до цього часу, вони перетворюються у активного учасника цього процесу, у повній мірі мають можливість розкрити та реалізувати свої здібності.

Суттєво змінилась роль викладача в освітньому процесі. Значно поширилась можливість у використанні сучасних технологій під час підготовки до заняття, в ході його, з'явилися нові методи та форми в учбовому процесі, контакт з кожним студентом став якіснішим, на занятті участь кожного здобувача освіти стала більш ефективною, перевірка отриманих та засвоєних знань стала відповідно технологічною, незалежною, різноманітною за формами та методами. Результати своєї роботи студенти отримують негайно, за єдиним алгоритмом, від автоматизованої системи підрахунку результату навчання. Це також скоротило час викладача в цій частині його роботи, та полегшало її.

Сучасна, дистанційна система освіти також накладає нові вимоги до педагогічної майстерності викладача, його навичкам та вмінням комунікації зі студентами у електронному просторі через екран комп'ютера, бути достатньо кваліфікованим у вміннях налагодити двосторонній зв'язок з використанням різних засобів і технологій, забезпечення кібернетичної безпеки, мати досвід, що дозволяє за різними обставинами усунути технічні проблеми під час комунікації.

Зараз викладач виступає у учбовому процесі, як керівник цього процесу, тобто визначає всі умови, за якими навчаються студенти, виступає як організатор цього процесу, що конкретно контролює сам процес навчання та засвоєння програми освітнього компонента, виконання завдань, засвоєння практичних навичок, але в той же час, як співучасник процесу, він може визначати напрям загальної діяльності групи студентів та конкретно кожного в цій групі, створити умови максимальної самовіддачі здобувачів освіти в цьому процесі.

Організований викладачем в цей час зворотній зв'язок, наприклад, спілкування у чаті під час заняття, дружня обстановка, як найкраще допомагає реалізувати це прагнення з максимальним для здобувача освіти результатом у реальному часі.

Значно зростає в такій формі освіти значення можливості долучитись до сучасних джерел інформаційного забезпечення учбового процесу, провідних наукових видань та публікацій. Це в першу чергу до електронної бібліотеки, доступність в електронному форматі до всієї базової та додаткової літератури рекомендованої для освітнього компонента. Залежність від забезпечення кожного здобувача освіти підручником, методичними посібниками та розробками тепер не впливають на процес отримання знань.

Слідкуючи за світовими тенденціями у дистанційній освіті, аналітичними матеріалами, які досліджують результати освітнього процесу, його сильні та слабкі сторони, можливо зазначити, що зараз особлива увага приділяється удосконаленню методики освіти кожного здобувача освіти у групі. Заняття відбувається у групі, але далі персональний, індивідуальний підхід до кожного, відпрацювання завдань з кожним студентом, широке використання можливостей зворотного зв'язку з ним, перевірка засвоєння його практичних навичок, його готовність застосувати свої здобуті знання. Інша, цікава тенденція, це застосування у освітньому процесі методів організації учбового заняття з використанням можливостей які надає штучний інтелект, проведення занять з застосуванням штучного середовища віртуальної та змішаної реальності, інтерактивне навчання з широкими можливостями які надають відеоматеріали, навчання у формі гри, які значно підвищують мотивацію та зацікавленість студента у освітньому процесі.

Я викладаю свій освітній компонент для студентів з використанням технологій дистанційної освіти з 2020 року, а з урахуванням, що в групах, де відбувались заняття були присутніми студенти, з більше ніж 20 країн усього світу, Азії, Африки, Індії, країн Європи, поєднані англійською мовою та бажанням отримати знання, завдяки дистанційній системі освіти змогли у повній мірі реалізувати свої прагнення та мрії. Було дуже цікаво приймати нові виклики, перебудову форм та методів викладання, засвоєння нових технологій, розробляти базу даних, бути весь час у процесі пошуку та впровадження нових технологій, та що особливо важливо долучати до цього процесу студентів, які змінювались у цей час разом зі мною. Вони суттєво стали відрізнятися від попередніх студентів. Набули навичок користуванню цифровими технологіями, заняття проходили значно цікавіше, інтенсивніше, зі зворотнім зв'язком, неодмінним обміном думками та результатами.

Особливо цінними у цей період були своєчасно розроблені керівні документи з цього питання, курси підвищення професійної кваліфікації, велика кількість посібників, статей, методичних розробок, практичних відеоматеріалів. Цей процес активно продовжується і зараз, а це потребує постійної уваги до цього питання, пошуку нових даних, дослідження і подальшого застосування в своїй педагогічній діяльності нових можливостей і досягнень цифрової дистанційної освіти.

Висновки. Своїм дослідженням я мав за мету показати, що сучасна, дистанційна система навчання є такою ж ефективною, як і існуюча класична, очна форма здобуття знань. Сучасні виклики, в яких зараз існує світове суспільство, війна, що триває в нашій Україні, вимагають використання новітніх,

цифрових, дистанційних технологій у навчанні. Ця форма здобуття знань дала змогу продовжити учбовий процес інноваційно, суттєво покращила його, надала нових можливостей освітньому процесу, його учасникам. Дистанційна освіта постійно удосконалюється, використовує провідні, новітні технології, дає змогу студенту бути самостійним, відповідальним, зацікавленим та вмотивованим у процесі здобуття знань.

ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Бельма Ілля Петрович

*Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6306/>

Тенденція цифровізації освіти і суспільства загалом зумовлюють нові вимоги до майбутніх фахівців комп'ютерного профілю, які поєднують фундаментальну психолого-педагогічну та ґрунтовну фахову підготовку.

Графічна компетентність педагогів галузі цифрових технологій є показником їхньої успішності в професійній діяльності та умовою якісного виконання ними функціональних обов'язків.

Графічна компетентність – одна із важливих передумов здійснення професійної діяльності майбутніми фахівцями після завершення навчання у ЗВО. Майбутні інженери-педагоги цифрових технологій повинні бути готовими до обробки інформації, її модернізації, розповсюдження, роботи із засобами для аналізу та представлення у графічній формі.

Графічна компетентність майбутніх інженерів-педагогів галузі цифрових технологій повністю може виявлятися лише під час виконання фахівцем виробничих завдань. Але її передумови та структурні компоненти формуються вже в період навчання. Тому, важливим процес визначення структурних компонентів графічної компетентності для подальшого формування їх у майбутніх інженерів-педагогів засобами цифрових технологій.

Що ж ми розуміємо під поняттям «компонент графічної компетентності», це насамперед ставлення до професійної діяльності, мотиви, знання про предмет діяльності та способи його реалізації.

С. Коваленко у своїх дослідженнях виділяє наступні компоненти графічної компетентності:

– *когнітивний* – володіння системно сформованими професійно значущими знаннями, методами розв'язання різних інженерних задач, здатністю до безперервного професійного навчання;

– *аксіологічний* – особистісна якість фахівця, яка характеризує його ставлення до професії як до цінності та містить мету і мотивацію успіху;

- *комунікативний* – здатність фахівця до професійного спілкування з колегами під час погодження проєктів;
- *діяльнісний* – поетапно накопичений особистий професійний досвід фахівця [3].

На основі теоретичного аналізу психолого-педагогічних досліджень О. Джеджули, Ю. Козак, Л. Цвіркун встановлено, що графічна компетентність у своїй внутрішній структурі передбачає сформованості певних компонентів, які передумовою її формування. Тому, вважаємо за необхідне у структурі графічної компетентності інженерів-педагогів галузі цифрових технологій визначити такі основні компоненти: *аксіологінчий, когнітивно-інформаційний, соціально-психологічний*.

Щодо *аксіологічного компонента* – то тут особистісна якість майбутніх інженерів-педагогів галузі цифрових технологій, яка характеризує їх ставлення до професійної діяльності як до цінності; передбачає наявність мети і мотивації досягнення успіху фахівців у професійній діяльності. Слід також нам відмітити, що в процесі формування графічної компетентності відбувається збагачення кожної людини професійними ціннісно-смысловими якостями.

Щодо сформованості *когнітивно-інформаційного компонента* забезпечує володіння системно сформованими професійно-значущими знаннями та навичками у професійній галузі, методами розв’язання різних графічних задач, завдяки чому у майбутніх інженерів-педагогів формується певний досвід у професійній діяльності.

Щодо сформованості *соціально-психологічного компонента* сприяє тому, що передбачена відповідальність майбутніх інженерів-педагогів галузі цифрових технологій за фізичне та психологічне здоров’я. Наявність певного соціального досвіду сприяє успішній реалізації графічної компетентності в потрібний момент і у визначених умовах.

Поняття «комп’ютерна графіка» досить широкою і пов’язана із тлумаченням дефініцій «графіка», яка походить від грецького «*grapho*», що в перекладі означає «тишу, малюю». Науковці в галузі цифрових технологій, такі як А. Дерев’янка, Ю. Прохур подають низку трактувань поняття «комп’ютерна графіка», зокрема: «програмні й апаратні засоби введення, відображення і виведення зображення, розробка програмних систем побудови і перетворення зображень, моделювання чогось, інформація яка зберігається у цифровій формі та опрацьовується на основі математичних формул і розрахунків засобами комп’ютерної графіки». Це пов’язано з тим, що однією із основних функцій цифрових графічних систем візуалізація, тобто подання інформації у формі, доступній для сприймання [4].

Отже, комп’ютерна графіка – це використання комп’ютера для відображення інформації у графічній формі, починаючи з створення простої лінії або креслення і закінчуючи створенням його динамічного зображення.

Практичні навички у роботі із комп’ютерною графікою основою формування графічної компетентності майбутніх інженерів-педагогів галузі цифрових технологій, які ми умовно розділили на групи: інформаційно-аналітичні, проєктно-конструкторські, художньо-естетичні та організаційні.

На нашу думку, інформаційно-аналітичні навички у процесі формування графічної компетентності майбутніх інженерів-педагогів засобами цифрових технологій фундаментальними, оскільки ця якість визначальною характеристикою особистості, яка спрямована на вміння аналізувати інформацію з метою використання її в освітній діяльності.

Успішність професійної діяльності майбутніх інженерів-педагогів галузі цифрових технологій визначаються передусім рівнем сформованості їх графічної компетентності. Тому важливою поста проблема здійснення діагностування сформованості компонентів зазначеної компетентності.

Література:

1. Потапчук О. І. Smart-технології в освіті: посібник. Тернопіль.: ТНПУ, 2024, 140 с.
2. Потапчук О. І., Луцик І. Б., Франко Ю. П., Ящик О. Б. Довідник термінів та понять з інформаційно-технічних засобів навчання: навчальний посібник. Тернопіль: ТНПУ, 2021, – 192 с.
3. Інженерна комп'ютерна графіка: підручник / Шмиг Р. А., Боярчук В. М. м. Львів: Український бестселер, 2012. – 600 с.
4. Кабак В. В. підготовка майбутніх інженерів-педагогів до професійної діяльності: дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Тернопільський національний педагогічний університет ім.В.Гнатюка, Тернопіль, 2014. – 206 с.

ЗНАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ – ВАЖЛИВА ЯКІСТЬ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ

Демченко Діна Ісхаківна

кандидат педагогічних наук, доцент,

старший викладач кафедри іноземних мов

Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого

ORCID: 0000-0002-0533-4937

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6256/>

Найважливішою якістю сучасного фахівця є його здатність до ефективної повноцінної професійної іншомовної комунікації. Вивчення іноземної мови входить до переліку обов'язкових дисциплін у всіх немовних вищих навчальних закладах й передбачає розвиток у студентів мовної компетентності, що забезпечує можливість користуватися лінгвістичною системою з метою спілкування взагалі і відповідно до професійної ситуації зокрема.

Типовою програмою з іноземної мови для юридичного профілю вищих закладів освіти передбачається підготовка майбутніх спеціалістів до спілкування іноземною мовою в усній та письмовій формах шляхом розвитку в них

відповідних умінь та навичок, що обумовлюють успішну мовленнєву діяльність різними іноземними мовами.

Аналіз якості результатів практичного володіння англійською мовою випускниками вищого юридичного навчального закладу засвідчує, що при організації навчально-виховного процесу наявними є обставини, котрі заважають або значно знижують ефективність виконання професійних завдань у контексті формування в майбутніх юристів професійної іншомовної компетентності. У зв'язку з цим, значно актуалізується необхідність вирішення проблеми оптимізації процесу професійної підготовки майбутніх юристів. Найрізноманітніші форми, методи і засоби, що впроваджувалися й по сьогодні реалізуються в вищому юридичному навчальному закладі, не є достатньо ефективними щодо забезпечення необхідного рівня сформованості у випускників професійної іншомовної компетентності, яка б забезпечувала конструктивність їхньої взаємодії та спілкування іноземною мовою з зарубіжними партнерами та колегами.

Таким чином, демократизація суспільства, радикальні трансформаційні процеси в сфері міжнародних відносин і соціально-економічних структур, розширення міжнародної співпраці в рамках європейської економічної і політичної глобалізації, зміна вимог, що висуваються до випускників українських вищих юридичних навчальних закладів з позицій підвищення рівня володіння професійною іншомовною компетентністю через необхідність тісної співпраці з колегами з-за кордону в міжнародній організації кримінальної поліції (Інтерпол) і безпосередньо, спричиняють зміну вимог до визначення пріоритетів в організації професійної підготовки юриста в умовах вищої школи. Провідним завданням підготовки студентів у вищому навчальному закладі юридичного профілю стає створення умов, що стимулюють самостійну, пошуково-творчу діяльність студентів, забезпечують можливість подальшого спілкування іноземною мовою в професійній сфері.

Стратегічна мета реформування й модернізації вищої освіти і науки України, як зазначають науковці, полягає в створенні ефективного інноваційного освітнього середовища у вищих навчальних закладах через сприяння прогресивним нововведенням, упровадженні найсучасніших технологій і моделей навчання в навчальний процес, що повинно здійснюватися «з урахуванням можливостей сучасних інформаційних технологій навчання та орієнтуватися на формування освіченої, гармонійно розвиненої особистості, здатної до постійного оновлення наукових знань, професійної мобільності та швидкої адаптації до змін у соціально-культурній сфері, системі управління та організації праці в умовах ринкової економіки».

В Україні здійснюються кроки щодо забезпечення прискореного, випереджального інноваційного розвитку освіти, а також створюються умови для самоствердження та самореалізації особистості протягом життя.

Важливість знань, умінь, інтелектуального й духовного розвитку як особистості, так і суспільства в цілому, в наш час розуміють майже всі. Зрештою добре освічені, висококваліфіковані громадяни є ознакою прогресу будь-якої держави ХХІ століття, коли світ є таким складним, суперечливим і конфліктним.

Література:

1. Ніколаєнко С. М. Вища освіта – джерело соціально-економічного і культурного розвитку суспільства / Станіслав Миколайович Ніколаєнко. – К.: Знання, 2005. – 319 с.
2. Національна програма правової освіти населення // Законодавство України з питань військової сфери: Зб. законів та інших нормативно-правових актів. – К.: „Азимут – Україна”, 2003. – С. 959-962.
3. Мелікова С. О. Науково-методичні матеріали до впровадження індивідуалізації професійно орієнтованого навчання іноземної мови студентів-майбутніх педагогів (для студентів немовних спеціальностей і викладачів вищих педагогічних навчальних закладів) / С. О. Мелікова. – Кривий Ріг: Криворізький державний педагогічний університет, 2008. – 62 с.

ФОРМУВАННЯ МАЙБУТНЬОГО ОСВІТИ З AR: СВІТОВІ ПРАКТИКИ ТА УКРАЇНСЬКИЙ ПОТЕНЦІАЛ

Задачин Станіслав Сергійович

аспірант першого року підготовки кафедри педагогіки,

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Науковий керівник: Погорєлова Тетяна Юрївна

доктор філософії, доцент,

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6257/>

Вступ. Сучасна освіта в Україні активно трансформується, прагнучи не лише адаптуватися до глобальних трендів, а й формувати технологічне бачення майбутнього, яке сприяє розвитку знань і навичок учнів та позиціонує країну як ініціатора освітніх тенденцій [1]. У цьому контексті технологія доповненої реальності (AR) відкриває нові перспективи, поєднуючи передові підходи з розвиненим потенціалом української освітньої системи.

Мета роботи. Метою роботи є аналіз світового досвіду застосування AR в освіті, оцінка її адаптивності до українського освітнього контексту і розроблення стратегій впровадження, що спираються на локальні ініціативи та розвинену IT-інфраструктуру України. Особлива увага приділяється дослідженню впливу AR на викладання шкільних дисциплін та організацію дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу. Згідно з міжнародними дослідженнями, AR сприймається педагогами як перспективний інструмент, але її використання обмежується недостатньою професійною підготовкою [1]. Дослідження 2022 року підтверджують, що AR сприяє кращому засвоєнню матеріалу порівняно з традиційними методами завдяки інтерактивним візуалізаціям [2]. AR також ефективніше підвищує мотивацію учнів у мовних і соціальних дисциплінах, таких як література чи історія, порівняно з природничими науками, сприяючи ширшому застосуванню в гуманітарній освіті [2]. AR демонструє значний потенціал для підтримки залученості учнів у різних навчальних середовищах [2].

В Україні готовність до впровадження AR має свої особливості, зумовлені як технологічними можливостями, так і викликами воєнного часу. Результати опитувань свідчать, що більшість українських вчителів готові до використання цифрових технологій, але лише частина активно впроваджує інноваційні методи у своїй практиці [3]. Цей дисбаланс пояснюється обмеженим доступом до сучасного обладнання, недостатньою кількістю тренінгів і браком навчальних матеріалів, адаптованих до національних стандартів, що перешкоджають ширшому впровадженню технологій [3].

Серед ключових переваг AR-покращення академічних результатів завдяки інтерактивному підходу. У дистанційному навчанні AR знижує когнітивне навантаження, підвищуючи засвоєння матеріалу на 20-30% [4]. Технологія також сприяє інклюзії, забезпечуючи доступ до освіти для учнів із особливими потребами через додатки, такі як VOISS (Virtual and Occupational Interactive Support System). Цей інструмент дозволяє адаптувати навчальний контент до індивідуальних потреб, зокрема для учнів із розладами аутистичного спектра, через інтерактивні сценарії та віртуальні симуляції, що розвивають комунікативні та когнітивні навички [5].

Попри наявність технічних можливостей, ефективне впровадження доповненої реальності в освіті суттєво залежить від готовності викладачів до її використання. У багатьох країнах із розвиненою цифровою інфраструктурою спостерігається нестача фахових навичок у цій сфері [1]. В Україні ця проблема посилюється системними обмеженнями, передусім недостатнім фінансуванням освітнього сектору та браком програм підвищення кваліфікації педагогів, що вимагає розроблення комплексної політики професійного розвитку.

Незважаючи на це, українські ініціативи демонструють значний потенціал для інтеграції AR. Програма "Цифрова освіта" Міністерства освіти і науки України підтримує цифровізацію шкіл через платформу "Дія.Освіта", яка сприяє інтеграції сучасних технологій [3]. Пілотні STEM-програми в київських школах тестують AR у біології та математиці, підвищуючи інтерес учнів до точних наук [3]. Заклади вищої освіти також досліджують AR для вдосконалення викладання в STEM-дисциплінах [8]. Українські розробники створюють AR-інструменти для підручників, які збагачують уроки природничих наук [7, 9].

Застосування AR охоплює широкий спектр шкільних предметів, адаптуючись до їхньої специфіки, що дозволяє створювати інтерактивні освітні

середовища. Для ілюстрації світового досвіду наведено таблицю з прикладами використання AR у викладанні широкого кола дисциплін.

Предмет	AR-інструмент	Застосування
Природничі науки	Elements 4D, McGraw Hill AR	Візуалізація хімічних реакцій, молекулярних структур, анатомії та фізичних явищ [10, 11]
Історія	Google Expeditions, Kinfock	Віртуальні тури історичними пам'ятками та відтворення постатей [12]
Математика	GeoGebra AR	Візуалізація 3D-фігур (зростання академічних результатів на 0,76 стандартного відхилення) [13]
Мови	Mondly	Інтерактивні AR-ігри для вивчення мов, підвищення мотивації [6]
Географія	Google Earth AR, QuiverVision	3D-візуалізація глобусів і топографічних моделей [14]
Література	Quiver	Анімація літературних текстів і персонажів [15]
Мистецтво	Merge Cube, Artivive	Створення віртуальних галерей і 3D-моделей мистецтва [16]
Інформатика	ARKit, Vuforia	Візуалізація алгоритмів і програмного коду [17]

Міжнародні корпорації, такі як Lenovo, підтримують розвиток AR-технологій для освіти, що свідчить про високий комерційний інтерес до цієї сфери [18]. Подібна увага до AR охоплює широкий спектр приватних підприємств, підкреслюючи конкурентоспроможність України в галузі освітніх технологій і її привабливість для міжнародних партнерів, що сприяє розвитку інноваційних освітніх рішень.

Педагоги зазначають важливість пілотних проєктів і професійної підготовки вчителів для ефективного використання AR. Рекомендується впровадити експериментальні програми у викладанні біології та історії в школах із доступом до інтернету, що сприятиме оцінці ефективності технології та залученню додаткового фінансування [3]. Використання учнями смартфонів сприятиме зниженню витрат на обладнання, що забезпечить доступність AR [6]. Організація тренінгів через платформи, такі як EdCamp Ukraine чи Coursera, сприятиме підвищенню кваліфікації педагогів [19]. Створення локалізованого контенту, зокрема з історії України, адаптованого до національних навчальних програм, і проведення тренінгів для ефективного використання AR є критично важливими для її масштабного впровадження [9, 19]. Варто також залучити гранти, подібні до програми ESSER, для забезпечення фінансування закупівлі обладнання та розробки освітнього контенту [20].

Висновки. AR відкриває шлях до інноваційної освіти, створюючи умови для активного залучення учнів і розвитку їхнього потенціалу. Україна, спираючись на розвинену IT-індустрію та локальні ініціативи, може не лише адаптувати світові практики, а й формувати власні освітні тренди, сприяючи глобальному прогресу освітніх технологій. Реалізація пілотних проєктів,

підготовка педагогів і створення локалізованого контенту стануть основою для системної інтеграції AR, що зміцнить позицію України як лідера інноваційної освіти.

Список літератури:

1. Koumpouros Y. Revealing the true potential and prospects of augmented reality in education // *Smart Learning Environments*. – 2024. – Vol. 11, No. 2. – Article 2. – DOI: 10.1186/s40561-023-00288-0. – URL: <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-023-00288-0> (дата звернення: 02.05.2025).
2. Chang H.-Y., Binali T., Liang J.-C., Chiou G.-L., Cheng K.-H., Lee S. W.-Y., Tsai C.-C. Ten years of augmented reality in education: A meta-analysis of (quasi-) experimental studies to investigate the impact // *Computers & Education*. – 2022. – Vol. 191. – Article 104641. – DOI: 10.1016/j.compedu.2022.104641. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131522002123?via%3Dihub> (дата звернення: 02.05.2025).
3. Burov O. Y., Pinchuk O. P. Extended Reality in Digital Learning: Innovations and Challenges for Ukrainian Education // *CEUR Workshop Proceedings*. – 2022. – Vol. 3104. – P. 187-195. – DOI: 10.31812/educdim.4723. – URL: https://www.researchgate.net/publication/360420990_Extended_reality_in_digital_learning_influence_opportunities_and_risks'_mitigation (дата звернення: 02.05.2025).
4. Cao W., Yu Z. The impact of augmented reality on student attitudes, motivation, and learning achievements – a meta-analysis (2016-2023) // *Humanities and Social Sciences Communications*. – 2023. – Vol. 10. – Article 352. – DOI: 10.1057/s41599-023-01852-2. – URL: <https://www.nature.com/articles/s41599-023-01852-2> (дата звернення: 02.05.2025).
5. Quintero J., Baldiris S., Rubira R., Cerón J., Vélez G. Augmented Reality in Educational Inclusion: A Systematic Review on the Last Decade // *Frontiers in Psychology*. – 2019. – Vol. 10. – Article 1835. – DOI: 10.3389/fpsyg.2019.01835. – URL: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2019.01835/full> (дата звернення: 02.05.2025).
6. Parmaxi A., Demetriou A. A. Augmented Reality Research and Applications in Education // *IntechOpen*. – 2021. – DOI: 10.5772/intechopen.98427. – URL: <https://www.intechopen.com/chapters/77379> (дата звернення: 02.05.2025).
7. Гончарова Н. В. Технологія доповненої реальності в підручниках нового покоління // *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*. – 2021. – Вип. 95. – С. 45-50. – URL: <https://lib.iitta.gov.ua/716685/1/9c8b6a35b1ea5b7130c1ae9942824e97.pdf> (дата звернення: 02.05.2025).
8. Gurevych R., Silveistr A., Mokliuk M., Shaposhnikova I., Gordiyshuk A., Saiapina S. Using augmented reality technology in higher education institutions // *Postmodern Openings*. – 2021. – Vol. 12, No. 2. – P. 109-132. – DOI: 10.18662/po/12.2/299. – URL: <https://lumenpublishing.com/journals/index.php/po/article/view/3644> (дата звернення: 02.05.2025).

9. Iatsyshyn A. V., Kovach V. O., Lyubchak V. O., Zuban Y. O., Korzun D. G., Ivanova S. M., Popel M. V. Application of augmented reality technologies for education projects preparation // CEUR Workshop Proceedings. – 2020. – Vol. 2732. – P. 134-160. – URL: https://www.researchgate.net/publication/343079778_Application_of_augmented_reality_technologies_for_education_projects_preparation (дата звернення: 02.05.2025).
10. Singhal S., Bagga S., Goyal P., Saxena V. Augmented Chemistry: Interactive Education System // International Journal of Computer Applications. – 2012. – Vol. 49, No. 15. – P. 1-5. – DOI: 10.5120/7700-1041. – URL: https://www.researchgate.net/publication/265533538_Augmented_Chemistry_Interactive_Education_System (дата звернення: 02.05.2025).
11. Wen Y., Wu L., He S., Ng N. H.-E., Teo B. C., Looi C. K., Cai Y. Integrating augmented reality into inquiry-based learning approach in primary science classrooms // Educational Technology Research and Development. – 2023. – Vol. 71. – P. 1631-1651. – DOI: 10.1007/s11423-023-10235-y. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-023-10235-y> (дата звернення: 02.05.2025).
12. Kirikkaya E. B., Başgöl M. Ş. The effect of the use of augmented reality applications on the academic success and motivation of 7th grade students // Journal of Baltic Science Education. – 2019. – Vol. 18, No. 3. – P. 362-378. – DOI: 10.33225/jbse/19.18.362. – URL: <https://www.scientiasocialis.lt/jbse/?q=node/764> (дата звернення: 02.05.2025).
13. Turan Z., Meral E., Sahin I. F. The impact of mobile augmented reality in geography education: achievements, cognitive loads and views of university students // Journal of Geography in Higher Education. – 2018. – Vol. 42, No. 3. – P. 427-441. – DOI: 10.1080/03098265.2018.1455174. – URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03098265.2018.1455174> (дата звернення: 03.05.2025).
14. Santos M. E. C., Chen A., Taketomi T., Yamamoto G., Miyazaki J., Kato H. Augmented reality learning experiences: Survey of prototype design and evaluation // IEEE Transactions on Learning Technologies. – 2014. – Vol. 7, No. 1. – P. 38-56. – DOI: 10.1109/TLT.2013.37. – URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6681565> (дата звернення: 02.05.2025).
15. Fan M., Antle A. N., Warren J. L. Augmented reality for early language learning: A systematic review of augmented reality application design // Journal of Educational Computing Research. – 2020. – Vol. 58, No. 6. – P. 1059-1100. – DOI: 10.1177/0735633120927489. – URL: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0735633120927489> (дата звернення: 03.05.2025).
16. Dick E. The Promise of Immersive Learning: Augmented and Virtual Reality's Potential in Education // Information Technology and Innovation Foundation (ITIF). – 2021. – URL: <https://www.itif.org/publications/2021/08/09/promise-immersive-learning-augmented-and-virtual-reality-potential> (дата звернення: 02.05.2025).
17. Global education monitoring report summary, 2023: technology in education: a tool on whose terms? // UNESCO. – 2023. – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147> (дата звернення: 03.05.2025).

18. Garzón J., Pavón J., Baldiris S. Systematic review and meta-analysis of augmented reality in educational settings // Virtual Reality. – 2019. – Vol. 23, No. 4. – P. 447-459. – DOI: 10.1007/s10055-019-00379-9. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10055-019-00379-9> (дата звернення: 02.05.2025).
19. Al-Ansi A. M., Jaboob M., Garad A., Al-Ansi A. Analyzing augmented reality (AR) and virtual reality (VR) recent development in education // Social Sciences & Humanities Open. – 2023. – Vol. 8, No. 1. – Article 100532. – DOI: 10.1016/j.ssaho.2023.100532. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590291123001377> (дата звернення: 04.05.2025).
20. AlGerafi M. A., Zhou Y., Oubibi M., Wijaya T. T. Unlocking the potential: A comprehensive evaluation of augmented reality and virtual reality in education // Electronics. – 2023. – Vol. 12, No. 18. – Article 3953. – DOI: 10.3390/electronics12183953. – URL: <https://www.mdpi.com/2079-9292/12/18/3953> (дата звернення: 04.05.2025).

ФОРМУВАННЯ ЛІНГВІСТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ-ФІЛОЛОГІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Колікова Лілія Олександрівна

магістр 1-го року навчання кафедри граматики

англійської мови факультету романо-германської філології,

Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6239/>

Сучасна система вищої педагогічної освіти України переживає період трансформації, зумовлений євроінтеграційними процесами та впровадженням компетентнісної парадигми. Особливої уваги потребує підготовка майбутніх вчителів-філологів, які повинні не лише володіти ґрунтовними знаннями з мови та літератури, але й уміти ефективно застосовувати інноваційні методи навчання у своїй професійній діяльності.

Формування лінгвістичної компетентності як ключового компонента професійної підготовки вчителя-філолога вимагає впровадження сучасних педагогічних технологій, серед яких особливе місце посідають ігрові технології. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю подолання суперечностей між традиційними підходами до підготовки філологів та вимогами сучасної освітньої практики, яка потребує інноваційних методів активізації пізнавальної діяльності студентів.

Проблема використання ігрових технологій у вищій освіті розглядалася у роботах Н. Бібік, І. Зимньої, О. Пометун, О. Савченко, А. Хуторського та інших. Питання формування лінгвістичної компетентності досліджували Л. Мацько, С. Караман, М. Пентилук, О. Горошкіна. Проте специфіка використання ігрових технологій саме у процесі формування лінгвістичної компетентності майбутніх вчителів-філологів залишається недостатньо дослідженою.

Лінгвістична компетентність є ключовим компонентом професійної підготовки майбутнього вчителя-філолога і передбачає володіння знаннями про мову як знакову систему і суспільне явище, розуміння закономірностей її функціонування та здатність аналізувати мовні явища.

На основі аналізу наукової літератури (М. Пентилюк, О. Горошкіна, С. Караман) можемо визначити такі структурні компоненти лінгвістичної компетентності майбутніх вчителів-філологів:

1. Когнітивно-пізнавальний компонент – система знань про мову як суспільне явище і знакову систему, її рівні, одиниці та функції.

2. Операційно-діяльнісний компонент – уміння і навички застосовувати лінгвістичні знання у процесі аналізу мовних явищ, здійснювати лінгвістичний аналіз текстів різних стилів і жанрів.

3. Мотиваційно-ціннісний компонент – усвідомлення цінності лінгвістичних знань для професійної діяльності, інтерес до мовознавчих дисциплін, прагнення до самовдосконалення.

4. Рефлексивний компонент – здатність до самоаналізу і самооцінки власної лінгвістичної підготовки, критичного осмислення мовних явищ.

Ігрові технології у вищій школі є формою організації навчання, що базується на відтворенні предметного і соціального змісту професійної діяльності, моделюванні систем відносин, які характерні для цього виду практики (О. Пометун, Л. Пироженко).

Аналіз наукових досліджень дозволяє класифікувати ігрові технології, що використовуються у підготовці майбутніх вчителів-філологів, за такими критеріями:

1. За дидактичною метою: навчальні (спрямовані на формування лінгвістичних знань); тренувальні (орієнтовані на відпрацювання навичок лінгвістичного аналізу); узагальнюючі (систематизація та інтеграція лінгвістичних знань).

2. За характером педагогічного процесу: репродуктивні (відтворення лінгвістичних знань); продуктивні (творче застосування лінгвістичних знань); дослідницькі (самостійний пошук розв'язання лінгвістичних проблем).

3. За ігровою методикою: предметні ігри (фокусуються на конкретних мовних явищах); сюжетні (базуються на імітації професійної діяльності); рольові та ділові ігри (моделюють професійну діяльність філолога); імітаційні (відтворюють реальні професійні ситуації).

Лінгвістична компетентність майбутніх вчителів-філологів є інтегративною якістю особистості, що включає систему лінгвістичних знань, умінь і навичок, професійно значущих якостей та досвіду їх застосування у професійній діяльності. Впровадження ігрових технологій у процес формування лінгвістичної компетентності майбутніх вчителів-філологів сприяє активізації пізнавальної діяльності студентів, посиленню їх мотивації до вивчення лінгвістичних дисциплін, розвитку аналітико-синтетичних умінь та навичок застосування теоретичних знань у практичній діяльності. Найбільш ефективними у формуванні лінгвістичної компетентності виявилися професійно-орієнтовані ігри та інтерактивні ігри з використанням цифрових технологій,

які моделюють реальні професійні ситуації та створюють умови для творчого застосування лінгвістичних знань.

Список літератури:

1. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Київ: К.І.С., 2021. С. 45-51.
2. Караман С. О. Методика навчання української мови в гімназії. Київ: Ленвіт, 2022. 272 с.
3. Мацько Л. І. Українська мова в освітньому просторі. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. 607 с.
4. Пентиліук М. І. Актуальні проблеми сучасної лінгводидактики. Київ: Ленвіт, 2023. 256 с.

КОНСТРУКТИВНИЙ ЗВОРОТНИЙ ЗВ'ЯЗОК ЯК БАЗОВИЙ ПРИНЦИП ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Кудлай Ольга Ігорівна

*асистент, Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут», м. Харків*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6276/>

Ефективне навчання передбачає впровадження і використання сучасних форм очної і дистанційної освіти. Останнім часом, в силу різних об'єктивних причин, а саме: в умовах карантинних обмежень, тривалої війни в Україні, інформаційно насиченого освітнього середовища підсилюється роль дистанційного навчання. Відтак, зростає роль зворотного зв'язку, як базового принципу успішного освітнього процесу, що забезпечує його функціонування. В інтересах інноваційного розвитку педагогічної освіти постає важливе завдання відновлення та вдосконалення форм і методів, спрямованих на організацію ефективного зворотного зв'язку в процесі занять з іноземної мови у Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут».

У науковому обігу поняття «зворотний зв'язок» розглядають з різних позицій та підходів, залежно від напрямів та систем, у яких він може функціонувати, внаслідок чого він може наповнюватись різним змістом.

Сутність поняття «зворотний зв'язок» впливає з кібернетичної теорії побудови перетворення інформації (управляючих систем, машин), пов'язане з роботами Н. Вінера та визначається як невід'ємна складова цілеспрямованої діяльності, основними функціями якої є контролююча та коригуюча. Згодом

поняття «зворотний зв'язок» починає використовуватись у педагогіці, соціології, біології.

Проблема зворотного зв'язку в педагогічному процесі розглядалась у публікаціях К. А. Бессонова, В. П. Беспалька, І. А. Зимньої, О. Д. Лук'яненко, Е.Г. Малиночки, Л.І. Фішмана, зарубіжних дослідників Н. Вінера, Б.Ф. Скіннера, Е. Торндайка та ін.

У своїй публікації О. Д. Лук'яненко формулює нове поняття «дидактична інформаційна взаємодія учня і педагога», що являє собою інформаційну систему, структурними компонентами якої є інформація, процеси передачі, сприйняття і переробки інформації суб'єктами інформаційної взаємодії [5].

На думку К. А. Бессонова поняття «зворотного зв'язку» не слід зводити лише до взаємодії викладача і студента під час аудиторних занять. Тобто, під час самостійного виконання слухачами завдань курсу, користування навчально-методичними матеріалами електронних платформ зворотний зв'язок між учасниками може постійно підтримуватись. У дистанційному навчанні взаємодія може відбуватись у синхронному та асинхронному режимі згідно розкладу [1].

Під час відеоконференцій уточнюються завдання, розглядаються проблемні питання або складний матеріал. Для синхронної взаємодії використовуються такі платформи, як Zoom, Google Meet, Skype тощо. Асинхронне навчання створює передумови для самостійного опрацювання тем, індивідуального темпу, зручного часу, більш гнучкого підходу. До інструментів асинхронної взаємодії належать електронна пошта, блог, платформа клас-рум тощо.

Аналіз сучасних наукових джерел, присвячених проблемі зворотного зв'язку у педагогічній системі дає змогу визначити, що зворотний зв'язок – це інформація, яка взаємопов'язана з процесами і результатами навчання, виховання і розвитку особистості, яку отримує здобувач освіти у відповідь на свої дії.

Метою наукової публікації є аналіз організації зворотного зв'язку зі студентами під час дистанційного навчання з іноземної мови як засобу підвищення якості освітнього процесу.

В освітньому процесі інформація, отримана в процесі зворотного зв'язку, є важливою й потрібна для:

- цілісного управління педагогічною системою та досягнення поставлених цілей;
- управління пізнавальною діяльністю, що спрямовує студентів на самоорганізацію, самоосвіту, вироблення траєкторій індивідуального навчання; зменшення розриву в знаннях між бажаним і реальним;
- здійснення контрольно-оцінювальної діяльності в освітньому процесі; розроблення та дотримання критеріїв оцінки, які сприяють формуванню справедливої оцінки в роботі та оптимізації навчання;

– контролю досягнень здобувачів освіти, в результаті якого підводяться підсумки проведеної роботи;

– організації діалогу та посилення впливу на мотиваційні механізми особистості та оціночні установки;

– урахування непрогнозованих змін у навчальній діяльності, як позитивних, так і негативних, тобто для здійснення корекції (виправлення помилок); позитивний та негативний зворотний зв'язок у своїй діалектичній єдності стає, таким чином, рухливою силою розвитку педагогічної системи;

– розуміння й бачення когнітивних, організаційних, управлінських помилок, які допускає наше мислення, виникаючи у процесі педагогічної взаємодії;

– прийняття рішень та вибору правильного варіанту в умовах множини можливих дій;

– активізації почуття адекватної професійної самооцінки;

– підтримання діалогічного характеру освітнього процесу, встановлення довірливих взаємостосунків між викладачем і студентами під час дистанційного навчання, що запускає усвідомлення системи причинно-наслідкових взаємозв'язків та спрямовує на подальші дії учасників освітнього процесу;

– кращого розуміння навчального матеріалу;

– забезпечення конструктивізму, тобто визначення шляхів та подальших дій, спрямованих на покращення освітнього процесу, або відпрацювання необхідних навичок; пошук не проблем, а продуктивних освітніх підходів;

– надання справедливого відгуку.

У педагогічній взаємодії конструктивний зворотний зв'язок потрібен як студенту, так і викладачу. Комунікативні якості студентів дозволяють оперативно встановлювати зворотний зв'язок з викладачем; отримувати відповіді на питання, отримувати допомогу в навчанні, розпізнавати труднощі тощо. Чим більше інформації надходить по каналу зворотного зв'язку від викладача до студента, та навпаки, від студента до викладача, повідомляючи його про особливості освітнього процесу, тим повніше та якісніше викладач впливає на управління цим процесом, тим ефективніше розвивається сам процес, тим вище його продуктивність.

І. Драч відносить зворотний зв'язок до групи організаційних закономірностей компетентісно орієнтованого управління і визначає його як «закономірність залежності якості управління від повноти і оперативності прямого і зворотного зв'язків» [2].

Разом з тим, організація зворотного зв'язку в дистанційному навчанні потребує готовності викладача до проєктної діяльності. Проєктування онлайн-навчання включає в себе не тільки визначення змісту, який необхідно охопити, але й ретельного відстеження того, як підтримувати різні типи взаємодій, що є важливим для процесу навчання [4].

Зворотний зв'язок у педагогіці розглядається як спосіб отримання інформації про правильність чи помилковість дій. Під час навчання він має керівний, навчальний характер і тісно пов'язаний із контролем і оцінюванням знань.

Дистанційне навчання передбачає проведення занять у режимі, що робить неможливим безпосереднє спілкування викладача і здобувача освіти. Тому питання забезпечення ефективного зворотного зв'язку в дистанційному навчанні набуває надзвичайного значення. Адже саме зворотний зв'язок є способом отримання інформації, яка необхідна для ефективного керування дистанційним навчальним процесом [7].

Важливість якості зворотного зв'язку для дистанційних здобувачів освіти пояснюється й тим, що вони обмежені в можливості додатково звернутися за порадою щодо виконання завдань або коментарів викладача. Спілкування при дистанційному навчанні опосередковано технічними й технологічними засобами, і, якщо немає якісного зворотного зв'язку, у здобувача освіти може з'явитися відчуття невизначеності щодо успіхів у роботі, невпевненості у власних силах, що буде знижувати мотивацію й негативно впливати на весь хід навчального процесу [3].

Отже, зворотний зв'язок є невід'ємною важливою частиною навчання, а його значення для організації й функціонування системи дистанційного навчання важко переоцінити [3].

Важливою умовою встановлення ефективного зворотного зв'язку в дистанційному навчанні є забезпечення максимально частоті можливої віртуальної присутності педагога, що можливо за використання інтернет-технологій.

Обов'язково мають бути передбачені в дистанційному навчанні засоби оперативного зворотного зв'язку, які мають бути підпорядковані виявленню проблем здобувачів освіти у навчанні й наданню їм допомоги, вирішення проблемних ситуацій, які виникають у процесі діяльності здобувачів освіти.

Ефективним зворотний зв'язок може бути за умов, якщо він постійний, конструктивний, достатній і деталізований, зрозумілий для здобувача освіти. Зворотний зв'язок при навчанні в асинхронному режимі має бути чітко пов'язаним із майбутніми завданнями, сфокусованим, у першу чергу, на навчальних цілях, а потім - на оцінювання.

Якісним зворотний зв'язок буде, якщо він здатен оцінювати завдання за критеріями, виправляти специфічні помилки, а дієвим – при частій, регулярній взаємодії із завданням і викладачем. Необхідно, щоб після виконання певних навчальних завдань здобувач освіти отримував докладну інформацію, як можна виконати завдання краще.

Успішність організації зворотного зв'язку в дистанційному навчанні залежить також і від сформованості професійно-особистісних якостей викладача, таких як: усвідомлення цінності зворотного зв'язку в освітньому

процесі; здібностей щодо аналізу навчальної ситуації; уміння володіти власними емоціями та впливати на емоційну сферу інших, сформованістю комунікативних та організаційних якостей.

Відзначимо завдання викладача, найбільш актуальні для встановлення успішного зворотного зв'язку в освітньому процесі:

- координація пізнавального процесу через сигнали, що надходять від студентів;
- постійна корекція курсу, що вивчається, розроблення й вдосконалення навчально-методичних матеріалів та публікація їх на серверах; розширення арсеналу засобів навчання;
- консультація студентів (готовність до обговорення навчальних матеріалів та проблем, які виникають під час освітнього процесу);
- контролювання результатів реалізації поставлених завдань, оцінка прогресу та виправлення помилок, що виникають;
- формування зв'язків між розрізненими індивідуумами в групі;
- контролювання власних емоцій у педагогічній взаємодії.

Водночас, важливим аспектом дистанційного навчання є готовність і здатність студентів до самостійного аналізу підсумків своєї навчальної діяльності, що характеризується рівнем розвитку внутрішнього зворотного зв'язку кожного студента, який відіграє значну роль у саморозумінні та самокорекції результатів власної навчальної діяльності. В основі цих процесів є рефлексія, яка є передумовою корегування знань особистості про себе на основі зворотного зв'язку з навколишнім професійним середовищем, самоорганізації у навчанні, а також здійсненні самоконтролю під час виконання практичних завдань.

Під час організації навчання викладачу слід зважати на те, що «якісний зворотний зв'язок є нейтральним. Це немов би тримання дзеркала, щоб учні могли побачити свої нові уміння і можливості» [6].

Проблемний підхід під час викладання у вищій школі спрямований на формування у здобувачів освіти стану невизначеності, спонукаючи їх до активних розумових дій. За таких умов здійснюється принципова перебудова стереотипних схем діяльності, народжуються нові способи мислення, активізується увага, формуються здібності встановлювати нові причинно-наслідкові зв'язки, здібності лаконічно висловлювати та обґрунтовувати власні думки.

Побудований між учасниками освітнього процесу певним чином діалог, сприяє розвитку таких якостей, як самоконтроль, рефлексія, створюючи умови для виявлення виникаючих утруднень у навчанні, з'ясуванні проблем у професійній діяльності та можливості їх коригування.

Створення дистанційної навчальної платформи, такої як, наприклад, «Ментор» у Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут», передбачає розроблення й відповідне розміщення на ній мультимедійних матеріалів. Студенти мають можливість проходити

інтерактивне тренувальне тестування з курсу по кожній темі. Це дозволяє отримувати та перевіряти свої знання методом «спроб і помилок», оцінювати свої успіхи та визначати прогалини в засвоєнні матеріалу. Після перегляду відповідей студенти мають змогу бачити правильні та неправильні відповіді. Важливим є й те, що під час курсів кожний здобувач освіти має можливість самостійно обирати спосіб, у який краще сприймається і засвоюється навчальний матеріал.

Підсумовуючи викладене вище, зазначимо, що зворотний зв'язок – це ресурс, який можна і необхідно активно використовувати викладачу в процесі планування та реалізації педагогічного процесу. Важливим надбанням сучасної дистанційної форми навчання є можливість створення електронної платформи для розміщення необхідних навчально-методичних матеріалів; отримання миттєвого прямого і зворотного зв'язку. Обов'язковою умовою ефективності реалізації освітнього процесу під час дистанційного навчання з іноземної мови має стати організація багатофункціональної системи зворотного зв'язку та управління, широке використання інтерактивних технологій навчання у взаємодії учасників.

В умовах соціальних викликів дистанційне навчання є перспективною технологією у підвищенні кваліфікації фахівців. Одним з основних завдань в організації зворотного зв'язку має стати зменшення розриву між запланованим і фактичним результатом освітньої діяльності.

Конструктивний зворотний зв'язок у дистанційному навчанні – це не лише засіб спілкування в дистанційному середовищі, інструмент розвитку й формування комунікативної компетентності, а й один з основних засобів навчання, який може налагодити взаємодію здобувача освіти з навчальними матеріалами, викладачем і одногрупниками. Підвищити ефективність зворотного зв'язку можна шляхом поєднання використання кількох інтернет-технологій, підвищення цифрової компетентності здобувачів освіти і педагогів, регулярності й конструктивності зворотного зв'язку.

Список літератури:

1. Бессонов К. А. Обратная связь в педагогическом взаимодействии преподавателя и студента. *Juvenis scientia*. 2016. № 2. С. 86-89.
2. Драч І. І. Теоретичні і методичні засади управління формуванням професійної компетентності магістрантів педагогіки вищої школи: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.06 / Державний університет менеджменту освіти. Київ, 2013. 583 с.
3. Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє Е-середовище сучасного університету», 2016. 2. С.215-225. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2016.f2.215-25> (дата звернення: 15.05.2025).
4. Кухаренко В. М., Бондаренко В. В. Екстрене дистанційне навчання в Україні: монографія. Вид. КП «Міська друкарня». Харків, 2020. 409 с.
5. Лукьяненко О. Д. Обратная связь в дидактическом информационном взаимодействии педагога и учащихся. *Известия Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена*. 2007. № 12 (33).

С. 367-371. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/obratnaya-svyaz-v-didakticheskom-informatsionnom-vzaimodeystvii-pedagoga-i-uchaschihsya> (дата звернення 15.05.2025).

6. Маклін Алан. Мотивуюча школа / пер. з англ., передм. та заг. редакція Т. В. Тадеєвої. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2019. 480 с. – (Серія «Сходи психології»).

7. Муліна Н. І. Організація ефективного зворотного зв'язку в дистанційному навчанні іноземних мов. Гуманітарний вісник ДВНЗ Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди. Додаток 1 до Вип. 31, Том I (43): Тематичний випуск "Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору. К.: Гнозис, 2013. С. 609-616.

РОЗВИВАЛЬНІ ІГРИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ГОТОВНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Луцкай Оксана Володимирівна

студентка першого курсу магістратури факультету

дошкільної, початкової освіти і мистецтв,

Національний університет «Чернігівський колегіум»

імені Т.Г. Шевченка, м. Чернігів

Михайленко Олена Вікторівна

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри мов і методики їх викладання,

Національний університет «Чернігівський колегіум»

імені Т.Г. Шевченка, м. Чернігів

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6232/>

Постановка проблеми. Спираючись на вимоги сьогодення дедалі очевиднішою стає необхідність переосмислення традиційних підходів у процесі підготовки дітей дошкільного віку до навчання в НУШ. Заучування нової інформації напам'ять є неефективним процесом, що значно поступається місцем розвивальному освітньому середовищу, яке орієнтується на стимулювання пізнавальної активності, критичного мислення, креативності, а також смислового засвоєння інформації. У цьому контексті особливого значення набуває використання розвивальних ігор як універсального засобу покращення інтелектуального розвитку дітей дошкільного віку.

Аналіз останніх наукових публікацій. Вважаємо за необхідне звернутися до педагогічних досліджень науковців. Сутність поняття «інтелектуальна готовність» було неодноразово досліджено такими вченими як: В. Антонюк І. Дичківська, А. Жданова, О. Пісоцький.

Питання наступності дошкільної та початкової освіти репрезентовано у працях А. Богуш, Н. Гавриш, В. Галузяка, Т. Корж, О. Комар, Т. Поніманської

та ін. Застосування розвивальних ігор в освітньому процесі ЗДО було проаналізовано І Брушевською, С. Матвієнко, К. Щербаковою.

У сучасному ЗДО розвивальні ігри застосовуються не лише для організації змістовного дозвілля дитини, а й як цілеспрямований педагогічний інструмент формування ключових компетентностей дошкільників.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати використання розвивальних ігор як ефективного педагогічного засобу формування інтелектуальної готовності дітей старшого дошкільного віку до систематичного навчання у Новій українській школі на етапі завершення дошкільного дитинства.

Виклад дослідження. У сучасних підходах одним із ключових індикаторів успішної адаптації дитини до навчання є її інтелектуальна готовність. Становлення підростаючого покоління обумовлює проблему створення середовища, яке відповідатиме їхнім потребам та сприятиме їхньому розвитку [5].

За вищезазначеними дослідженнями, розумова готовність дітей до здобуття початкової освіти характеризується рівнем сформованості їхніх інтелектуальних та пізнавальних можливостей. При цьому науковці акцентують увагу на значущості опанування дошкільниками шостого-сьомого року життя комплексу вмінь та навичок необхідних для ефективного засвоєння навчального матеріалу в умовах школи. У контексті інтелектуальної готовності науковці виділяють ключові компоненти, серед яких – рівень загальної обізнаності дитини, ступінь розвитку досвіду здійснення навчальної діяльності, а також здатність до виконання релевантних розумових операцій та дій [4].

Вважаємо за доцільне звернутися до нормативно-правового підґрунтя. Згідно із Базовим компонентом дошкільної освіти, компетентнісний підхід є необхідною умовою для успішного навчання особистості протягом життя та її подальшої освіти на наступних освітніх рівнях, що безпосередньо пов'язано з формуванням інтелектуальної готовності до шкільного навчання, зокрема, в контексті Нової української школи [1].

Підкреслимо, що освітній напрям «Гра дитини» є одним із обов'язкових у Державному стандарті дошкільної освіти. Тобто, гра трактується як повноцінний, цілеспрямований напрям освітньої роботи, регламентований Стандартом та орієнтований на досягнення специфічних освітніх результатів щодо яких визначено відповідні вимоги [1].

Проведений аналіз наукових джерел щодо проблеми формування інтелектуальної готовності дітей старшого дошкільного віку до навчання в НУШ засвідчує, що ефективність використання потенціалу розвивальних ігор значно зростає за дотримання таких умов: розвивальні ігри є ефективними тоді, коли вони здійснюються в атмосфері емоційного комфорту, що сприяє розвитку мотивації до навчання та соціалізації дітей; впровадження новітніх технологій, таких як цифрові ігри або мобільні додатки, що відповідають принципам активного навчання тощо. Забезпечення інклюзивності в організації розвивальних ігор сприяє розвитку кожної дитини без винятку, незалежно від її індивідуальних характеристик [3].

Інтелектуальна готовність передбачає, що діти навчаються не тільки засвоювати нові знання, але й набувають здатності до їх функціонального застосування у розв'язанні пізнавальних завдань, що є основою для розвитку критичного мислення. Важливим фактором оптимізації цього розвитку є створення умов для інтеграції набутих знань, що реалізується через синергію навчальної, ігрової та інших форм дитячої активності.

Наведемо структурний опис розвивальних ігор, які можна використовувати в освітньому процесі ЗДО.

1. За провідною пізнавальною функцією: інформаційно-пізнавальні ігри – спрямовані на збагачення знань про навколишній світ (вікторини, тематичні картки, логічні кросворди). Ігри на розвиток логічного мислення – вправляють у класифікації, узагальненні, аналізі, синтезі, встановленні причинно-наслідкових зв'язків («Знайди зайве», «Четвертий зайвий»). Ігри на розвиток мовлення та мисленнєвих операцій – стимулюють формулювання запитань, побудову зв'язного висловлювання, розвиток внутрішнього мовлення («Скажи навпаки», «Опиши предмет») [2].

2. За структурою інтелектуальної діяльності: ігри на сприймання та увагу – тренують концентрацію, обсяг, стійкість уваги («Знайди відмінності», «Що змінилося?»). Ігри на розвиток пам'яті – розвивають оперативну та довготривалу пам'ять («Запам'ятай і повтори», «Що зникло?»). Ігри на мислення – формують інтелектуальні операції (порівняння, узагальнення, моделювання). Ігри на уяву – активізують креативне мислення, варіативність розв'язань («Придумай закінчення казки», «Що було б, якби...»).

3. За формою організації:

Індивідуальні – зосереджують увагу на самостійному розв'язанні інтелектуальних завдань. Парні – формують навички співпраці, діалогічне мовлення, логіку дискусії. Групові – стимулюють взаємодію, прийняття рішень у колективі, обґрунтування думки.

4. За змістом і видом діяльності:

Ігри з предметами (маніпулятивно-логічні) – конструювання, сортування, побудова логічних послідовностей із предметів.

Словесно-логічні ігри – ребуси, загадки, мовленнєві ланцюжки.

Настільно-друковані ігри – лото, доміно, мозаїки з логічним змістом.

Ігри з використанням цифрових ресурсів – інтерактивні дидактичні ігри на розвиток інтелекту (в рамках медіаосвіти) [6].

Висновки: Отже, розвивальні ігри є провідним педагогічним інструментом формування інтелектуальної готовності дітей старшого дошкільного віку, що зумовлено їхньою відповідністю віковим психологічним особливостям, інтегрованістю пізнавальної та ігрової діяльності, а також здатністю стимулювати когнітивну активність у природній для дитини формі. Практичне впровадження розвивальних ігор в освітній процес ЗДО дозволяє не лише ефективно реалізовувати завдання Базового компоненту дошкільної освіти, а й формувати у дітей здатність до розумових зусиль, навчальної мотивації, саморегуляції пізнавальної діяльності та підвищення рівня загальної навчальної компетентності.

Ефективність використання розвивальних ігор як засобу інтелектуального розвитку значною мірою залежить від педагогічної майстерності вихователя, його здатності моделювати ситуації інтелектуального пошуку, дотримуватися принципів наступності з початковою освітою, варіативно поєднувати ігрові методики з іншими формами організації освітнього процесу.

Подальші наукові дослідження потребують вивчення формування інтелектуальної готовності старших дошкільників до навчання в НУШ засобами розвивальних ігор.

Список використаних джерел:

1. Базовий компонент дошкільної освіти (Державний стандарт дошкільної освіти) : Нова редакція : затв. наказом МОН України від 21.01.2021 № 33. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/rizne/2021/12.01/Pro_novu_redaktsiyu%20Bazovoho%20komponenta%20doshkilnoyi%20osvity.pdf (дата звернення: 29.04.2025).
2. Щербакова К. Рольові ігри з будівельним матеріалом як засіб соціалізації дітей старшого дошкільного віку. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: «Педагогічні науки». 2019. № 1. URL : <https://pedejournal.cdu.edu.ua/article/view/3266>. (дата звернення: 29.04.2025).
3. Гармс Тельма. Шкала оцінювання якості освітнього процесу в закладах дошкільної освіти. Третя редакція (ECERS3) / Тельма Гармс, Річард М. Кліффорд, Деббі Краєр / пер. з англ. О. Тільна. Харків: Вид. «Ранок», 2020. 116 с.
4. Поніманська Т. І., Дичківська І. М. Дошкільна педагогіка. Практикум: навч. посібн. Київ: Видавничий Дім "Слово", 2004. 352 с.
5. Косенчук О., Стягунова О. Безпека освітнього простору закладів дошкільної освіти в умовах воєнного стану. Духовність особистості: методологія, теорія і практика: збірник наукових праць. Том 1. № 1 (105). 2023. С. 90-101.
6. Волинець Ю. О., Стаднік Н. В. Ігрові технології як засіб логікоматематичного розвитку дітей старшого дошкільного віку. Готовність дитини старшого дошкільного віку до систематичного навчання в школі: матеріали всеукраїнської науково-практичної онлайн конференції (6, 13, 20 квітня 2023 р., м. Київ). Київ : Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2023. 349 с.

ПРОБЛЕМНІ ГРУПИ ЯК ОДНА З ФОРМ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ

Подольнчук Станіслав Вікторович

кандидат фізико-математичних наук, доцент,

Вінницький державний педагогічний

університет імені Михайла Коцюбинського

ORCID: 0000-0001-9088-3342

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6294/>

Наукова діяльність є важливою частиною функціонування закладу вищої освіти. Крім власне наукової компоненти вона суттєво впливає на весь освітній процес. Важливу роль наукова діяльність відіграє у педагогічному закладі вищої освіти, адже вирішення більшості завдань неможливе поза науки та наукової діяльності, яка є невіддільною частиною функціонування педагогічного університету в суспільстві і його подальшого розвитку [1, с. 27]. Актуальним в цьому сенсі є питання змістовного наповнення наукової освіти під час підготовки майбутніх учителів [2] та її інтеграції в рейтингову систему оцінювання у вищих закладах освіти [5].

Важливість науково-дослідної роботи призвела до появи різноманітних моніторингових систем її оцінювання [4]. Такі системи можуть бути різного ступеня складності та мати декілька ієрархічних рівнів. Сам процес їхнього створення має багатоетапний характер та зазвичай реалізується за допомогою методу експертного оцінювання. Він здійснюється із залученням найбільш кваліфікованих фахівців (експертів), які мають вагомі здобутки в науковій сфері [3].

Важливою частиною таких моніторингових систем зазвичай є науково-дослідна робота студентів, яка в загальному випадку може здійснюватися як під час навчального процесу, так і поза його межами.

Основними напрямками та формами практичного втілення наукової компоненти в навчальний процес є чітке дотримання принципу науковості; викладання дисциплін наукознавчого характеру (наприклад курсу «Основи наукових досліджень»); викладання дисциплін, які розглядають найбільш актуальні питання сучасної науки; ознайомлення студентів із сучасними науковими теоріями, гіпотезами, концепціями, проблемами при проведенні аудиторних занять; виконання курсових робіт (проектів) з елементами наукових досліджень та дипломних (магістерських) робіт; виконання завдання науково-дослідного характеру при проведенні різних видів практик.

Науково-дослідна робота студентів, яка здійснюється поза межами навчального процесу, зазвичай реалізується у таких формах: участь студентів у виконанні загально кафедральних науково-дослідних робіт; участь у Всеукраїнських студентських олімпіадах та Всеукраїнських конкурсах

студентських науково-дослідних робіт; підготовка наукових публікацій (статей, тез доповідей); участь у наукових експедиціях, виставках, наукових конференціях та семінарах різного рівня тощо. Однією з найбільш поширених форм поза аудиторної наукової роботи студентів є проблемна група.

В загальному випадку проблемна група являє собою тимчасове об'єднання схильних до наукової діяльності здобувачів вищої освіти, які спільно розробляють ту чи іншу наукову проблему. Зазвичай така проблема узгоджується з науковою тематикою відповідної кафедри, хоча іноді може мати оригінальний характер. Відмінність від студентського наукового гуртка полягає у більш вузькоспеціалізованому характері наукової проблематики. Проведення засідань проблемної групи характеризується певною періодичністю, як правило – один раз на місяць. Хоча в цьому випадку жорстка часова регламентація відсутня.

Організація роботи проблемних груп вирішує цілу низку важливих завдань. Серед них – залучення до наукової діяльності обдарованої студентської молоді, поглиблене вивчення важливих наукових проблем, формування навичок у здійсненні науково-пошукової діяльності та в кінцевому результаті – підвищення рівня професійної підготовки майбутніх фахівців.

Проблемні групи у педагогічному закладі вищої освіти мають характерні особливості. Серед них – переважання педагогічної проблематики, використання власного досвіду та можливість впровадження результатів власних наукових досліджень у практичну діяльність, зокрема, під час проходження педагогічної практики у закладах освіти.

Таким чином, проблемна група є доволі важливою, ефективною та результативною формою організації науково-дослідної роботи студентів у педагогічних закладах вищої освіти.

Список літератури:

1. Микитюк О. М. Становлення та розвиток науково-дослідної роботи у вищих педагогічних закладах України (історико-педагогічний аспект). Харків : «ОВС», 2001. 256 с.
2. Подолянчук С. В. Актуалізація змісту наукової освіти під час підготовки майбутніх учителів. *Інноваційні практики наукової освіти* : матеріали ІІ Всеукр. наук.-практ. конф., 15-19 груд. 2022 р. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2022. С. 773-779.
3. Подолянчук С. В. Визначення компетентності експертів з оцінювання наукової діяльності у вищому педагогічному навчальному закладі *Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія*. 2014. № 4. С. 112-122.
4. Подолянчук С. В. Моніторинг наукової діяльності у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського. 2015 рік : інформаційно-аналітичний збірник / С. В. Подолянчук, Н. І. Лазаренко,

І. Є. Руснак, [та ін.]; за ред. Подолянчука С. В. Вінниця : ФОП Легкун В. М., 2016. 111 с.

5. Подолянчук С. В. Проблеми комплексного використання модульно-рейтингової системи у вищих закладах освіти. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету. Серія «Педагогіка і психологія»*. 1999. № 1. С. 25-31.

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Постолюк Марія

*Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6307/>

Розвиток сучасної системи освіти в Україні, впровадження державних освітніх і професійних стандартів актуалізують проблему розширення функцій педагога, який повинен виконувати не тільки традиційну виховну і навчальну функцію, але і науково-дослідну, методичну та організаційну.

В сучасних умовах, коли освіта набуває високого статусу вже зі свої першої ланки дошкільної, зростає роль педагога-вихователя. Це викликає потребу у підвищенні вимог до якості підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти до педагогічної діяльності. У педагогічній діяльності інколи досить важко, а часом і неможливо розвести професійний і особистісний аспекти. Тому на нашу думку, головною метою професійної підготовки стає формування і розвиток професійних здібностей і особистісних якостей майбутніх фахівців, а результатом освіти – оволодіння певними загальнокультурними і професійними компетенціями.

У процесі підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти потрібно враховувати цілісність процесу дошкільної освіти, який згідно із законом України «про дошкільну освіту» спрямований на забезпечення всебічного розвитку дитини дошкільного віку відповідно до її задатків, індивідуальних особливостей, а також на формування в дитини дошкільного віку моральних норм, набуття певного соціального досвіду [1, с. 2].

Термін «професійна підготовка» у педагогічному словнику трактується як сукупність певних знань, умінь та навичок, якостей особистості, трудового досвіду, що забезпечують можливість успішної праці за певною професією.

Багато педагогів зазначають, що у процесі професійної підготовки фахівців дошкільного профілю важливого значення набуває формування професійної компетентності, під якою розуміється здатність педагога розв'язувати певні завдання професійної діяльності на основі фахових знань і умінь, що інтегруються з розвитком особистісних якостей, де провідною любов до дітей.

На нашу думку, при організації процесу підготовки майбутніх фахівців дошкільної освіти варто керуватися наступними принципами: компетентності, гуманізму, педагогічної творчості, педагогічного саморозвитку.

К. Крутій виокремлює принцип інтеграції, який розуміється як стан пов'язаності, взаємопроникнення і взаємодії освітніх галузей, яка забезпечує освітній процес [2, с. 1].

Видатний педагог К. Крутій виділяє чотири етапи професійної підготовки фахівців дошкільної галузі: формування базових компетентностей, професійно-спеціалізованих компетенцій, спеціалізованих професійно-педагогічних компетенцій, та науково-дослідних компетенцій [3, с. 5].

Базові, загальнопрофесійні компетенції майбутніх фахівців дошкільної освіти формуються на початкових етапах навчання.

Ефективність професійної підготовки в умовах університетської освіти забезпечується дотриманням вимог, передбачених Стандартом вищої освіти в дошкільній галузі, впровадження нових підходів в оновленні освітньо-професійних програм, навчальних дисциплін, що забезпечують формування певних компетентностей студента.

Література:

1. Беленька Г. В. Формування професійної компетентності майбутніх вихователів дітей дошкільного віку в умовах університетської освіти. *Наукові записки*. Серія. Психолого-педагогічні науки / за заг. ред. І. Коваленко. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя. 2012. №4. С.114-119.
2. Крутій К. Л. Інтеграція в дошкільній освіті як інноваційне явище, або що треба знати про інтеграцію? Сайт ukrdeti.com.
3. Мельник Н. І. Професійна підготовка дошкільних педагогів в країнах Західної Європи: теорія і практика: монографія. Умій: ФОП Жовтий О. О., 2016. 392 с.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПРОФЕСІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ

Дробот Ольга Вячеславівна

*доктор психологічних наук, професор,
професор кафедри психології, філософії та суспільних наук
Навчально-наукового гуманітарного інституту
Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського
ORCID: 0000-0001-5999-7632*

Терновий Вячеслав Анатолійович

*здобувач вищої освіти третього освітньо-наукового
рівня Доктор філософії спеціальності 053 Психологія
Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського
ORCID: 0009-0007-1332-3772*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6251/>

Психологія сьогодні – це розгалужена галузь, яка охоплює різні напрями в практичній і науковій сфері, кожен із них має свої власні цілі та завдання. Л. Темнова зауважила, що в університетах та вищих навчальних закладах потрібно акцентувати увагу на формуванні особистості в контексті навчання, яке не тільки передбачає засвоєння знань, але й внутрішнє засвоєння цієї інформації шляхом самопізнання. Одне з орієнтованих на цінність освітніх напрямків включає комплекс освітніх цілей, спрямованих на формування особистості студента, тоді як інший орієнтується на підготовку фахівця, який вивчає психологію та шукає спосіб застосування цих знань у навчальній програмі [1].

Підкреслення другого напрямку навчання виходить за рамки стандартного процесу навчання. Це включає в себе впровадження психологічної служби в навчальні заклади з метою підвищення усвідомлення про психологічні аспекти, розвитку навичок та готовності студентів до практичної діяльності. Основна мета полягає у розвитку самопізнання та саморозвитку студентів, що допомагає досягти більш глибокого розуміння і прийняття самої себе [2, с. 54].

Розробка психологічних підходів у навчальному процесі у вищих навчальних закладах розв'язує низку завдань. Такий підхід може сприяти зростанню професійної ідентичності та покращенню інформованості студентів під час навчання. За І. Вачковим, вища освіта повинна відповідати основним гуманістичним завданням, а саме, під час навчання студентів вищих навчальних закладів інтегрувати загальний суспільний досвід і допомагати вдосконалювати стратегії саморозвитку та самоусвідомлення. Цей процес слугує ключовим

фактором у розвитку студентів як самостійних особистостей і відходженні від пасивного спостереження за собою [3].

Запровадження таких завдань є актуальним, оскільки вони сприяють формуванню чіткої концепції «Я» студента та спонукають до постійної роботи над внутрішнім світом під час навчання та професійного розвитку. Постановка нових завдань, цілей, проблем та кроків для вдосконалення професійних навичок студентів є важливими елементами у процесі розвитку особистості та досягнення професійної ідентичності.

Роботи Ю. Поваренкова виявляють основні проблеми, які виникають під час підготовки майбутніх фахівців. Перша група проблем виникає в процесі визначення професійного шляху та розуміння суті обраної професії. Друга група проблем пов'язана із входженням в обрану професію та розвитком професійної ідентичності. Третя група проблем стосується організації часу, необхідності самостійно організовувати діяльність та бути дисциплінованим. Важливо зауважити, що ці три компоненти є важливими для структурування самоідентифікації особистості. Якщо якийсь з них відсутній чи не узгоджений, це може призвести до кризи ідентичності та порушити цілісність образу «Я» людини [4, с. 98].

На сьогоднішній день, вища освіта переважно акцентує на набутті студентами знань і розумінні предмету, не вирішуючи питань, пов'язаних із самосвідомістю та самопізнанням їх власної унікальності. Основний фокус спрямований на інтелектуальний розвиток студентів, тоді як аспекти емоційної та вольової сфери зазвичай не належним чином розглядаються та розвиваються.

Важливість перетворюючої роботи, націленої на зміну особистості, здебільшого не враховується у навчальних програмах, які спрямовані на підготовку до майбутньої професійної діяльності студентів. Сучасна освіта зазвичай не стимулює зміни особистості студента, не сприяє його самосвідомості та розвитку особистого світосприйняття щодо минулого, сучасного і майбутнього. Основна увага приділяється інтелектуальному розвитку, тоді як аспекти саморозвитку та емоційно-вольової сфери залишаються на другорядному плані [5, с. 4].

Професійна ідентичність майбутніх спеціалістів формується під час їх навчання у закладах вищої освіти, особливо на старших курсах, коли студенти вже мають більше усвідомлення щодо свого вибору професії і починають більш конкретно співставляти її зі своїми життєвими планами та прагненнями. Процес формування професійної ідентичності студентів відбувається неоднаково та еволюціонує з часом.

Протягом навчання у вищій школі образ «Я» студентів може зазнати суттєвих змін, особливо що стосується їхнього статусу, ролей та функціональної активності, але менше впливає на їхнє емоційно-оцінювальне сприйняття своєї особистості. Збільшення кількості когнітивних роздумів вказує на активізацію процесу самоусвідомлення, що сприяє більш глибокому розумінню себе та підвищенню рівня рефлексії серед студентів психологічного спрямування.

Е. Ільїн виділив кілька етапів мотиваційного процесу: На першому етапі відбувається формування та усвідомлення спонукання, яке базується на потягах, потребах, схильностях та інших психічних явищах. Другий етап передбачає внутрішнє прийняття мотиву, його ототожнення з особистими цінностями та порівняння з ієрархією цінностей особистості. Особа сама визначає важливість своїх потреб і потягів на цьому етапі. Третій етап – реалізація виконання бажаного мотиву. Проте в процесі виконання мотив може зазнати змін та змінити свій зміст. Четвертий етап полягає в закріпленні сформованого мотиву та його інтеграції в характер особистості. На п'ятому етапі потенційне спонукання актуалізується, коли нова частина характеру особистості виявляється у різних умовах та ситуаціях [6].

Згідно з В. Вилюнасом, важливою властивістю є направленість людини через мотивацію до досягнення, яка визначає її стереотипи поведінки, відношення до інших та сприйняття самої себе [7, с. 128].

Отже, формування власної професійної ідентичності у молодих людей відбувається під час навчання у вищих навчальних закладах, особливо на старших курсах, коли студенти усвідомлюють сутність обраної професії та її відповідність їхнім особистим цілям та сподіванням.

Список літератури:

1. Мова Л. В. Психологічні особливості забезпечення особистісної самореалізації майбутніх психологів у процесі фахової підготовки: Автореф. дис... канд. психол. наук: 19.00.07. Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2003. 20 с.
2. Остапенко І. В. Стратегії та технології активізації самоідентифікування молоді: методичний посібник. НАПН України, Інститут соціальної та політичної психології. Кропивницький : Імекс-ЛТД, 2019. 92 с.
3. Черный Е. В. Профессиональная идентичность практического психолога. Практична психологія і соціальна робота. 2000. № 8. С. 36.
4. Павлюк М. М. Теоретичний аналіз проблеми ідентифікації у професійному становленні вчителя основної школи. Збірник наукових праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України / за ред. С. Д. Максименка. Т. Х. Ч. 3. Київ, 2008. С. 367-373.
5. Антонова Н. О. Кризові явища у професійному становленні студентів-психологів та психологів-практиків. Актуальні проблеми психології. Т. V: Психофізіологія. Психологія праці. Експериментальна психологія. / За ред. С. Д. Максименка. Київ : ІВЦ Держкомстату України, 2007. Вип. 6. С. 3-9.
6. Бондаренко І. І. Психологічні умови ефективної професійної адаптації психологів-початківців: Автореф. дис... канд. психол. наук: 19.00.01. Інститут психології ім. Г. С. Костюка АПН України. Київ. 2004. 19 с.
7. Булах І. С. Психологія особистісного зростання підлітка. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2003. 340 с.

ПСИХОЛОГІЧНА САМОДОПОМОГА СТУДЕНТІВ У ПОДОЛАННІ НЕГАТИВНИХ ПСИХІЧНИХ СТАНІВ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Зінченко Ілона Андріївна

здобувачка першого рівня вищої освіти

Навчально-наукового інституту психології

Донецького національного університету імені Василя Стуса

Науковий керівник: Наталя Сергіївна Лапишова

кандидат психологічних наук, Донецький національний

університет імені Василя Стуса, клінічний і соціальний психолог

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6304/>

Уміння самостійно регулювати свій емоційний стан, застосовувати техніки самозаспокоєння, формувати адаптивні способи подолання складних переживань є не лише ресурсом для індивідуального виживання, а й чинником збереження соціальної стійкості в умовах кризових ситуацій. Саме тому дослідження практик психологічної самодопомоги та їх ефективності у студентському середовищі є надзвичайно своєчасним і суспільно значущим.

У контексті воєнного стану в Україні студенти опинилися в ситуації хронічного стресу, невизначеності та підвищеного психоемоційного навантаження. Це зумовлює актуальність застосування доступних та ефективних методів психологічної самодопомоги, які можуть бути реалізовані навіть без участі фахівця. Важливо, щоб ці методи були не лише простими у використанні, але й мали доказову базу ефективності (таблиця 1).

Таблиця 1

Методи психологічної допомоги і самодопомоги студентів під час війни

Метод психологічної допомоги / самодопомоги	Вплив на психічні стани
Дихальні техніки (наприклад, метод 4-7-8)	Зниження тривожності, стабілізація емоційного стану
Письмові практики (щоденник думок, листи собі)	Зниження рівня внутрішньої напруги, покращення саморефлексії
Прогресивна м'язова релаксація (за Джекобсоном)	Зменшення соматичних проявів стресу, заспокоєння
Когнітивне реструктурування	Зменшення деструктивного мислення, підвищення адаптивності
Практики усвідомленості (mindfulness)	Покращення концентрації, зменшення панічних реакцій
Візуалізація безпечного місця	Створення внутрішнього ресурсу, зниження тривоги
Самопідтримувальні афірмації	Підвищення самооцінки, внутрішня мотивація до подолання труднощів
Фізична активність (йога, прогулянки, танець)	Вивільнення напруги, стимуляція позитивних нейромедіаторів
Соціальна підтримка	Відчуття приналежності, зменшення ізоляції
Обмеження інформаційного потоку	Зменшення навантаження на нервову систему, профілактика емоційного вигорання

Дихальні техніки, зокрема «дихання по квадрату» або метод 4-7-8, є швидкими засобами стабілізації нервової системи. Вони активують парасимпатичну систему, сприяючи зниженню тривожності (Lehrer et al., 2020). Практики усвідомленості (mindfulness) довели свою ефективність у зниженні рівня стресу та тривожних розладів серед студентської молоді (Keng et al., 2011), а також у підвищенні здатності до зосередженості та саморефлексії.

Когнітивно-поведінкові методи, такі як когнітивне реструктурування, дозволяють змінити негативні автоматичні думки та підвищити адаптивність до складних життєвих ситуацій. Вони базуються на підходах А. Бека та розробках сучасних дослідників (Beck, 2011; Reivich & Shatté, 2002). Прогресивна м'язова релаксація, запропонована Едмундом Джекобсоном, допомагає зменшити соматичні прояви тривоги, що особливо актуально у воєнний час, коли тіло часто реагує на небезпеку сильніше, ніж усвідомлення.

Письмові практики, зокрема ведення щоденника або написання листів самому собі, є ефективними інструментами для емоційної розгрузки та усвідомлення внутрішніх переживань (Pennebaker, 1997). Візуалізація безпечного місця сприяє активації внутрішніх ресурсів, зменшуючи відчуття безпорадності та підвищуючи контроль над емоційними станами (Holmes & Mathews, 2010).

Не менш важливими є афірмації – короткі позитивні формули, які допомагають змінити внутрішній діалог і підтримувати самооцінку (Steele et al., 2008). Регулярна фізична активність, включаючи йогу, танці або навіть прогулянки, є потужним антидепресантом, що стимулює вироблення ендорфінів і серотоніну (Ratey, 2008).

Соціальна підтримка, зокрема участь у групах взаємодопомоги, обговорення з друзями чи родиною, має надзвичайно позитивний вплив на подолання ізоляції та зниження психоемоційного тиску (House et al., 1988). Водночас у реаліях війни доцільним є обмеження споживання новинного контенту, що захищає від інформаційного перевантаження та вторинної травматизації.

Таким чином, запропоновані методи базуються на сучасних емпіричних дослідженнях і клінічних практиках, що дозволяє рекомендувати їх як дієві інструменти самодопомоги студентам у період соціальної турбулентності. Методи психологічної самодопомоги, як-от дихальні техніки, афірмації чи письмові практики, не потребують спеціального обладнання чи тривалого навчання. Це дозволяє студентам оперативно реагувати на власний психічний стан у будь-який момент – у гуртожитку, укрітті, в дорозі. Їх інтеграція у повсякденне життя сприяє формуванню психологічної стійкості, саморегуляції та збереженню психічного здоров'я. Методи самодопомоги формують внутрішній психологічний ресурс, допомагають відчувати контроль над власним життям і переживаннями. Це безпосередньо сприяє формуванню психологічної стійкості (resilience), яка є ключовою якістю в умовах затяжної кризи або невизначеності.

Список літератури:

1. Барановська, Т. А. (2023). Психологічна самодопомога студентів у кризових умовах: техніки, вправи, рекомендації. Київ: Центр практичної психології та соціальної роботи.
2. Іванова, І. М. (2021). Ресурсозберігаючі стратегії самодопомоги у студентів в умовах стресу та невизначеності. Психологія і суспільство, №1, с. 48-55.
3. Reivich, K., & Shatté, A. (2002). *The resilience factor: 7 essential skills for overcoming life's inevitable obstacles*. New York: Broadway Books.
4. Pennebaker, J. W. (2018). *Expressive writing: Words that heal*. Austin, TX: IUniverse.

ГУМОР, ЯК ЗАСІБ ПОДОЛАННЯ НЕГАТИВНИХ ЕМОЦІЙНИХ СТАНІВ

Кеба Максим Васильович

здобувач вищої освіти Навчально наукового інституту психології
Донецького навчального університету імені Василя Стуса

Науковий керівник: Вакар Вікторія Вікторівна

в. о. заступника в. о. директора з виховної та соціальної роботи,
асистент кафедри загальної та соціальної психології,
Донецький національний університет імені Василя Стуса

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6292/>

З огляду на зростання рівня стресових та тривожних станів у сучасному суспільстві, питання ефективних психологічних ресурсів подолання негативних емоційних переживань набуває особливої актуальності. Одним із таких ресурсів виступає гумор, який здатен виконувати не лише функцію емоційної розрядки, а й бути дієвим інструментом психоемоційної саморегуляції та соціального взаємозв'язку. Дослідження свідчать, що гумор зменшує рівень ситуативної тривожності, сприяє відновленню позитивного афекту та виступає ефективною копінг-стратегією в складних життєвих ситуаціях [2, с. 17; 3, с. 83].

Психологічна література містить численні свідчення, що використання гумору в щоденному житті пов'язане з підвищеною стресостійкістю, кращим емоційним самопочуттям та позитивною соціальною адаптацією [4, с. 369; 5, с. 142]. Зокрема, у працях Г. Лефкорта зазначено, що навіть пасивне споживання комічного контенту зменшує суб'єктивне відчуття пригніченості та підвищує загальний настрій [5, с. 156]. Серед українських науковців питання гумору як ресурсу психологічної підтримки досліджували О. М. Василик [1, с. 87], В. М. Ручкін [6, с. 46], М. Міллер [7, с. 59], які відзначають, що гумор сприяє відновленню адаптаційного потенціалу особистості та підвищенню її стресостійкості.

Однак, попри наявність значного обсягу теоретичних напрацювань, у вітчизняній психологічній практиці недостатньо досліджене системне

застосування гумору як копінг-механізму в контексті подолання тривожних і депресивних проявів. Актуальність цього дослідження зумовлена необхідністю поглиблення наукового розуміння того, яким чином гумор впливає на рівень емоційної регуляції та адаптаційні можливості особистості [9, с. 34].

Отримані результати можуть мати практичне значення для створення психопрофілактичних програм, тренінгів емоційної саморегуляції та розробки методичних рекомендацій для фахівців з психології, соціальної роботи та психотерапії [10, с. 121].

Таким чином, дослідження гумору як засобу подолання негативних емоційних станів є важливим внеском у розробку ефективних стратегій підтримки психічного здоров'я, підвищення психологічної витривалості та емоційної гнучкості в умовах зростаючого психологічного навантаження на особистість [8].

Мета – дослідити гумор, як засіб подолання негативних емоційних станів.

1. Методика PANAS (Positive and Negative Affect Schedule)

Мета: оцінка рівня позитивного афекту – частоти та інтенсивності позитивних емоцій.

Результати:

У переважної більшості респондентів (72%) спостерігається середній або високий рівень позитивного афекту (32-45 балів із 50 можливих).

Найбільше позитивних емоцій відзначено у відповідях на стани, пов'язані з міжособистісною взаємодією, відпочинком, почуттям гумору. Це свідчить про загальну емоційну стабільність, наявність внутрішніх ресурсів і добрий вплив гумору як емоційного регулятора. У 18% зафіксовано помірно-низький рівень (25-30 балів), що може бути пов'язано з підвищеною тривожністю або особистісними особливостями.

Висновок за методикою PANAS:

Більшість учасників дослідження демонструють високу емоційну включеність у позитивні переживання, що частково може бути наслідком використання гумору в повсякденному житті як підтримуючого елемента афекту.

2. Шкала ситуативної тривожності Спілбергера-Ханіна

Мета: визначення рівня тимчасового (ситуативного) емоційного напруження.

Результати:

У 60% респондентів зафіксовано помірний рівень тривожності (41-55 балів із 80 можливих), у 26% – низький рівень (менше 40 балів). Лише 14% продемонстрували високі показники ситуативної тривожності (понад 56 балів). У респондентів із нижчими рівнями тривожності спостерігалось активне використання гумору (перехресно з результатами COPE), що вказує на можливу буферну функцію гумору щодо тривожності.

Висновок за методикою Спілбергера:

Гумор може знижувати інтенсивність ситуативної тривоги. У респондентів, які активно використовують гумор, тривожність значно нижча, ніж у тих, хто цього не робить.

3. Методика COPE (підшкала «Гумор»)

Мета: визначення рівня використання гумору як копінг-стратегії при стресі.

Результати:

У 70% респондентів отримані високі показники (9-12 балів із 12), що свідчить про активне використання гумору у важких ситуаціях. 22% демонструють середній рівень використання гумору (6-8 балів). Лише 8% практично не використовують гумор як спосіб саморегуляції.

Найчастіше респонденти зазначали, що жартують або намагаються знайти комічний аспект у складних ситуаціях для зниження емоційного напруження. Також зазначалося, що гумор допомагає налагоджувати контакт з іншими, що побічно знижує тривогу.

Висновок за COPE:

Більшість респондентів свідомо або інтуїтивно використовують гумор як захисний механізм та інструмент соціальної адаптації. Це підтверджує ефективність гумору в подоланні негативних емоційних станів.

Загальний висновок:

Результати дослідження показують, що гумор справді є дієвим засобом подолання негативних емоційних станів. Учасники, які активно використовують гумор, мають: вищий рівень позитивного афекту (PANAS), нижчу ситуативну тривожність (Спілбергер), високу стратегію гумору в подоланні стресу (COPE).

Таким чином, гумор виконує функції: емоційної регуляції (підтримує позитивний настрій), психологічного захисту (допомагає впоратися зі стресом), соціальної адаптації (полегшує спілкування та знижує напругу).

Отримані результати підтверджують доцільність використання гумору як ресурсу в психологічній допомозі, психопрофілактиці та саморегуляції.

Список використаної літератури:

1. Василик, О. М. *Психологічна реабілітація військовослужбовців: теорія і практика*. Київ: Академвидав, 2019. 240 с.
2. Martin, R. A. Sense of humor and psychological well-being: Can humor be therapeutic? // *Canadian Psychology*. 2003. Vol. 44 (1). P. 16-24. DOI: 10.1037/h0085895
3. Kuiper, N. A., Martin, R. A., Olinger, L. J. Coping humour, stress, and cognitive appraisals // *Canadian Journal of Behavioural Science*. 1995. Vol. 27 (1). P. 81-96. DOI: 10.1037/0008-400X.27.1.81
4. Abel, M. H. Humor, stress, and coping strategies // *Humor: International Journal of Humor Research*. 2002. Vol. 15(4). P. 365-381. DOI: 10.1515/humr.15.4.365
5. Lefcourt, H. M. *Humor: The Psychology of Living Buoyantly*. New York: Springer, 2001. 276 p.

6. Ручкін, В. М. Гумор як психотерапевтичний інструмент у роботі з тривожними станами // *Актуальні проблеми практичної психології*. 2015. № 2. С. 45-50.
7. Міллер, М. Гумор у практиці психотерапії // *Психологічний журнал*. 2016. № 4. С. 59-64.
8. American Psychological Association (APA). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. 5th ed. Washington, DC: APA, 2013. 947 p.
9. Карпенко, З. Л. Використання гумору як методу емоційної саморегуляції // *Практична психологія та соціальна робота*. 2020. № 7. С. 32-37.
10. Яремчук, Л. І. Психоемоційне здоров'я особистості в умовах стресу: роль гумору // *Науковий вісник ХНПУ імені Г. С. Сковороди. Психологія*. 2021. № 69. С. 120-126.

ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ І ПСИХОЛОГІЧНА СТІЙКІСТЬ: КОРЕЛЯЦІЙНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

Клюйко Юлія Володимирівна

здобувачка першого рівня вищої освіти

Навчально-наукового інституту психології

Донецького національного університету імені Василя Стуса

Науковий керівник: Оверчук Вікторія Анатоліївна

доктор економічних наук, кандидат психологічних наук, професор,

професор кафедри психології, завідувачка кафедри психології

Донецького національного університету імені Василя Стуса

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6302/>

Психологічна стійкість, як здатність особистості адаптуватись до складних життєвих обставин, зберігати внутрішню рівновагу та ефективність діяльності, дедалі більше розглядається як системна характеристика, що формується під впливом низки психічних ресурсів [1, с. 118]. Одним із ключових чинників, що потенційно визначає рівень психологічної стійкості, виступає емоційний інтелект – здатність розпізнавати, розуміти, регулювати та конструктивно використовувати емоції в міжособистісній взаємодії [3, с. 201]. Високий рівень емоційного інтелекту сприяє розвитку емпатії, самоприйняття, здатності до саморефлексії, що є основою для формування професійної ідентичності майбутніх психологів [2, с. 213].

Метою даного дослідження є емпіричне вивчення взаємозв'язку між рівнем емоційного інтелекту та параметрами психологічної стійкості студентів-психологів. Представимо результати кореляційного аналізу в таблиці 1.

Таблиця 1.

Кореляційний аналіз між досліджуваними параметрами
майбутніх психологів

Показники	Коефіцієнт кореляції (r)	Рівень значущості
Емоційний інтелект ↔ Комунікативні здібності	0,64**	p < 0,01
Емоційний інтелект ↔ Організаторські здібності	0,58**	p < 0,01
Емоційний інтелект ↔ Нейротизм	-0,56**	p < 0,01
Емоційний інтелект ↔ Реальна самооцінка	0,49*	p < 0,05
Емоційний інтелект ↔ Внутрішній конфлікт	-0,53**	p < 0,01
Нейротизм ↔ Самоакцептація	-0,60**	p < 0,01
Нейротизм ↔ Внутрішній конфлікт	0,67**	p < 0,01

Емоційний інтелект – Комунікативні здібності ($r = 0.64$, $p < 0.01$). Цей зв'язок є сильним і позитивним. Він свідчить про те, що студенти з високим рівнем емоційного інтелекту мають більш розвинені навички міжособистісної взаємодії, легше вступають у контакт, вміють підтримувати розмову, слухати й співпереживати. Для майбутніх психологів це критично важливо, адже саме ці навички формують основу довіри у стосунках із клієнтами. Емоційний інтелект – Організаторські здібності ($r = 0,58$, $p < 0.01$). Позитивна кореляція середньої сили. Вона вказує на те, що емоційно інтелектуальні студенти більш ініціативні, відповідальні, здатні до лідерства та координації соціальних процесів. Це може проявлятися у готовності брати на себе провідну роль у груповій роботі, що також є ознакою професійної впевненості.

Емоційний інтелект – Нейротизм ($r = -0,56$, $p < 0.01$). Негативна кореляція середньої сили. Чим вищий емоційний інтелект, тим нижчий рівень емоційної нестабільності та тривожності. Це закономірно, оскільки здатність до саморегуляції, управління емоціями та критичного осмислення ситуацій знижує інтенсивність імпульсивних реакцій і внутрішньої напруги. Для психолога це означає стійкість у роботі з емоційно складними клієнтами та вміння зберігати власний емоційний ресурс. 4. Емоційний інтелект – Реальна самооцінка ($r = 0,49$, $p < 0.05$). Позитивний зв'язок свідчить, що люди з високим ЕІ мають кращу здатність об'єктивно оцінювати себе, не применшуючи і не перебільшуючи своїх можливостей. Це свідчить про наявність внутрішньої гармонії, здорової впевненості в собі та менший ризик емоційного вигорання.

Емоційний інтелект – Внутрішній конфлікт ($r = -0,53$, $p < 0.01$). Негативний зв'язок означає, що чим вищий ЕІ, тим нижчий рівень суперечностей між реальним і ідеальним «Я». Тобто емоційно зріла особистість більш інтегрована, приймає себе такою, якою є, і має менше внутрішніх конфліктів, які є джерелом тривожності. Для студентів-психологів це важливо як індикатор психологічної зрілості і передумова емоційної стабільності в роботі з клієнтськими запитами. Нейротизм – Самоакцептація ($r = -0,60$, $p < 0.01$). Негативний сильний зв'язок. Студенти з високим нейротизмом менше приймають себе, частіше мають занижену самооцінку, внутрішню критичність. Це посилює вразливість до стресу та створює ризик перфекціонізму, самозаперечення, емоційної нестійкості.

Нейротизм $\leftrightarrow$ Внутрішній конфлікт ($r = 0,67$, $p < 0.01$). Це найсильніший зв'язок серед усіх. Він вказує, що високий рівень емоційної нестабільності майже гарантовано супроводжується глибоким внутрішнім конфліктом, тобто розбіжністю між тим, ким людина є і ким хоче бути. Це може послаблювати психологічну стійкість і спричиняти тривожні, депресивні або унікальні поведінкові патерни.

Отримані кореляційні зв'язки підтверджують гіпотезу дослідження: емоційний інтелект має суттєвий вплив на формування психологічної стійкості. Найтісніше він пов'язаний із: комунікативністю, здатністю до самоприйняття, зниженням нейротизму, внутрішньою узгодженістю особистості. Це ще раз підкреслює необхідність розвитку емоційного інтелекту в майбутніх психологів як одного з ключових механізмів підтримки психічного здоров'я, професійної ефективності та емоційного благополуччя.

Список літератури:

1. Селіванова, Л. О. *Психологічна стійкість особистості: теоретико-методологічні основи дослідження*. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. 224 с.
2. Лящ О. П. Детермінанти та можливості формування емоційного інтелекту особистості. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 12: Психологічні науки. 2015. Вип. 46 (70). – С. 208-218.
3. Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. Emotional intelligence: Theory, findings, and implications. *Psychological Inquiry*, vol. 15, no. 3, 2004, pp. 197-215.

ВПЛИВ ТРИВОЖНОСТІ НА МОТИВАЦІЮ ДОСЯГНЕННЯ АКАДЕМІЧНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ СЕРЕД СТУДЕНТІВ

Тодорчук Катерина Володимирівна

здобувачка першого рівня вищої освіти

Навчально-наукового інституту психології

Донецького національного університету імені Василя Стуса

Науковий керівник: Соловей-Лагода Оксана Анатоліївна

кандидат психологічних наук, доцент,

Донецький національний університет імені Василя Стуса

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6303/>

У 2025 році в Україні було проведено емпіричне дослідження, метою якого було з'ясування взаємозв'язку між рівнем тривожності студентів і їхньою мотивацією досягнення академічних результатів. Актуальність теми зумовлена високим рівнем психологічної напруги в суспільстві, зокрема в студентському середовищі, що пов'язано з війною, соціальною нестабільністю та особливостями освітнього процесу, включно з онлайн-навчанням.

За останні десятиліття як українські, так і зарубіжні дослідники приділяли значну увагу вивченню впливу тривожності на академічну мотивацію та продуктивність студентів [3; 4]. Серед зарубіжних науковців особливо вагомий внесок зробив Чарльз Д. Спілбергер, який розробив шкалу для вимірювання стану та рисової тривожності (STAI) та детально описав механізми впливу тривожності на поведінку і прийняття рішень.

Зі середовища українських дослідників можна відзначити роботи Т. А. Барановської [1], яка у своїх публікаціях аналізувала психопрофілактичні методики для студентів і висвітлювала, як тривожність впливає на навчальну ефективність та самооцінку. Також існують дослідження, проведені О. І. Петровою, що аналізували взаємозв'язок між емоційною регуляцією, рівнем тривожності та академічною мотивацією в умовах стресу [2]. Крім того, деякі українські науковці, зокрема І. В. Коваленко, займаються вивченням впливу соціальних та психологічних стресорів на академічну продуктивність студентів, що дозволяє краще зрозуміти специфіку впливу тривожності в сучасних умовах.

У дослідженні взяли участь 60 студентів із різних закладів вищої освіти України віком від 18 до 22 років. Для оцінки психологічного стану було використано методику Спілбергера-Ханіна (для вимірювання ситуативної та особистісної тривожності), а також методику Елерса (для визначення мотивації досягнення успіху та мотивації уникнення невдачі). Крім того, студенти самостійно вказували середній бал за останній семестр.

Результати дослідження засвідчили високий рівень тривожності серед студентів. Зокрема, 47% учасників мали високий рівень ситуативної тривожності, а 42% – високий рівень особистісної. Помірні значення були

характерні приблизно для 40% респондентів, і лише 15-16% мали низький рівень тривожності. Такі показники свідчать про загальну напруженість і психологічну нестабільність молоді в умовах війни.

У контексті мотивації досягнення більшість студентів (57%) продемонстрували високий рівень мотивації досягнення успіху, що свідчить про наявність навчальної цілеспрямованості, внутрішньої активності та прагнення до розвитку. Водночас, у 37% учасників була виявлена висока мотивація уникнення невдачі, що свідчить про наявність тривожності, страху зробити помилку, уникнення ризику і, як наслідок, зниження особистої ініціативи.

Кореляційний аналіз виявив статистично значущі взаємозв'язки між досліджуваними змінними. Зокрема, рівень ситуативної тривожності мав обернений зв'язок із мотивацією досягнення ($r = -0,61$) та прямий – із мотивацією уникнення невдачі ($r = 0,64$). Особистісна тривожність також негативно корелювала з мотивацією досягнення ($r = -0,55$). Було зафіксовано сильну позитивну кореляцію між мотивацією досягнення і середнім академічним балом ($r = 0,72$), а також сильний обернений зв'язок між загальним рівнем тривожності і академічною успішністю ($r = -0,68$).

Ідеальний профіль студента, здатного до ефективного навчання навіть в умовах соціальних і психологічних викликів, включає помірний або низький рівень тривожності, високу мотивацію досягнення, низьку мотивацію уникнення невдачі та стабільно високу академічну успішність. Такий студент демонструє емоційну стійкість, прагнення до розвитку, готовність долати труднощі й не боїться помилок, сприймаючи їх як частину навчального процесу.

Отже, роботам як зарубіжних, так і українських дослідників, сучасна психологія має достатню базу для аналізу того, як тривожність впливає на академічну мотивацію та успішність. Цей контекст сприяє розробці ефективних заходів підтримки студентів, зокрема через впровадження тренінгів з емоційної саморегуляції, когнітивно-поведінкових інтервенцій та програм розвитку внутрішньої мотивації. Результати дослідження підтвердили, що високий рівень тривожності негативно впливає на мотивацію студентів до досягнення та знижує їхню академічну продуктивність. Найуспішнішими в навчанні виявилися студенти з низьким або помірним рівнем тривожності та домінуванням мотивації досягнення над мотивацією уникнення невдачі. Ці результати свідчать про необхідність включення до освітнього процесу системної психологічної підтримки студентів, зокрема через впровадження тренінгів емоційної саморегуляції, програм розвитку стресостійкості, елементів когнітивно-поведінкової терапії, а також індивідуального психоконсультавання.

Список літератури:

1. Барановська Т. А. Психологічна самодопомога студентів у кризових умовах: техніки, вправи, рекомендації. Київ: Центр практичної психології та соціальної роботи, 2023. 112 с.

2. Петрова О. І. Вплив емоційної регуляції на академічну мотивацію студентів в умовах освітнього стресу // Актуальні проблеми психології. 2022. Вип. 1 (17). С. 42-48.
3. Spielberger C. D. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1983. 80 p.
4. Zeidner M. Test anxiety: The state of the art. New York: Plenum Press, 1998. 436 p.

ТИП ТЕМПЕРАМЕНТУ ЯК ЧИННИК АГРЕСИВНОСТІ У МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ

Шевченко Вероніка Арменівна

*студентка 3 курсу бакалаврату освітньої програми «Психологія»
Державного податкового університету*

Науковий керівник: Клевець Любов Миколаївна

*кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри
психології, педагогіки та суспільних дисциплін
Державного податкового університету*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6296/>

Актуальність проблеми. Професійна підготовка психологів вимагає не лише засвоєння теоретичних знань і практичних навичок, а й формування високого рівня емоційної саморегуляції. Одним із чинників, що можуть зумовлювати схильність до агресивної поведінки, є тип темпераменту. Знання індивідуально-типологічних особливостей майбутніх фахівців дозволяє своєчасно виявити ризики формування деструктивних моделей поведінки та підвищити ефективність професійного навчання.

Метою дослідження є проаналізувати взаємозв'язок між типами темпераменту та схильністю до агресивної поведінки у майбутніх психологів.

Огляд літератури. Класична типологія темпераментів (Гіппократ) виділяє чотири основні типи: сангвінічний, холеричний, флегматичний та меланхолічний. Згідно з дослідженнями Г. Айзенка, холерики частіше виявляють зовнішню агресію через імпульсивність та низький рівень емоційного контролю, тоді як меланхоліки схильні до внутрішньої (ауто)агресії. Сангвініки демонструють врівноваженість, соціальну гнучкість і низький рівень агресивності, а флегматики – стабільність і толерантність до зовнішніх подразників.

Виклад основного матеріалу. Проблема агресивності у студентському середовищі, зокрема серед майбутніх психологів, потребує особливої уваги, оскільки саме ця категорія фахівців у своїй професійній діяльності повинна демонструвати високий рівень емоційної зрілості, саморегуляції та конструктивної комунікації. Одним із чинників, що зумовлює індивідуальні відмінності в проявах агресивності, є тип темпераменту – вроджена біологічно

детермінована основа особистості, яка впливає на динамічні характеристики психічної діяльності.

Згідно з класичною типологією, що бере початок із вчення Гіппократа і Галена, виокремлюють чотири основні типи темпераменту: сангвінічний, холеричний, флегматичний і меланхолічний. Ці типи характеризуються різною збудливістю нервової системи, швидкістю реакцій, емоційною стабільністю та особливостями адаптації до середовища.

Дослідження психологів ХХ століття, зокрема Г. Айзенка, доповнили класичні уявлення про темперамент, запропонувавши двовимірну модель (екстраверсія – інтроверсія та нейротизм – стабільність), що дозволяє точніше описати індивідуальні відмінності. У цій моделі холеричному темпераменту властива висока екстраверсія та високий нейротизм, що зумовлює схильність до імпульсивної, емоційно зарядженої поведінки, у тому числі й до агресії. У свою чергу, меланхоліки мають високу емоційну чутливість і низьку енергійність, що може спричинити внутрішню напругу та схильність до аутоагресивних реакцій.

Сангвініки зазвичай характеризуються високою соціальністю, врівноваженістю, доброзичливістю, що знижує ймовірність агресивних проявів. Флегматики, навпаки, демонструють спокій, стійкість до фрустрації, уповільненість у реакціях, завдяки чому їхня поведінка рідко буває імпульсивною або агресивною.

Тип темпераменту відіграє роль своєрідного фону, на якому формуються особистісні якості, система установок, механізми саморегуляції. Варто зазначити, що сам по собі темперамент не є визначальним чинником агресивної поведінки, але він модулює інтенсивність та форми її прояву. Наприклад, агресивні імпульси у холериків можуть проявлятися у відкритій формі (фізичній, вербальній агресії), тоді як у меланхоліків – у вигляді пасивного опору, замкнутості або самообвинувачень.

Психологічна підготовка студентів має враховувати темперамент як основу для формування адаптивної поведінки. Практичні заняття, тренінги з розвитку емоційного інтелекту, саморефлексії, асертивності та навичок ненасильницького спілкування сприяють зниженню деструктивних проявів незалежно від типу темпераменту. Особливу увагу варто приділяти студентам із холеричним та меланхолічним темпераментом як найбільш вразливим до формування агресивних стратегій реагування на стрес.

Таким чином, тип темпераменту є важливим індивідуально-психологічним чинником, який впливає на схильність до агресивної поведінки у майбутніх психологів. Усвідомлення цього взаємозв'язку дозволяє підвищити ефективність психопрофілактичної роботи та якість професійної підготовки фахівців у сфері психології.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, тип темпераменту є важливою індивідуально-психологічною характеристикою, що суттєво впливає на рівень та форми прояву агресивності у майбутніх психологів. Темперамент визначає динамічні особливості психіки, які відіграють ключову роль у регуляції емоційної сфери особистості, особливо в умовах

навчального навантаження, міжособистісних конфліктів та фрустраційних ситуацій, характерних для студентського середовища.

Проведений теоретичний аналіз свідчить, що найвищу схильність до агресивної поведінки демонструють особи з холеричним типом темпераменту, що обумовлено їхньою підвищеною збудливістю, імпульсивністю та недостатньою емоційною стабільністю. У представників меланхолійного темпераменту агресивність найчастіше виявляється у формі аутоагресії, замкнутості, емоційного напруження та підвищеної вразливості. Натомість студенти з сангвінічним та флегматичним темпераментом зазвичай мають нижчий рівень агресивності, завдяки більшій врівноваженості, соціальній гнучкості та схильності до самоконтролю.

Розуміння взаємозв'язку між типом темпераменту та агресивністю має важливе практичне значення для побудови ефективної системи психопрофілактики в освітньому середовищі. Врахування типологічних особливостей студентів дозволить підвищити ефективність підготовки майбутніх фахівців, запобігти деструктивним формам емоційного реагування та сформулювати основу для професійної стійкості у сфері психологічної допомоги.

Список літератури:

1. Айзенк Г. Ю. Особистісний опитувальник. URL: https://www.eztests.xyz/tests/personality_eysenck/
2. Ассінгер. Оцінка агресивності у відносинах. URL: https://www.eztests.xyz/tests/social_assinger
3. Виміри особистості Ганса Айзенка. URL: <https://surli.cc/izruhq>
4. Доллард Дж., Міллер Н. Теорія соціальної агресії. – К.: Наукова думка, 2017.
5. Ковальчук Т. В. Психологія девіантної поведінки: теорія та практика. – Одеса: Педагогічна думка, 2018.
6. Методика діагностики показників та форм агресії Басса-Даркі. URL: <https://surl.li/gludco>
7. Психологія агресивної поведінки: навчальний посібник / ред. О. П. Фролова. – Київ: Освітній сектор, 2019. – 300 с.
8. Яценко Т. С. Формування умінь і навичок у майбутніх психологів-практиків у процесі глибинного пізнання цілісності психіки. Problems and strategies for the development of pedagogical and psychological education in Ukraine and EU countries. Riga, Latvia, 2021. С. 72-78.

ОПІКА НАД ДІТЬМИ-СИРОТАМИ І ДІТЬМИ, ПОЗБАВЛЕНИМИ БАТЬКІВСЬКОГО ПІКЛУВАННЯ

Даценко Іван Тарасович

студент 4 курсу спеціальності «Право»

Таращанського технічного та економіко-правового фахового коледжу

Науковий керівник: Голобородько Наталія

викладач юридичних дисциплін

Таращанського технічного та економіко-правового фахового коледжу

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6288/>

Малолітні особи, які є сиротами або позбавлені батьківського піклування, підлягають встановленню опіки, відповідно до норм цивільного законодавства. Проблематика захисту прав дітей-сиріт і дітей, позбавлених батьківського піклування, є надзвичайно особливою, з огляду на особливий соціально-правовий статус дітей як осіб, що перебувають у процесі фізичного, психологічного та соціального розвитку. Забезпечення умов для повноцінного й гармонійного зростання цієї категорії осіб є обов'язком держави та суспільства. Як слушно зазначає А. Шеремет, «забезпечення цих умов має бути своєчасним і не може чекати кращих часів, бо коли суспільство не бачить потреби у захисті дітей і не забезпечує його, майбутнє стає небезпечним». Інститут опіки є одним з найпоширеніших правових форм влаштування дітей, які залишилися без належного батьківського догляду. На думку С. Є. Морозової, інститут опіки над дітьми-сиротами та дітьми, позбавленими батьківського піклування, виконує не лише охоронну, а й профілактичну функцію, зокрема – сприяє запобіганню втягненню дітей у зловживання алкоголем, наркотичними та токсичними речовинами, усуненню явища дитячої бездоглядності, а також стимулює відповідальне ставлення батьків або осіб, які їх замінюють, до виконання своїх виховних обов'язків. Водночас, не в усіх випадках бездоглядність дітей є наслідком асоціальної або протиправної поведінки батьків, включаючи зловживання алкогольними чи наркотичними речовинами. У сучасних умовах дедалі частіше спостерігається нова форма дитячої бездоглядності, зумовлена трудовою міграцією батьків, які залишають країну з метою заробітку та захисту своє життя та здоров'я від воєнних дій, що відбуваються у країні. Ця ситуація актуалізує необхідність законодавчого врегулювання інституту тимчасової опіки над дітьми в період відсутності законних представників. Вимоги до осіб, які можуть бути призначені опікунами, закріплені у статті 64 ЦК України. Не допускається призначення опікуном фізичної особи, яка була позбавлена батьківських прав (у разі, якщо такі права не поновлені), а також особи, чия

поведінка або особисті інтереси суперечать інтересам підопічного. Вимоги до опікуна доцільно класифікувати на дві групи: негативні вимоги – умови, за яких особа не може бути призначена опікуном за жодних обставин (зокрема, положення ст. 64 ЦКУ та ст. 244 СКУ) та позитивні вимоги – критерії, яким має відповідати кандидат на виконання функцій опікуна, з урахуванням потреб і інтересів особи, що перебуває під опікою. Згідно з положеннями цивільного законодавства, опікуном може бути лише фізична особа, яка має повну цивільну дієздатність. Проте сімейне законодавство містить певні уточнення (ст. 244 СКУ) щодо обов'язкової умови досягнення повноліття особою, яка призначається опікуном над дитиною. Отже, обґрунтованим є висновок, що у випадку встановлення опіки над неповнолітніми особами (дітьми), опікуном може виступати виключно повнолітня особа з повною цивільною дієздатністю. Натомість для здійснення опіки над повнолітніми особами допускається призначення фізичної особи, яка має повну цивільну дієздатність, незалежно від того, досягла вона 18-річного віку чи набула дієздатності у порядку, передбаченому чинним законодавством, зокрема внаслідок реєстрації шлюбу. При призначенні опікуна для малолітньої особи враховується бажання підопічного відповідно до абз. 2 п. 4 ст. 63 ЦК України. Це впливає з положення ч. 1 ст. 12 Конвенції ООН про права дитини, відповідно до якої держави-учасниці Конвенції мають забезпечити дитині, здатній сформулювати власні погляди, право вільно висловлювати ці погляди з усіх питань, згідно з її віком і зрілістю.

Література:

1. Конституція України: Закон від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1996.
2. Конвенція ООН про права дитини від 20.11.1989 року.

ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ ЗАКОНОДАВСТВА ПРО ОПІКУ В УКРАЇНІ

Смоліна Софія Сергіївна

студентка 2 курсу спеціальності «Право»

Таращанського технічного та економіко-правового фахового коледжу

Науковий керівник: Голобородько Наталія

викладач юридичних дисциплін

Таращанського технічного та економіко-правового фахового коледжу

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6287/>

Правова держава покликана через механізми правотворчості й діяльність компетентних органів державної влади забезпечувати належний рівень життя кожній особі, яка в силу певних обставин потребує опіки, а також створювати сприятливі умови для її всебічного розвитку. Інститут опіки є інтегральним

елементом правової системи кожної демократичної держави та репрезентує рівень правосвідомості суспільства у ставленні до осіб, які потребують соціального та правового захисту. Ефективність реалізації покладених на нього завдань безпосередньо залежить від загального рівня соціально-економічного розвитку держави, а також дієвого нормативно-правового регулювання.

На сучасному етапі особливої наукової значущості набуває питання дослідження правової природи опіки та особливостей її встановлення щодо дітей-сиріт, дітей, позбавлених батьківського піклування, а також повнолітніх осіб з обмеженою цивільною дієздатністю. Темі інституту опіки присвячено праці таких вітчизняних науковців, як І. А. Бірюков, Г. М. Бойченко, В. С. Гопанчук, О. В. Дзера, А. О. Дутко, Г. А. Магдесян, Х. В. Майкут, Л. Ю. Міхєєва, С. Є. Морозова, К. А. Неволін, А. М. Нечаєва, Н. Я. Рудий, В. І. Сінайський та ін. Проте, низка як теоретичних, так і прикладних аспектів залишається недостатньо дослідженою. Відсутнє єдине бачення щодо системного місця інституту опіки в законодавчому полі України, а також актуальною залишається потреба у формуванні науково обґрунтованих пропозицій щодо удосконалення чинного правового регулювання у цій сфері. Інститут опіки є однією з найдавніших та усталених забезпечення реалізації й захисту особистих немайнових і майнових прав та законних інтересів малолітніх і неповнолітніх осіб, а також повнолітніх осіб, які через стан здоров'я не спроможні самостійно здійснювати свої права й виконувати обов'язки. У дохристиянський період в Київській Русі відносини опіки регулювались виключно правовими звичаями, виробленими віковим життям народу. За звичаєм опікунами ставали близькі родичі та оскільки майно належало усьому роду, здебільшого опікун не був зв'язаний з підопічним майновими повинностями, в обов'язки входило лише належне виховання опікуваного. Першу письмову згадку про призначення опіки знаходимо у «Повісті минулих літ»: «Помер Рюрик і передав княжінне своє Олегові, що належав до племені варязького, доручивши йому сина свого Ігоря, був бо той ще малою дитиною». З прийняттям «Руської Правди» норми інституту опіки стали більш чіткими, досконалішими та формально визначеними. Ст. 99 Просторової редакції «Руської Правди» описує загальні засади встановлення опіки в Київській Русі. Якщо батько за життя не залишав заповіту, – вступала в дію ця норма. Нею встановлювалось, що в разі смерті батька, дітей, які не можуть про себе подбати, разом з рухомим та нерухомим майном передати під опіку ближчому родичу. Передача майна опікуваного мала відбуватись при свідках. В Галицько-Волинському князівстві зустрічаємо приклад встановлення опіки малолітнім синам князя Романа та Казимира II шляхом укладення міжнародного договору, відповідно, з Угорщиною та Польщею. Очевидно, такі високопоставлені та впливові опікуни могли більш ефективно здійснювати опіку. Ще однією вдалою кодифікацією стали «Зібрання малоросійських

прав» 1807 р. З'являється норма Хелмінського права, за якою «діти чоловічої статі з 14 років, а дівчата з 12 можуть вимагати призначити вибраного ними самими опікуна». Отже, хоча існували різні підстави покликання до опіки в будь-якому разі як опікуни, так і піклувальники призначалися державною владою.

Література:

1. Конституція України: Закон від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1996.
2. Рудий Н. Я. Інститут опіки і піклування в Україні: історико-правове дослідження: монографія / 2019. – 216 с.

ГЕНДЕРНА ПОЛІТИКА ТРЕТЬОГО РЕЙХУ КРІЗЬ ПРИЗМУ ПОГЛЯДІВ ГЕРТРУДИ ШОЛЬЦ-КЛІНК

Ковальчук Вікторія Василівна

аспірантка, Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

ORCID: 0000-0001-7428-9124

Науковий керівник: Драч Оксана Олександрівна

доктор історичних наук, професор,

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6293/>

Гендерна політика Третього Рейху була одним із ключових аспектів нацистської ідеології, спрямованим на докорінну перебудову суспільних ролей чоловіків та жінок. Однією з ключових фігур у формуванні та пропагуванні гендерних ролей, особливо ролі жінок, в цей період була Гертруда Шольц-Клінк, очільниця Націонал-соціалістичної жіночої організації. Тому аналіз її бачення з даного питання може посилити розуміння гендерної політики нацистської Німеччини.

У виступі з нагоди нового 1936 року «Бути німцем – значить бути сильним», уривки з якого були опубліковані у черговому випуску жіночого журналу «NS Frauen-Warte», Гертруда Шольц-Клінк здійснила оцінку попередніх років перебування націонал-соціалістів при владі та розкрила перспективи на майбутнє нацистської Німеччини. Також в контексті свого виступу вона охарактеризувала власне бачення на гендерні ролі німців. Вона наголошувала на природніх ролях обох статей, які мали властиві лише їм завдання в рамках розбудови Третього Рейху. Зокрема, жінці відводилася роль матері нації, яка мала піклуватися не лише про власних дітей, а й про тих, хто може потребувати її підтримки. Саме материнство, в розумінні Г. Шольц-Клінк, мало стати справжнім покликанням німецьких жінок. Разом з тим, не відкидалася ідея служіння націонал-соціалістичному руху за рахунок виконання жінками своїх обов'язків на трудовій службі, на заводі, в університеті чи в лікарні [1]. Хоча, як свідчила реальність буття Третього Рейху, можливості жіночої реалізації поза материнством та родиною були досить обмеженими.

В тому ж 1936 році, але вже у вересні, на черговому з'їзді Німецької Жіночої Ліги, виступаючи перед присутніми, Шольц-Клінк назвала події 1933 року, коли до влади у Німеччині прийшли націонал-соціалісти, революцією, яка «повернула німецьку націю до її справжнього «я» [2]». Голова нацистської Жіночої Ліги апелювала до становища жінок в більшовицькій Росії, де було проголошено юридичну рівність чоловіків і жінок. В її розумінні, подібний стан

речей в державі лише заважав її розвитку, оскільки був антиприродним. В свою чергу, нацистська Німеччина дотримувалася природнього порядку речей, де обидві статі виконували свої природні обов'язки.

Виступаючи з нагоди п'ятої річниці приходу нацистів до влади у Німеччині у 1938 році на щорічному партійному з'їзді, Г. Шольц-Клінк виступила із промовою «Традиція не означає застій, а радше обов'язок». Мався на увазі обов'язок служити спільноті та нації. В баченні Шольц-Клінк, людина повинна відчувати зв'язок із спільнотою та жити заради її сили та порядку. Віра у велич своєї нації вимагає самовідданої боротьби, щоденної праці та наполегливості. Тільки ті, хто діють, а не говорять порожні слова, є справжніми носіями цієї віри. Лише завдяки цій вірі та зусиллям минулих поколінь німецький народ зміг зберегти свою силу, і вже під керівництвом Адольфа Гітлера, був зобов'язаний забезпечити процвітання майбутнього. В контексті реалізації цього майбутнього Шольц-Клінк передбачала залучення певної частини молодих дівчат до праці у сфері соціального забезпечення та охорони здоров'я, допоки не буде навчена необхідна кількість фахівців-чоловіків в даній сфері. Було наголошено на тимчасовості залучення жінок до виконання подібних обов'язків, оскільки це суперечило природному порядку речей [3].

Таким чином, аналіз переконань Гертруди Шольц-Клінк чітко демонструє її ключову роль у пропагуванні традиційного бачення гендерних ролей у Третьому Рейху. Її риторика підкреслювала природність та взаємодоповнюваність чоловічих і жіночих функцій, де жінкам відводилася першочергова роль матері нації. Хоча Шольц-Клінк і не повністю відкидала можливість жіночої зайнятості поза родиною, її бачення передбачало обмеженість та тимчасовість такої участі, особливо у сферах, які традиційно вважалися чоловічими. Отже, бачення Гертруди Шольц-Клінк відіграло значну роль у легітимізації та поширенні гендерної політики Третього Рейху, яка обмежувала можливості жінок та закріплювала їхню підпорядковану роль у суспільстві.

Список літератури:

1. Scholtz-Klink G. To Be German Is to Be Strong. Translated by R. Bytwerk. German Propaganda Archive. 1936. URL: <https://research.calvin.edu/german-propaganda-archive/scholtz-klink2.htm> (дата звернення: 26.05.2025).
2. The Rally of the German Women's League. Translated by R. Bytwerk. German Propaganda Archive. 1936. URL: <https://research.calvin.edu/german-propaganda-archive/pt36frau.htm> (дата звернення: 26.05.2025).
3. Scholtz-Klink G. Tradition Does Not Mean Stagnation, But Rather Obligation Translated by R. Bytwerk. German Propaganda Archive. 1938. Retrieved from <https://research.calvin.edu/german-propaganda-archive/scholtz-klink1.htm> (дата звернення: 27.05.2025).

АРХІВИ УКРАЇНИ ЯК ДЖЕРЕЛО ІСТОРИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ (НА ПРИКЛАДІ ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕРЖАВНОГО АРХІВУ ВИЩИХ ОРГАНІВ ВЛАДИ ТА УПРАВЛІННЯ УКРАЇНИ)

Саламаха Ігор Павлович

кандидат історичних наук, доцент,
доцент кафедри права та інформаційної діяльності,
Національний лісотехнічний університет України
ORCID: 0000-0002-4191-5800

Інтернет-адреса публікації на сайті:
<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6248/>

Історична пам'ять є однією із фундаментальних засад національної ідентичності, формуючи усвідомлення минулого, його вплив на сучасність та уявлення про майбутнє спільноти. У цьому процесі архіви відіграють важливу роль. Вони є не просто місцем зберігання документальних свідчень минулих часів, а й активними осередками створення та передачі історичної пам'яті, репрезентації нації та її історико-культурної спадщини, усвідомлення своєї суб'єктності та тяглості в історії. Архівні матеріали як надійні джерела інформації відкривають унікальні можливості для ретельного та неупередженого аналізу історичних подій, дозволяючи уникнути викривлень та маніпуляцій.

Як частину інфраструктури, що забезпечує збереження, презентацію та популяризацію історичної пам'яті, архівні установи виконують низку важливих функцій. *По-перше*, комплектування, тобто систематичне поповнення архівних фондів документами, що мають історичну, наукову, соціально-економічну, політичну або культурну цінність. *По-друге*, облік та зберігання (йдеться насамперед про забезпечення належних умов для фізичного збереження документів, їхнього обліку та каталогізації). Також серед пріоритетних завдань Державної архівної служби України є «цифровізація усіх процесів архівної справи та діловодства; організація формування документів Національного архівного фонду; забезпечення збереженості Національного архівного фонду як складової всесвітньої культурної спадщини» [1]. *По-третє*, йдеться про науково-технічне опрацювання, формування фондів та описів, створення каталогів та довідкового апарату для полегшення пошуку потрібних документів та їх використання. *По-четверте*, забезпечення «рівного доступу до інформаційних ресурсів суспільства, зокрема, архівних інформаційних ресурсів» [1]. Доступ до архівних документів має бути забезпечений для дослідників, представників державних органів, громадських організацій та зацікавленим особам [2]. *По-п'яте*, організація виставок, публікація документів, проведення лекцій та інших просвітницьких та науково-популярних та наукових заходів, спрямованих на ознайомлення громадськості з архівними матеріалами, специфікою їх використання для вивчення історії, збереження культурної спадщини, формування ідентичності тощо [3]. Зокрема, в Україні 24 грудня

2024 р. Розпорядженням Кабінету Міністрів України схвалено «Стратегію захисту документальної спадщини як запорука збереження національної ідентичності та державності на період до 2027 року», у якій наголошено:

«<...>Архіви є важливим інструментом формування історичної пам'яті кожної країни, нації та людства в цілому, що сприяють реалізації права людини на інформацію, захисту демократії, розвитку держави і громадянського суспільства.

Архівні установи на тлі зростання викликів і посилення загроз, спричинених збройною агресією Російської Федерації проти України, беруть активну участь у динамічно змінюваній реальності шляхом реалізації ініціатив із захисту та надання доступу до документальних свідчень минулого для підтримки розвитку держави і українського суспільства, зміцнення його ідентичності. <...>» [4].

Україна, з її багатовіковою та складною історією, володіє значним архівним фондом, який відображає різні періоди її становлення та розвитку. Серед численних архівних установ особливе місце займає Центральний державний архів вищих органів влади та управління України (ЦДАВО України). У архіві зберігаються унікальні документи, що фіксують діяльність центральних органів державної влади та управління України з 1991 р., а також низка унікальних фондів періоду Української Революції, української еміграції, періоду Другої світової війни, історії УРСР, фонди особового походження [5].

ЦДАВО України є однією з ключових архівних установ країни, історія якої починається з 1921 р. Тоді це був Центральний архів революції, де були зібрані документи, що відображають історію революційного руху у радянському форматі, а також матеріали центральних державних установ з 1917 р. Ці документи стали основою для сучасних фондів ЦДАВО України. Згодом до архіву приєднали також матеріали, які раніше зберігалися у створеному в 1926 р. Центральному архіві праці та Всеукраїнському центральному державному архіві (1930 р.) [6].

У контексті тематики дослідження нас цікавлять документи, що зберігають цінні свідчення про діяльність різних владних структур, що діяли на території України у перші десятиліття ХХ ст.: Української Центральної Ради та Української Народної Республіки (березень 1917 – квітень 1918), Української Держави на чолі з гетьманом Павлом Скоропадським (квітень – листопад 1918), Директорії УНР (листопад 1918 – лютий 1919), Української Соціалістичної Радянської Республіки та Української Радянської Соціалістичної Республіки (1917–1991). Архів містить документи періоду Української революції 1917–1921 рр., зокрема Універсали Української Центральної Ради, проекти Конституції УНР (грудень 1917 р.) та Конституції Української Держави (1918 р.), Акт злуки ЗУНР з УНР від 22 січня 1919 р. Їх доповнюють матеріали про національну символіку, мову, громадянство, а також документи Західноукраїнської Народної Республіки та Карпатської України [7].

Кожен із цих документів є частиною складної мозаїки минулого, що дає змогу сучасникам відтворити події та глибше зрозуміти мотивацію їхніх учасників. Особливу цінність для збереження історичної пам'яті становлять матеріали, які відображають ідеологічні засади і політичні програми українських урядів та політичних діячів. Документи Центральної Ради, Директорії УНР та Української Держави Павла Скоропадського дозволяють простежити розвиток української політичної думки, а також усвідомити прагнення українців до самовизначення і здобуття незалежності. Їхнє детальне вивчення сприяє розвінчанню міфів і стереотипів, що довгий час нав'язувалися українській історії. На сайті архіву ми знайдемо «Путівник» – електронний ресурс для «надання доступу до повнотекстового довідкового апарату архіву та його оцифрованих фондів. Ресурс забезпечує повнотекстовий пошук за назвами фондів, історичними довідками та анотаціями до фондів і описів, а також заголовками справ. Показчики імен, організацій та географічних назв є електронними аналогами традиційних карткових каталогів та надають додаткову інформацію дослідникам. Оцифровані матеріали доступні для перегляду через зручний інтерфейс, а неоцифровані справи можуть бути замовлені до читального залу архіву онлайн через особистий кабінет» [5].

У фондах (ЦДАВО) збережено цінні документальні свідчення, які розповідають про складний і багатогранний процес українського національно-визвольного руху, що розгорнувся після розпаду Російської та Австро-Угорської імперій. Архівні документи відображають важливі події тієї доби: створення та діяльність першого українського парламенту – Центральної Ради, формування перших урядів, проголошення незалежності Української Народної Республіки, розвиток конституційних основ державності, зусилля українських земель щодо об'єднання в єдину соборну державу, подвиги військових часів Української революції, визнання України на міжнародній арені, а також погляди видатних політичних діячів того періоду. Протягом 2017-2021 рр. оригінали цих документів були виставлені у читальному залі архіву. Крім того, організовано онлайн-виставки та створено цифрові добірки на офіційному сайті ЦДАВО України і на сторінці архіву у Facebook. Для користувачів вебсайту запровадили спеціальну рубрику «Українська революція: архівні хроніки», де представлено календар подій Української революції [8].

Також, завдяки цифровізації матеріалів архіву, бажаючі мають можливість ознайомитися з унікальними документами: II Універсал Української Центральної Ради; Нота Генерального Секретаріату Української Народної Республіки до Ради Народних Комісарів РСФРР у відповідь на Маніфест РНК з ультимативними вимогами до Української Центральної Ради. 29 грудня 1917 р.; Універсал Директорії Української Народної Республіки про злуку з Західно-Українською Народною Республікою. 22 січня 1919 р.; Закон про громадянство Української Народної Республіки; Протокол № 2, засідання представників урядів Української Народної Республіки та Білоруської Народної Республіки щодо

встановлення державних кордонів; Протокол № 3, засідання представників урядів Української Народної Республіки та Білоруської Народної Республіки щодо встановлення державних кордонів; Протокол № 4, засідання представників урядів Української Народної Республіки та Білоруської Народної Республіки щодо встановлення державних кордонів. 22 квітня 1918 р.; Витяг з протоколу засідання Української Центральної Ради щодо ухвалення Закону про Національно-Персональну Автономію. 9 січня 1918 р.; Заповіт Гетьмана Української Держави Павла Скоропадського. 3 серпня 1918 р. [9]. Ці та низка інших архівних матеріалів, допомагають нам, спираючись на мову документів, засвідчити політичну історію українства тих буремних років та зрозуміти багато в чому й перебіг нинішніх подій.

Документи Центрального державного архіву вищих органів влади та управління України є важливим джерелом для наукових досліджень з історії України, особливо перших десятиліть ХХ ст. Вони відкривають можливість для науковців: відтворювати хід політичних подій та процесів; аналізувати процес ухвалення ключових державних рішень; досліджувати соціально-економічний розвиток країни; вивчати культурне життя та досягнення у сфері науки; відновлювати біографії видатних історичних особистостей.

Активне поширення архівних документів є важливим засобом формування історичної свідомості та пам'яті. ЦДАВО активно займається такими заходами:

- організовує виставки архівних документів, що надає можливість наочно представити унікальні історичні матеріали, привертаючи увагу громадськості до їхньої цінності [10];
- готує та видає документальні збірники і науково-популярної літератури, завдяки чому архівна інформація стає доступнішою для всіх, інтегруючись у науковий та освітній простори [11];
- проведення лекцій, семінарів, круглих столів. Такі заходи створюють платформу для обміну знаннями та обговорення важливих історичних тем, опираючись на архівні джерела [12].
- співпраця з навчальними закладами та медіа. Така взаємодія сприяє поширенню інформації про архівні матеріали у суспільстві, зокрема серед молодого покоління [13].

Архіви України, зокрема ЦДАВО, мають величезне значення як джерело історичної пам'яті. Їхня діяльність спрямована на збереження унікальних документальних свідчень минулого, що дозволяє об'єктивно вивчати історію, формувати національну ідентичність та протидіяти фальсифікації історичних фактів. ЦДАВО України відіграє стратегічну роль у збереженні матеріалів, які відображають ключові етапи становлення та розвитку української державності. Забезпечуючи доступ до цих документів і сприяючи їх широкому поширенню, архів сприяє збереженню й укріпленню історичної пам'яті українського народу.

Сучасні виклики, з якими стикаються архівні установи України, потребують спільних зусиль держави, науковців та громадськості для сталого розвитку галузі. Серед пріоритетних завдань – інвестування в архівну сферу, впровадження сучасних технологій, розширення доступу до архівних ресурсів і популяризація історичних знань. Усі ці заходи спрямовані на зміцнення ролі архівів як фундаментальної інституції національної пам'яті, особливо важливого в умовах російсько-української війни.

Список літератури:

1. Місія. Державна архівна служба України. *Офіційний вебпортал органу виконавчої влади*. URL: <https://archives.gov.ua/ua/%d0%bc%d1%96%d1%81%d1%96%d1%8f-%d0%b1%d0%b0%d1%87%d0%b5%d0%bd%d0%bd%d1%8f-%d1%86%d1%96%d0%bd%d0%bd%d0%be%d1%81%d1%82%d1%96-%d0%bf%d1%80%d1%96%d0%be%d1%80%d0%b8%d1%82%d0%b5%d1%82%d0%b8/>
2. Україна відкрила доступ до архівних документів. *Урядовий кур'єр*, 14 червня 2016. URL: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/ukrayina-vidkrila-dostup-do-arhivnih-dokumentiv/>
3. Назаренко К. Минуле заради майбутнього: про роль архівів у збереженні пам'яті про події та наслідки війни. *Zmina*, 8 травня 2025. URL: <https://zmina.info/articles/mynule-zarady-majbutnogo-pro-rol-arhiviv-u-zberezhenni-pamyati-pro-podiyi-ta-naslidky-vijny/>
4. Стратегія захисту документальної спадщини як запорука збереження національної ідентичності та державності на період до 2027 року. Кабінет Міністрів від 24 грудня 2024 р. № 1349-р. *Верховна Рада України. Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1349-2024-%D1%80#Text>
5. Путівник. *ЦДАВО України*. URL: <https://e-resource.tsdavo.gov.ua/guide/>
6. Маковська Н. Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Енциклопедія історії України: Т. 10: Т-Я. НАН України. Інститут історії України. Київ : Видавництво «Наукова думка», 2013. URL: http://resource.history.org.ua/cgi-bin/eiu/history.exe?Z21ID=&I21DBN=EIU&P21DBN=EIU&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=eiu_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=TRN=&S21COLORTERMS=0&S21STR=Tsentralnyj_vyschykh
7. Ресурси. *Центральний державний архів вищих органів влади та управління України*. URL: <https://tsdavo.gov.ua/>
8. «Українська революція: архівні хроніки». До 100-річчя Української революції 1917-1921 рр. *Центральний державний архів вищих органів влади та управління України*. URL: <https://tsdavo.gov.ua/ukrayinska-revoljutsiya-arhivni-hroniky-2/>
9. Унікальні документи. *Центральний державний архів вищих органів влади та управління України*. URL: <https://tsdavo.gov.ua/category/unikalni-dokumenty/>
10. У кулуарах Верховної Ради України одночасно експонувалися ще дві виставки, підготовлені ЦДАВО України: «Тільки прапори цвітуть» та «Історичні

- паралелі: автографи». *Центральний державний архів вищих органів влади та управління України*, 25.08.2024. URL: <https://tsdavo.gov.ua/ostanni-novyny/ukuliarah-verhovnoyi-rady-ukrayiny-odnochasno-eksponuvalysya-shhe-dvi-vystavky-pidgotovleni-czdavo-ukrayiny-tilky-prapory-czvitut-ta-istorychni-paraleli-avtografi/>
11. Бібліографія. *Центральний державний архів вищих органів влади та управління України*. URL: <https://tsdavo.gov.ua/bibliografiya/>
12. Проблеми збереження культурної спадщини обговорено за онлайнним круглим столом у ЦДАВО України. *Центральний державний архів вищих органів влади та управління України*, 27.04.2022. URL: <https://tsdavo.gov.ua/novyny/problems-zberezhennya-kulturnoyi-spadshhyny-obgovoreno-za-onlajnovym-kruglym-stolom-u-czdavo-ukrayiny/>
13. Центральний державний архів вищих органів влади та управління України. *Facebook*. URL: https://www.facebook.com/tsdavo/?locale=ru_RU

ІСТОРИКО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ ТА ДІЯЛЬНОСТІ КУЛЬТУРНОЇ РЕФЕРАНТУРИ ПУН-ОУН

Ухач Володимир Васильович

магістр права, викладач циклової комісії права та правоохоронної діяльності Відокремленого структурного підрозділу «Фаховий коледж економіки, права та інформаційних технологій Західноукраїнського національного університету»

Ухач Василь Зіновійович

*кандидат історичних наук, доцент кафедри теорії права та конституціоналізму Західноукраїнського національного університету
ORCID: 0000-0002-2106-5335*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6261/>

У 1929 році окремого культурно-освітнього сектору в середовищі українського націоналістичного руху не було передбачено, але завдання і компетенції його значною мірою зросли з обов'язками ідеологічного й пропагандистського секторів, пересікаючись місцями з компетенцією суспільно-політичного.

Окреслюючи напрями діяльності утвореної в 1937 році з ініціативи та підтримки Є. Коновальця культурної реферантури Проводу українських націоналістів (далі – ПУН), необхідно наголосити, що Організація Українських Націоналістів надавала (далі – ОУН) їй значної уваги, оскільки відродження національної Української Держави, до чого змагала ОУН, було немислиме не лише без відродження культурних надбань минулого, але й без створення нової національної культури. Завдання українського мистецтва націоналісти вбачали

у «виведенні всіх тих цінностей, які б скріплювали, а не розслаблювали душу нації [...]» [1, с. 64].

Вагомий внесок у її організаційне оформлення, у розробку теоретичних основ культурно-освітньої політики ОУН та у практичну діяльність організації належить О. Ольжичу-Кандибі. У 1929 році О. Ольжич вступає в ряди ОУН, яку назвав «військом незримим поневоленої нації», а Є. Коновалець, впроваджуючи О. Ольжича в члени Проводу, доручив йому організацію та розбудову культурно-освітньої реферантури ПУН.

У завдання культурно-освітньої реферантури входило: оформити духовний сектор праці ОУН, надавши йому філософсько-світоглядний фундамент; визначити план праці й черговість завдань на майбутнє; знайти людську базу для її діяльності [2, с. 76].

Окреслюючи філософські та ідеологічні основи нової реферантури, аналізуючи культурні процеси та духовний стан України, О. Ольжич у статті «В авангарді героїчної доби» писав, що український націоналізм творитиме культуру героїчної доби – культуру націоналістичну, що значить українську культуру – найбільше і найглибше українську. «Визначатимуть її дві координати: національність і героїчність. У цьому зміщається тверде опертя на національній традиції» [3, с. 253]. Аналізуючи український культурний процес, О. Ольжич писав, що кожний великий рух творить своєрідний новий тип культури, опертий на націоналістичних джерелах духовності народу. Тільки національна культура, оперта на духовній природі та історичній традиції, в змозі забезпечити органічний вияв творчих сил кожної людини й нації в цілому.

О. Ольжичем-Кандибою визначено основні засади організації націоналістичної культурної політики: по-перше, важливою засадою культурної політики ОУН визнавалася стимуляція, а не «адміністрування» мистецтвом і наукою, бо джерелом мистецтва є творча воля; по-друге, необхідність становлення націоналістичної теорії мистецтва та організація його масового споживання [4, с. 227-228].

Увагу привертають розроблені О. Ольжичем конкретні завдання ОУН у культурно-освітній ділянці. Так, у ділянці літератури ставилося завдання духовної організації письменницьких кадрів та допомога їхньому творчому зростанню; становлення націоналістичної теорії літератури, критики та бібліографії тощо. У галузі науки – духовна організація та становлення націоналістичної філософії наукових дисциплін, налагодження науково-дослідницької роботи. В освітньо-просвітницькій сфері, яка мала б слугувати закріпленню в найширших масах народу націоналістичної духовності, нагальною поставала проблема організації навчально-виховної системи, опертої на засадах національної традиції [5, с. 230-231].

Важливого значення надавав О. Ольжич питанням навчання і виховання української молоді на національних засадах. У його розумінні, націоналістичне

виховання молодого покоління має на меті виплекати гармонійний, цілісний та сильний тип людини-українця. Основною рисою цього виховання мала бути національність змісту і форми. Освітній матеріал у націоналістичній педагогіці повинен бути підпорядкований етично-виховним завданням. Це не «освіта для освіти», а використання знання для формування духовного типу і характеру та озброєння знання для життєвої боротьби [6].

О. Ольжич наголошував, що виховання від дошкільного віку і до повноліття має бути нерозривним процесом з єдиною розвитковою лінією та продуманою системою, взаємодоповненням таких складових: домашнє виховання, шкільне виховання (дитсадок, народна, середня і вища школи), виховна система молодіжних організацій, інших суспільних чинників (дитяча преса, книга, театр, кіно і т.п.). Отже, українська молодь повинна «зазнати» національного виховання.

Вказуючи на важливість дошкільного виховання (діти від 4 до 7 років), в основі якого повинна лежати народність, О. Ольжич підкреслював, що уже з цього віку необхідно починати розбудову національного виховання молоді й цілого народу. Народна пісня, музика, читане і писане слово, дитячий театр, вертеп, образотворчі засоби – все, що складає національну самобутність, кращі зразки світової літератури, повинні всеціло увійти в щоденне життя дитини. Виховання українського дошкілля повинно бути за формою і змістом, своїм спрямуванням справді українським, національним, невід’ємну основу якого має складати народна культура.

За О. Ольжичем, в основі навчання і виховання доросту (8-16 років) має лежати історична традиція українського народу з її героїкою та романтикою княжої, козацької доби. У цьому віці актуальним є колективна праця в молодіжних організаціях. Освітній матеріал у цьому віці має бути «безглядно вартісний та виховний» [7, с. 130].

Період юнацтва (15-18 років) є найвідповідальнішим, оскільки відбувається остаточне формування особистості. Література, лекції, спорт, наполеглива самостійна праця, активна участь у молодіжних організаціях повинні увійти в життя юнака як невід’ємна основа, – висловлювався Олег Ольжич. У цьому віці юнак (-чка) мають з розумінням аналізувати процеси світової сучасної дійсності, пізнавати глибини національної культурної спадщини [8, с. 137-138].

Отже, можна мати критичні зауваження до ряду культурно-освітніх положень О. Ольжича, виходячи з інших світоглядних позицій; можна дискутувати щодо оригінальності його концепції культурної політики, оскільки перед ним висловлювали подібні міркування Д. Донцов (щодо цілості українського культурного процесу), Є. Маланюк (щодо літератури), але не доводиться оспорювати конспективних нарисів О. Ольжича як схеми культурної політики одного політичного середовища (ОУН), як складника загальнонаціонального культурного процесу. Він бачив культурні завдання

українського націоналізму складовою частиною загальнонаціонального процесу, хоча і виходив з княжих часів як маяку для виховання української молоді.

Вагома роль О.Ольжича полягала у послідовності здійснення практичної діяльності культурно-освітнього сектору ОУН та в оперативності людського апарату реферантури. Центром культурників стало м. Прага, де на той час зосереджувався поважний творчий український потенціал. Ядро культурної реферантури складали найближчі соратники О. Ольжича: Демо-Довгопільський, І. Ірлявський, М. Михалевич, О. Теліга, О. Штуль, А. Хмарчук, М. Чирський; літературно-мистецькі сили, що працювали над реалізацією конкретних завдань реферантури, хоча не були пов'язані з ОУН: У. Самчук, О. Лятуринська, Р. Лісовський, Н. Геркен-Русова, М. Мухин [9, с. 56], а також ціла низка професорів вищих шкіл, які, опинившись в дуже обмежених за роки німецької окупації можливостях наукової роботи, очікували зайнятості та заробітку з українських джерел, не знаходячи його в м. Кракові чи у м. Львові. Відзначимо співпрацю з культурно-освітнім сектором ПУН–ОУН професора Є. Онацького в м. Римі зі своїми співробітниками, які навчалися або ж проживали в Італії, в США – О. Неприцького-Грановського, професора університету в м. Міннеаполісі, у м. Берліні – В. Панченка-Юревича та Б. Кентржинського [10, с. 107].

Система праці культурно-освітньої реферантури базувалася на тому принципі, що виключно власними силами вона не в змозі виконати завдання, що їх диктувала культурна необхідність і політична доцільність. З цією метою мобілізувалися наявні позаорганізаційні сили. Здійснювано це методом перенесення ряду завдань реферантури, зокрема наукового характеру, на співзвучні суспільно-громадські організації. Класичним зразком такої співпраці була домовленість між Проводом Українських Націоналістів і Головною Управою Українського Національного Об'єднання (УНО) в Німеччині про працю в культурній галузі, що в 1940-1944 роках дало можливість не лише поставити на легальну базу деякі задуми культурної реферантури, але й створити для них належне фінансове підґрунтя. Відзначимо, зокрема діяльність 15 фахових комісій державного планування, що працювали з початку 1940 року на фінансовій базі УНО та в постійному контакті з культурною реферантурою, під керівництвом професорів П. Герасименка і Л. Білецького. Так, найбільш продуктивно працювали комісії: шкільна, господарська, фінансова, промисловості та торгівлі [11, с. 42]. Із здобуттям незалежності Україною вся їхня наукова спадщина мала бути перенесена на рідні землі. Заходами реферантури засновано культурно-наукове видавництво (КНВ) УНО, що працювало від 1941 по 1944 роки під керівництвом М. Галагана. Зокрема КНВ УНО видало збірник «Сільське господарство України» (Прага, 1942 р.) за редакцією професора К. Мацієвича, «Кобзар» (Прага, 1943 р.) за редакцією професора Л. Білецького, «Чужинці про Україну» В. Січинського (Прага, 1943 р.).

Наступним кроком була діяльність Секцій митців, письменників і журналістів УНО (СМПЖ), що діяли від 1939 по 1944 роки у м. Празі. Основне завдання Секцій полягало у влаштуванні літературно-мистецьких рефератів, виданні популярних ідеологічно-виховних посібників. Очолював СМПЖ, до виїзду на Волинь, У. Самчук.

Окреслюючи ідеологічні основи діяльності культурно-освітнього сектору ОУН, аналіз культурних процесів тодішньої наукової, освітньої, мистецької палітри як України так і еміграції, суттєво наголосити на багатоплановості поставлених О. Ольжичем завдань. До них, зокрема, належало: щотижневе надання матеріалів з культурної хроніки й оглядів з України та українського життя на Заході, статей з культурної тематики ідеологічно-співзвучним пресовим органам в Європі й Америці («Українське слово» в Парижі, «Наш клич» у Буенос-Айресі, «Націоналіст» у США, «Хлібороб» у Бразилії); систематичні дослідження над культурною тематикою в УРСР [12, арк. 2-20 зв.]. Результатом праці у цій ділянці була поява в 1937–1942 роках ряду теоретичних праць, які аналізували культурні процеси в Радянській Україні й досі не втратили своєї актуальності. Серед них – дві роботи С. Николишина: «Культурна політика большевиків і український культурний процес» (Прага, 1939 р.) та «Націоналізм у літературі на Східних українських землях» (Париж, 1938 р.), а також збірники радянської української прози «Ненависть» і «Чотири шаблі» (Париж, 1938 р.). До завдань входила також організація праці культурно-мистецьких сил, зокрема в галузі театрального, образотворчого мистецтва. Так, з ініціативи О. Ольжича в Празі у 1937-1939 роках діяв авангардно-героїчний театр «Аполло мілітанс» під керівництвом Н. Геркен-Русової. На Закарпатті, на противагу побутовій «Новій сцені», плідно працювала «Летюча естрада», очолювана Демо-Довгопільським. У галузі образотворчого мистецтва під керівництвом М. Михалевича, співробітничали Н. Білецька, Р. Лісовський, Ю. Вовк та ін. [13, с. 80].

Таким чином, як суспільний рух ОУН прагнула охопити своїм впливом життя українського народу у всіх його проявах, не обмежуючись суто політичними завданнями, а прагнула впливати на культурно-освітні процеси. Це дало поштовх до зародження в ОУН цілого процесу. Теоретичне обґрунтування основних напрямів культурно-освітньої політики українського націоналізму було дано теоретиками ідеології, «професійними» діячами ПУН-ОУН, знайшло програмове затвердження у постановках Великих Зборів, конференцій ОУН, проходили закономірний процес еволюції в подальшій ідеологічній та політичній діяльності організації. Центральним було розуміння того, що відродження незалежної Української держави, як мети ОУН, було немислиме не лише без відродження культурних надбань минулого, але й без створення умов для подальшого розвитку української національної культури, освіти та виховання молоді.

Література:

1. Теліга О. *Збірник*. Детройт – Нью-Йорк – Париж, 1977. С. 64.
2. Маруняк В. Культурна Реферантура ПУН в рр. 1937-1942. *Український історик*. 1985. №1-4. С. 76.
3. Кардаш Д. В авангарді героїчної доби. До проблеми націоналістичної культури. *Незнаному воякові*. Київ, 1994. С. 233.
4. Ольжич О. Культурна політика українського націоналізму. *Незнаному воякові*. Київ, 1994. С. 227-228.
5. Ольжич О. До проблем культурної ділянки. *Незнаному воякові*. Київ, 1994. С. 230-231.
6. Кандиба О. Виховання молоді. *Незнаному воякові*. Київ, 1994. С. 134-135; Виховання молоді. *Уманський Голос*. 1941. 11 вересня.
7. Ольжич О. Весняні ігрища молоді. *Незнаному воякові*. Київ, 1994. С. 130.
8. Кандиба О. Виховання молоді. *Незнаному воякові*. Київ, 1994. С. 137-138; М. К. До нашого національного виховання. *Національна Думка*. 1924. Ч. 1. С. 26-27.
9. Лашенко О. О. Ольжич – творець культурної реферантури ПУН. *За героїчну духовність*: Матеріали конференції «Зарево» на оселі ім. О. Ольжича в Ліґайтоні, Пенсільванія. Нью-Йорк, 1977. С. 56; Листи О. Кандиби до Є. Онацького. *Український історик*. 1985. №1-4. С. 146.
10. Жданович О. Революційний шлях О. Ольжича. *Розбудова Держави*. 1955. № 2. С. 107.
11. *ОУН у війні 1939-1945*. Б.м., Б.р. С. 42.
12. Центральний державний архів вищих органів влади та управління (далі – ЦДАВО України), ф. 3833, оп. 1, спр. 199, арк. 2-20 зв.
13. *Український історик*. 1985. №1-4. С. 80.

МУРАЛ ЯК ВИД СУЧАСНОГО МИСТЕЦТВА

Множинська Руслана Володимирівна

кандидат філософських наук, доцент

кафедри сценічного мистецтва і культури,

Київський національний університет технологій та дизайну

ORCID: 0000-0001-8459-3496

Бардаченко Ігор Володимирович

студент 4 курсу Інституту культури та креативних індустрій,

Київський національний університет технологій та дизайну

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6266/>

Мурал як явище, більш характерне для мегаполісів, де спостерігається велике скупчення людей, широкі вулиці та численні будівлі. Зазвичай такі художні зображення створюються на глухих бокових стінах споруд, високих парканах або будь-яких великих рівних поверхнях будівель. Вони можуть прикрашати стіни як зовні, так і всередині, а також зустрічаються навіть у підземних переходах та на дахах будинків.

Щодо походження сучасних муралів існує дві основні версії. Перша, на думку фахівців, має коріння у світоглядних і релігійних традиціях. Друга версія пов'язує виникнення муралів із соціальними факторами, зокрема з подіями мексиканської революції 1910-1917 років. У цей період через нестачу паперу для агітаційних листівок такі митці, як Дієго Рівера, Давид Альфаро Сікейрос і Хосе Ороско, перетворювали стіни будівель на монументальні витвори мистецтва.

У період розвитку мексиканського муралізму фрески набули нового значення, перетворившись на потужний засіб візуальної комунікації, який використовувався для донесення суспільних ідей та передавання соціально-політичних меседжів єдності. Сьогодні ці художники вважаються засновниками муралістичного напрямку, а сам термін «мурал» походить від іспанського слова, що означає «стіна» [3, с. 37].

Якщо на початку XX століття мурали переважно несли політичний зміст, то в сучасному мистецтві вони дедалі більше зосереджуються на соціальній тематиці, яка охоплює ширший спектр проблем. Змінилося й ставлення до цього виду мистецтва: ще кілька десятиліть тому художники-муралісти зазнавали переслідувань з боку влади, а сьогодні їх, навпаки, запрошують до співпраці архітектори та політичні діячі, роблячи спеціальні замовлення.

Аналізуючи тенденції розвитку масової культури XX-XXI століть, можна відзначити, що муралізм – не єдиний жанр стріт-арту. Існують також інші його напрями, зокрема графіті. Попри зовнішню подібність, ці види вуличного мистецтва суттєво відрізняються як за масштабами виконання, так і за своїм призначенням [4, с. 12].

Як мистецький напрям, мурал виконує не лише комунікативну, а й естетичну роль, гармонійно вписуючись в архітектурний ландшафт сучасного міста. Він додає яскравих барв та емоційного забарвлення, слугуючи своєрідною візуальною розрядкою серед одноманітної забудови мегаполісу. Окрім цього, мурал виконує функцію просторового орієнтира, формуючи асоціативні зв'язки з конкретними місцями та допомагаючи мешканцям краще орієнтуватися у міському середовищі. Завдяки цьому вулиці та райони міста перетворюються на «медіапростір», наповнений візуальними маршрутами та знаковими образами, які додають глибини урбаністичному середовищу.

Мурали також мають інформаційну складову, стаючи частиною загального інформаційного потоку, в якому ми перебуваємо щодня. Вони виступають графічними індикаторами важливих суспільних наративів. Дослідження муралів у країнах Європи показало, що окрім глобальних тем, таких як екологія, боротьба з расизмом, свобода й єдність, європейські роботи вирізняються високим рівнем естетизму, креативності, художньої свободи, а також бездоганною технікою виконання та стилістичною різноманітністю [2, с.42].

Одним із найяскравіших прикладів європейського муралізму є італійська робота художника Федеріко Масси (відомого як Йєн Круз) із зображенням триколірової чаплі – птаха, що знаходиться під загрозою зникнення в прибережних регіонах Америки. Цей мурал виконаний спеціальними екологічними фарбами, які допомагають очищати повітря від вихлопних газів.

Значущим історичним символом європейського муралізму є Берлінська стіна, західний бік якої вкритий соціально-політичними графічними творами, створеними у період з 1961 до 1989 року. У цих роботах основний акцент зроблений не на технічне виконання, а на емоційне вираження суспільних переживань, що відображають боротьбу за мир і єдність. [1, с. 77].

Серед поширених художніх стилів муралів можна виокремити реалізм, геометричну стилізацію, сюрреалізм, а також елементи міфологічних та казкових мотивів. Особливі риси муралів свідчать про високий рівень європейської мистецької та громадської культури, відкритість до самовираження, вільний творчий пошук і прагнення до візуальних колаборацій. Вони також відображають готовність суспільства сприймати таке мистецтво та підтримувати його розвиток.

Американський муралізм багато в чому перегукується з європейським як з точки зору якості дизайну та технічного виконання, так і за тематичним наповненням. Гострі соціальні питання, що відображаються на стінах європейських міст, активно висвітлюються й у США.

Список літератури:

1. Гаврилюк Б. Вплив творчості Блека Ле Рата та Бенксі на мурал-арт у Львові. Шаблонне графіті. / Б. Гаврилов // Вісник Львівської національної академії мистецтв. 2019. № 40. 94 с.
2. Мезенцев, К., Олійник, Н., Мезенцева, Н. Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін. Фенікс. 2017. 346 с.

3. Станіславська, К. І. Тенденції розвитку художнього графіті у Європі ХХ-ХХІ століття. Культура і сучасність: альманах, 2, 2010, 190 с.
4. Шило О. В. Монументальне мистецтво і стріт-арт в сучасному міському просторі / О. В. Шило, О. Д. Івашко // Науковий вісник будівництва. 2016. Вип. № 2. 78 с.

КЕМП ЯК ЕСТЕТИЧНИЙ ПРОЯВ КІТЧУ В СУЧАСНОМУ МИСТЕЦТВІ

Множинська Руслана Володимирівна

кандидат філософських наук, доцент

кафедри сценічного мистецтва і культури,

Київський національний університет технологій та дизайну

ORCID: 0000-0001-8459-3496

Гарасименко Олександра Сергіївна

студентка 4 курсу Інституту культури та креативних індустрій,

Київський національний університет технологій та дизайну

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6267/>

У сучасному мистецтві кемп є специфічною естетичною категорією, що, без сумніву, тісно пов'язана з феноменом кітч. Для другої половини ХХ – початку ХХІ століття кітч і кемп стали знаковими культурологічними, мистецтвознавчими та естетичними категоріями які фактично мають багато спільного. Кемп та кітч часто розглядають зі сторони впливу на масову культуру, можна стверджувати що ці два поняття відображають і водночас піддають сумніву традиційні уявлення про естетику, смак та культурну цінність. Ці поняття знищують структуру встановленої естетичної оцінки. За введення поняття кемп у наше життя ми маємо бути вдячними Сюзен Зонтаг. Вона вперше концептуалізувала як естетичне явище у своїй роботі "Notes on 'Camp'" (1964). За її визначенням кемп – це естетичне світосприйняття. Він утілює перемогу стилю над змістом, естетики над мораллю, іронії над трагедією. Кемп виділяється іронічним ставленням до об'єкта, перебільшенням, театральністю та відвертим порушенням традиційних естетичних норм. У цьому контексті кемп можна розглядати як форму кітч, яка усвідомлює свою надмірність і використовує її як засіб вираження. Кітч, своєю чергою, за визначенням Томаша Кулки, є естетичним феноменом, що апелює до простих, ідеалізованих образів, викликаючи емоційне задоволення без глибокого розумового змісту. Отже, кемп можна розглядати як саморефлексивну форму кітч, яка не тільки приймає його естетику, а й іронізує з неї, створюючи нові сенси в рамках сучасного мистецтва. Простими словами кемп – це кітч який усвідомив що він кітч [3, с. 144].

Певний час кемп був феноменом закритих гомосексуальних спільнот Нью-Йорку, однак з часом до них доєдналися і британські прихильники

квір-естетики та дендизму. Але згодом він став новим типом чуттєвості який об'єднав субкультури що підкреслюють свій зовнішній вигляд характерним вбранням. Таке ставлення слугує певним маркером іронічного ставлення до власного життя, етичну байдужість, сарказм, претензії на елітарність.

Але, все-таки, можна відмітити багато спільних рис між кітч та кемпом. Ольга Муха в своєму дефінітивно-тенденційному нарисі відмічає такі спільні характеристики:

- руйнування протистояння «високого» і «низького» що знищують структурі принципи естетичної оцінки, і через це, відповідно, пов'язані з «поганим смаком»;

- подібну семантику походження самих понять кітч та кемп, що несуть в собі схожі значення: несправжній, непристойний, за рамками прийнятого суспільством;

- межування з вульгарністю на що вказує агресивно яскрава колористика, штучність;

- вважається, що мають сумнівну художню цінність, часто звинувачуються в копіюванні;

- не несуть глибокого сенсу, створені аби розважати;

- несуть порожній зміст, можуть апелювати до цінностей але не моралі;

- основним засобом вираження є втілення стереотипів.

Кемп народився як розпізнавальний знак у колі інтелектуальної еліти, впевненої у своєму рафінованому смаку настільки, щоб вважати себе вправі переглянути те, що вчора сприймалося як поганий смак, і переоцінити неприродне і надмірне – тут можна послатися на дендизм Оскара Уайльда, який написав у своїй п'єсі «Ідеальний чоловік»: «Природність – Така важка поза». Він дійсно розумів, що це все – виклик, те чим він займався, його візуальний вигляд, який не відповідав епосі в якій він жив.

Кемп як і раніше використовують, щоб висловити індивідуальність, його основні прийоми, як і раніше, перебільшення і театральність. Як і раніше, він спонукає відкриватися новому і позбутися, нарешті, надуманих понять «доброго» і «поганого» смаку [2, с. 37].

Деякі автори також зауважують, що саме ці блискучі елементи можуть створювати ефект поверховості, оскільки вони здатні маскувати відсутність глибокого змісту чи складної символіки в об'єктах, які їх використовують. Вони наголошують, що блискучі поверхні мають подвійне значення: з одного боку, вони залучають увагу, а з іншого – підкреслюють позірну легкість та штучність предмета [4, с. 68].

Використання блискучих поверхонь в мистецтві кемпу виконує важливу функцію критики. Ці поверхні ставлять під сумнів традиційні естетичні норми, виступаючи як інструмент деконструкції художніх уявлень, які зазвичай пов'язані з «глибинною» естетикою. Блиск на поверхні об'єкта створює контраст між його зовнішньою привабливістю та відсутністю сутнісного наповнення, що підсилює іронічний характер кемпу, і відображає критику культурних стереотипів та традиційних уявлень про естетику [1, с. 77].

Кемп, як естетичний прояв кітч, продовжує відігравати важливу роль у сучасному мистецтві, оскільки дозволяє художникам не тільки експериментувати з новими формами самовираження, але й критично ставитися до усталених культурних норм і стереотипів.

Список літератури:

1. Муха, О. (n.d.). Кітч і кемп в українській культурі: спроба окреслення тенденцій (дефінітивно-тенденційний нарис), 2000. 325 с.
2. Павліченко, Є. Сучасна візуальна культура як засіб репрезентації національної ідентичності. Питання культурології, 2023. 65 с.
3. Семенова О. Ю. Розвиток споживчої культури в цифрову епоху. Львів : Видавництво Просвіта, 2022. 410 с.
4. Thomas Kulka «Kitsch and art» conceptual analysis of kitsch, 1996. 168 p.

ВІЗУАЛЬНА ТРАНСФОРМАЦІЯ КНИЖКОВОЇ ОБКЛАДИНКИ: ОБРАЗОТВОРЧІ РІШЕННЯ ТА ДИЗАЙНЕРСЬКІ КОНЦЕПЦІЇ

Множинська Руслана Володимирівна

кандидат філософських наук, доцент

кафедри сценічного мистецтва і культури,

Київський національний університет технологій та дизайну

ORCID: 0000-0001-8459-3496

Науменко Катерина Вадимівна

студентка 4 курсу Інституту культури та креативних індустрій,

Київський національний університет технологій та дизайну

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6268/>

У сучасному культурному середовищі книжкова обкладинка зазнає суттєвих змін не лише як носій графічної інформації, але й як складова системи візуальної комунікації, яка функціонує на перетині між мистецтвом і дизайном. Цей гібридний характер обкладинки зумовлює її трансформацію відповідно до змін у медіа, естетичних уподобаннях, читацьких очікуваннях і технологіях відтворення. Водночас візуальні рішення, які реалізуються у сучасному книжковому дизайні, відображають як індивідуальне художнє бачення, так і типові дизайнерські стратегії, що склалися у видавничій практиці ХХІ століття. У сучасному книжковому дизайні існує декілька чітко окреслених підходів до візуального оформлення обкладинки, кожен з яких має власну ідеологію, композиційні засади, стильові маркери та функціональну орієнтацію. Його головною ознакою є спрямованість на створення метафоричного або символічного образу, що інтерпретує зміст книги не буквально, а через асоціативні конструкції. Такий тип обкладинок характерний для художньої літератури, філософських праць, есеїстики. Часто використовується обмежена палітра кольорів, лаконічна типографіка, нестандартна композиція. Важливим є

елемент гри, двозначності, візуального парадоксу. Прикладом можуть слугувати роботи Пітера Менделса або українських дизайнерів, які оформлюють книги для видавництва «IST Publishing», «Основи» чи «А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА» [1, с. 77].

Ілюстративно-наративний підхід передбачає використання ілюстрацій або живописних фрагментів як головного візуального носія змісту. Такий підхід характерний для дитячої літератури, фентезі, класичних романів або біографій. Ілюстрації можуть бути створені спеціально для конкретного видання або запозичені з уже існуючих творів мистецтва. Цей тип обкладинок тяжіє до виразної деталізації, емоційного кольору та оповідного характеру. В Україні цей підхід активно реалізується у видавництві «Видавництво Старого Лева», яке співпрацює з низкою сучасних ілюстраторів. Тут основним елементом дизайну є шрифт і його композиційна організація. Такий підхід підкреслює графічну природу тексту, апелює до модерністських традицій дизайну, акцентує увагу на ритмі, формі, контрасті. Часто застосовується у нон-фікшн літературі, академічних, публіцистичних або дизайн-виданнях. Сучасні українські приклади цього підходу можна спостерігати у дизайнерських рішеннях для книг видавництва «Темпора» чи «Книголав». Колажно-постмодерний підхід. Поєднує різноманітні візуальні елементи – фотографії, фрагменти живопису, рукописи, графічні вставки, архівні матеріали – з метою створення багаторівневого візуального наративу. Такий підхід має на меті показати множинність інтерпретацій, стильову гібридність і гру з жанровими межами. Він часто використовується у арт-книгах, автобіографіях, мемуарах, літературі про культуру [2, с. 17]. Цей напрям тяжіє до максимальної редукції візуальних засобів: стримана кольорова палітра, одне-два візуальні ядра, чітка структура простору, відсутність зайвих декоративних елементів. Його застосування зумовлено прагненням створити візуально чисту, естетично зважену обкладинку, що апелює до елітарного смаку або концептуального змісту. Ці підходи можуть реалізовуватися у чистому вигляді або комбіновано, залежно від авторського задуму, цільової аудиторії, жанрової специфіки та культурного контексту [3, с. 55].

Сучасна книжкова обкладинка перестала бути лише технічним елементом оформлення видання і перетворилася на повноцінний об'єкт художнього синтезу, де поєднуються різноманітні образотворчі засоби. Вона активно використовує прийоми, запозичені з живопису, графіки, фотографії, колажу, а також шрифтової композиції, що дає можливість формувати комплексний візуальний образ.

Особливе місце в сучасному книжковому дизайні посідає концепція візуального мистецтва не як суто декоративного інструменту, а як філософської категорії. Книжкова обкладинка виступає як художній вислів, де кожен візуальний компонент має не лише естетичне, а й концептуальне навантаження. Такий підхід підкреслює значущість книжкового дизайну як унікального засобу передачі культурного змісту, що потребує глибокого художнього осмислення та професійного володіння засобами візуальної комунікації [4, с. 33].

У підсумку, візуальна трансформація книжкової обкладинки у сучасному дизайні відображає глибокі зміни у способах візуальної комунікації. Від простого маркування змісту обкладинка перетворилася на повноцінний художньо-дизайнерський об'єкт, у якому поєднуються естетика, інтерпретація та маркетинг. Типологічна багатоманітність підходів і активне залучення художніх засобів свідчать про високий рівень візуальної культури сучасного дизайну та зростаючу потребу у глибокому переосмисленні візуальних кодів книжкової продукції.

Список літератури:

1. Гайналь, Г. І. Графічний дизайн: історія, теорія, практика : навч. посібник. Львів: Афіша, 2004. 272 с.
2. Лисенко, О. М. Художня книга в Україні 1917-1941 років: становлення і розвиток. Київ: Наукова думка, 2002. 296 с.
3. Чепелик, Л. Я. Українське народне малярство XVIII – початку XX століття. Київ: Наукова думка, 1983. 280 с.
4. Тимофієнко, В. І. Зодчі України кінця XVIII – початку XX століть: Біографічний довідник. Київ: НДІТІАМ, 1999. 477 с.

ВПЛИВ КЛАСИЧНИХ ТЕХНІК НА СУЧАСНУ СКУЛЬПТУРУ

Множинська Руслана Володимирівна

кандидат філософських наук, доцент

кафедри сценічного мистецтва і культури,

Київський національний університет технологій та дизайну

ORCID: 0000-0001-8459-3496

Принесенко Олена Олександрівна

студентка 4 курсу Інституту культури та креативних індустрій,

Київський національний університет технологій та дизайну

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6269/>

Скульптура в епоху Відродження знову стала рівноправним елементом в архітектурних ансамблях. Збільшився тематичний діапазон скульптури: митці звертаються до реальності, до реальних осіб, до людей, позбавляючись релігійно-містичних обмежень середньовіччя. У роботах з'являються образи античної міфології та християнства, разом з зображеннями реальних людей та сучасних героїв.

В цей час створюються кінні статуї, призначені для прикраси міських площ, наслідуючи давньоримське мистецтво, зростає рівень жанру скульптурного портрета. Змінюється декоративний рельєф – завдяки застосуванню прийомів живопису – перспективного зображення та використанню нових матеріалів і поліхромної кераміки.

Звернення до античної скульптури на рубежі XV та XVI століть зумовлене тим, що: зростає кількість новознайдених античних пам'яток; зароджується жанр бронзової пластики (скажімо, перша датована бронзова статуетка Відродження є копією з античної скульптури «Марк Аврелій на коні» Філарета (1465, Дрезден, Державні художні збірки).

Початок культурного життя Італії в XIII ст. розглядається як зародження ренесансної культури – Проторенесанс. Образотворче мистецтво Проторенесансу пов'язане з добою Середньовіччя, романським та готичним стилем, а також візантійськими традиціями. Проте нове мистецтво не зруйнувало готичні традиції, а стало певним їх перетворенням: при збереженні старої іконографії, старого способу зображення форми зароджувалися нові життєрадісні та світські риси. У скульптурі спостерігається розвиток статуарної пластики у вигляді церковних кафедр, надгробних пам'ятників та міських фонтанів. Твори прикрашені серією рельєфів і композицій круглої скульптури, створених відповідно до спеціальної теологічної програми. Базовою традицією архітектури Проторенесансу є романський стиль, але для скульптури та живопису вагомий синтез романського, візантійського та давньоримського класицизму з елементами готики. Засновником цього напрямку був скульптор Нікколо Пізано, який ввів у міста центральної Італії – Пізу, Лукку, Флоренцію – давньоримську художню традицію [4, с. 77].

До скульптури Раннього Відродження у сфері круглої пластики відноситься цикл монументальних мармурових скульптур пророків на фасаді собору в Сієні (рубеж XIII-XIV ст.), у яких видно драматичне напруження, подібне до незграбних фігур готичного стилю. Поширюються жанр монументального надгробку та архітектурно-скульптурні ансамблі типу «Урочистого монумента» [2, с. 77].

До історії мистецтва скульптури Раннього Відродження увійшли дві художні школи Тоскани – сієнська та флорентійська. Для тосканських майстрів скульптури притаманний підвищений інтерес до готичного художнього стилю (спіралеподібність фігур) з класицистичними формами, що виражалось в гармонійному співіснуванні святих, ангелів, алегоричні зображення християнських чеснот. Досягненням Раннього Відродження є творчість сієнського скульптора Тіно ді Камайно (Надгробок кардинала Петроні (1318)) та інших скульпторів з майстерні Лоренцо Майтані (Рельєф «Історія Адама і Єви» (бл. 1321-1330) з фасаду собору в Орв'єто).

У XV столітті в Італії монументальна скульптура стає пам'ятником – її розміщують на церковних фасадах і площах. Зростає також її декоративна функція: розвиток декоративного рельєфу, що поєднує зображальні та орнаментальні мотиви, часом використовуючи різноманітні поліхромні матеріали – майоліку, позолоту та інші. Увага до античної спадщини додає у скульптурні форми традицію втілення уявлень про ідеал досконалості та гідності людини [3, с. 9].

Класичні техніки скульптури, що розвивалися протягом століть, вплинули на сучасне мистецтво. Скульптура була важливим засобом вираження ідеалів краси, сили та людської емоції. Сучасні скульптори отримують натхнення з

класичних традицій. Вони прагнуть адаптувати ці техніки до нових матеріалів та концепцій, що допомагає їм створювати роботи, які поєднують естетику минулого і сучасні інновації [1, с. 77].

Класичні техніки також можуть проявлятися у тематиці сучасної скульптури. Сучасні митці звертаються до класичних сюжетів. Це може бути міфологія, історія, людські емоції. Проте ці сюжети переосмислюються у сучасному світі. Скульптури, які зображують міфічних персонажів, відтворені у нових формах, які є відтворенням сучасних проблем. Серед сучасних проблем популярні проблеми гендерної ідентичності або екологічні питання. Художники можуть створювати роботи, які є естетично привабливими, викликають глибокі роздуми про сучасність.

Список літератури:

1. Антонова О. Є. Вплив мистецтва на становлення особистості в епоху відродження // Естетичне виховання дітей та молоді: теорія, практика, перспективи розвитку: збірник наукових праць / за ред. О. А. Дубасенюк, Н. Г. Сидорчук. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. 134 с.
2. Естетика мистецтва: навчальний посібник / Уклад. Л. Б. Мартиненко, О. В. Гончарова. – Умань: ВПЦ «Візаві», 2019. 272 с.
3. Історія мистецтва: конспект лекцій / укладач С. І. Побожій. Суми: Сумський державний університет, 2021. 70 с.
4. Історія зарубіжної літератури: Середні віки та Відродження. – Львів: «Вища школа», 1982. 440 с.

СОЦІАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ У КУЛЬТУРОЛОГІЧНОМУ ДИСКУРСІ

Множинська Руслана Володимирівна

кандидат філософських наук, доцент

кафедри сценічного мистецтва і культури,

Київський національний університет технологій та дизайну

ORCID: 0000-0001-8459-3496

Смольський Максим Вікторович

студент 4 курсу Інституту культури та креативних індустрій,

Київський національний університет технологій та дизайну

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6271/>

У культурологічному дискурсі соціальні проблеми розглядаються як складні, системні явища, що виникають у результаті дисбалансів у суспільстві та знаходять своє відображення у формах культурної репрезентації. У цьому контексті поняття «соціальна проблема» набуває міждисциплінарного значення, охоплюючи не лише соціологічні, а й філософські, психологічні, естетичні та комунікативні аспекти. Культурологія, спираючись на широку методологічну

базу, розглядає соціальні проблеми як культурні маркери епохи, що виявляються через символічні системи, дискурси, практики повсякденного життя і, насамперед, через візуальну комунікацію. Це означає, що соціальні проблеми в культурології не зводяться лише до об'єктивно фіксованих кризових явищ, а розглядаються як конструкції, які існують у контексті цінностей, переконань, ідеологій та культурної пам'яті [4, с. 12].

Сама природа соціальних проблем вимагає інтегративного підходу, який поєднує аналіз соціального досвіду, масової свідомості та культурного середовища. Соціальні проблеми стають предметом культурологічного осмислення тоді, коли вони набувають публічного звучання, стають об'єктом культурного відображення – через мистецтво, літературу, кіно, театр, медіа, візуальні образи. У такому випадку соціальна проблема не просто фіксується, а набуває семіотичної структури, символізується і перетворюється на артефакт. Таким чином, у культурології соціальна проблема – це не тільки феномен дійсності, а й результат символічного конструювання реальності [2, с. 15].

З огляду на це, культурологія розглядає соціальні проблеми у світлі категорій соціальної справедливості, влади, ідентичності, репрезентації, маргіналізації, травматичного досвіду. Культурні практики не лише описують соціальні проблеми, а й створюють умови для їх легітимації чи делегітимації. Наприклад, питання бідності або расизму можуть залишатися на периферії суспільної уваги доти, доки не отримають художньо-символічної артикуляції – у книзі, фільмі, коміксі, вуличному мистецтві. І навпаки, репрезентація у культурному просторі надає проблемі публічного виміру, викликає емпатію, занепокоєння, дискусії, політичну реакцію. Таким чином, культурна репрезентація соціальної проблеми є механізмом її публічного існування.

Одним із ключових понять у цьому контексті є «медіатизація соціальних проблем» – процес, у межах якого соціальні явища потрапляють у поле дії масової комунікації, перетворюючись на впізнавані образи, емоційні сценарії, естетичні структури. Це відбувається через інструменти візуальної культури, зокрема графіку, фотографію, відео, ілюстрацію, та в сучасних умовах – через комікси та графічні романи. Ці медіа, поєднуючи текст та зображення, мають особливу силу впливу, адже створюють синкретичні форми комунікації, які здатні до швидкої передачі змістів, асоціацій, афективних сигналів. Саме тому вони стають потужним інструментом відображення соціальних проблем – війни, дискримінації, насильства, бідності, психічного здоров'я тощо [1, с. 99].

Важливо підкреслити, що в культурології поняття соціальної проблеми тісно пов'язане з категорією конфлікту. Конфлікт виступає не лише як соціологічна реальність, а як культурна динаміка, що виявляється у зміні наративів, переосмисленні цінностей, розриві традиційної символіки.

Культурологічне розуміння соціальних проблем має також критичну функцію – воно дозволяє не лише описувати явища, але й виявляти механізми влади, які формують суспільне ставлення до певних тем. Чому одні проблеми табууються, а інші гіпертрофовано драматизуються? Які культурні коди обумовлюють суспільну увагу до певного кола питань? Як засоби масової комунікації та індустрії культури впливають на розподіл символічного капіталу

між різними соціальними групами? Відповіді на ці питання формують ядро культурологічного аналізу. Комікс як елемент візуальної культури стає не лише дзеркалом, а й актором у цьому процесі: через жанрові засоби він транслює конкретні ідеології, маніпулює або демістифікує суспільні уявлення, виступає в ролі медіатора між особистим і колективним досвідом.

Таким чином, у культурологічному дискурсі соціальні проблеми – це не лише об’єкти знання, але й процеси, що формуються в культурі, транслюються через образи, смисли, історії. Їх осмислення потребує уваги до контексту, до історії репрезентації, до механізмів символічної влади. І саме в цьому полягає унікальність культурологічного підходу – у здатності розглядати соціальні проблеми не лише як реальність, а як спосіб мислення про реальність. Такий підхід дозволяє не просто ідентифікувати проблему, а й зрозуміти, як вона була сконструйована, як функціонує в масовій свідомості та як може бути переосмислена в рамках культурного виробництва [3, с. 42].

Список літератури:

1. Бартош, О. В. (2020). Комікси як засіб ідентифікації в умовах війни: український досвід. Наукові записки НаУКМА. Культурологія, 3 (179). 108 с.
2. Ковальчук І. Становлення коміксу як жанру сучасної літератури // Філологічні науки. 2020. № 4. 117 с.
3. Король В. Герої коміксів – це ми? Комікс як культура наративу соціально-цивілізаційного позитиву // Укрінформ. 2019. 60 с.
4. UNICEF Україна. (2022). Захищай права разом: комікси для підлітків про безпеку та рівність. Київ: ЮНІСЕФ. 52 с.

СТРІТ-АРТ ЯК ФЕНОМЕН СУЧАСНОЇ КУЛЬТУРИ

Множинська Руслана Володимирівна

кандидат філософських наук, доцент

кафедри сценічного мистецтва і культури,

Київський національний університет технологій та дизайну

ORCID: 0000-0001-8459-3496

Солдатенко Марія Анатоліївна

студентка 4 курсу Інституту культури та креативних індустрій,

Київський національний університет технологій та дизайну

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6270/>

Стріт-арт (вуличне мистецтво) – це форма візуального мистецтва, що виникає у публічному просторі та взаємодіє безпосередньо з широкою аудиторією. Його головна мета – звернути увагу на соціальні, політичні, культурні чи особисті теми, оминаючи традиційні інституції, як-от музеї чи галереї. Від інших жанрів мистецтва стріт-арт відрізняється демократичністю, доступністю, часто – анонімністю, а також тимчасовим характером.

Історично стріт-арт виник у 1970-х роках у Нью-Йорку як частина молодіжної субкультури графіті, пов'язаної з хіп-хопом. З часом ця практика еволюціонувала: від нелегальних тегів і написів до масштабних муралів, інсталяцій, трафаретів, цифрового та екологічного мистецтва. У ХХІ столітті стріт-арт перетворився на впливовий напрямок креативних індустрій, що поєднує урбаністику, дизайн, медіа та соціальну активність.

Стріт-арт виконує кілька важливих функцій. Він естетизує міський простір, формує локальну ідентичність, може ставати засобом протесту або пам'яті. Його роботи часто містять глибокі символічні або сатиричні меседжі, що актуалізують важливі суспільні питання. Завдяки доступності стріт-арт доносить зміст до максимально широкої аудиторії, змушуючи людей переосмислювати навколишнє середовище. Сучасні стріт-артисти, такі як Бенксі, JR або Shepard Fairey, стали глобально відомими, перетворивши вуличне мистецтво на форму інтелектуального, іноді політичного висловлювання. Його застосовують у брендингу міст, туристичних проєктах, культурних стратегіях. Попри це, стріт-арт досі балансує між незалежністю та інституціоналізацією, між вуличним протестом і офіційним замовленням. Таким чином, стріт-арт – це не просто малюнки на стінах, а сучасна мова міста, що формує культурний діалог у суспільстві [2, с. 1].

Історія стріт-арту бере свій початок у 1960-1970-х роках у США, зокрема в Нью-Йорку та Філадельфії. Перші зразки – це графіті, які молоді люди наносили на стіни та вагони метро, часто як спосіб самовираження або заяви про приналежність до певної вуличної банди. Одними з найвідоміших піонерів стали Cornbread у Філадельфії та TAKI 183 у Нью-Йорку, які популяризували культуру тегінгу – підписів псевдонімів на поверхнях міста. У 1980-х роках графіті почало еволюціонувати у більш складні форми, з'явилися стилізовані шрифти, кольорові композиції та перші «повноцінні» роботи з естетичним змістом. Водночас влада почала боротися з нелегальними написами, але це лише посилювало дух спротиву серед художників. У 1990-х роках почався перехід до стріт-арту як до окремого мистецького напрямку. Художники почали не лише підписуватися, а й створювати осмислені візуальні меседжі. Важливими стали роботи, що несли соціальне, політичне або філософське послання. З'явилися нові техніки: трафарети, постери, інсталяції. На початку 2000-х років стріт-арт вийшов за межі субкультури і став частиною глобального культурного процесу. Такі митці, як Бенксі (Велика Британія), JR (Франція), Shepard Fairey (США), перетворили його на форму громадянського висловлювання та інтелектуального мистецтва [1, с. 5].

У Європі особливим символом стала Берлінська стіна, прикрашена політичними графіті. Після її падіння вона стала відкритою галереєю під відкритим небом. Подібні приклади з'явилися у Парижі, Лондоні, Варшаві, а згодом – і в Україні. Таким чином, стріт-арт пройшов шлях від хуліганських написів до глобального інструменту культури, який одночасно є формою протесту, мистецтва й урбаністичної трансформації. Стріт-арт охоплює широкий спектр художніх практик, які виникають у публічному міському просторі. Його

форми відрізняються як за технікою виконання, так і за змістом. Основною спільною рисою залишається прямий діалог із середовищем і глядачем.

1. Графіті – один із найстаріших і найвпізнаваніших жанрів стріт-арту. Найпростіша форма – теги (псевдоніми митців), які наносяться за допомогою маркерів чи аерозолю. Складніші форми – throw-up (швидкі кольорові літери) і wildstyle (заплутані, стилізовані шрифти). Часто графіті є формою візуального протесту або заявою про ідентичність.

2. Трафарет (stencil) – техніка, яка дозволяє швидко переносити заготовлені зображення на поверхні. Її популяризували художники як Бенксі. Завдяки простоті та тиражуванню трафарети часто використовуються у політичному мистецтві.

3. Мурали – великі розписи на фасадах будівель. Вони найчастіше виконуються легально та стають частиною міського ландшафту. Мурали можуть мати соціальне, історичне або культурне значення.

4. Постер-арт і стікери – тимчасові зображення, наклеєні на поверхні. Це ефективний інструмент вуличної агітації та масового розповсюдження меседжів.

5. Інсталяції – об'ємні об'єкти, інтегровані у міське середовище. Можуть включати незвичні матеріали: дерево, метал, тканину, пластикові конструкції.

6. Digital та AR-графіті – новітні техніки, що використовують проєкції, доповнену реальність і цифрові додатки. Ці роботи часто інтерактивні, змінюються залежно від часу доби або дій глядача.

7. Еко-стріт-арт (moss graffiti) – зображення, створені з живого моху або природних матеріалів. Поєднує естетику з екологічним меседжем.

Кожна техніка має свої особливості й цілі, але всі вони формують унікальну мову стріт-арту – мистецтва, що живе разом із містом [3, с. 4].

У ХХІ столітті стріт-арт вийшов за межі субкультури і перетворився на вагомий елемент глобальної культури. Він перестав бути винятково актом спротиву або вандалізмом і став легітимною формою мистецтва, що активно співпрацює з державними інституціями, приватними компаніями та культурними організаціями.

Сьогодні стріт-арт виконує багатофункціональну роль. Передусім він слугує естетизацією міського простору: яскраві мурали прикрашають фасади будинків, перетворюючи звичайні вулиці на арт-галереї під відкритим небом. Ці роботи стають символами міст, туристичними атракціями, частиною брендування територій. Друга важлива функція – комунікативна. Стріт-арт звертається до глядача напряду, часто порушуючи соціальні, політичні, екологічні та психологічні теми. Він слугує голосом вулиці, привертаючи увагу до проблем, які залишаються невидимими в традиційних медіа. Третій аспект – інтеграція в креативні індустрії. Багато митців працюють легально, отримують замовлення від міських адміністрацій, галерей, міжнародних фестивалів. Стріт-арт став частиною таких галузей, як реклама, урбаністика, графічний дизайн, культурна політика [4, с. 7].

Отже, стріт-арт як явище сучасної культури пройшов складний шлях – від маргінального графіті до визнаної форми публічного мистецтва та складової креативних індустрій. У його основі лежить прагнення до вільного самовираження, до відкритого діалогу з глядачем, до візуального реагування на актуальні соціальні, політичні та культурні події.

Список використаних джерел:

1. Art Heaven. Авторські мурали, розпис фасаду [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://artheaven.space/murals-ua> 5 с.
2. Enigma News. Стріт-арт 21 століття в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://enigma.ua/articles/strit-art-21-stolittya-v-ukraini> 4 с.
3. Забара М. Стріт-арт у деталях: чому це мистецтво? [Електронний ресурс] // Громадський простір. – Режим доступу: <https://www.prostir.ua/?library=stit-art-u-detalyah-chomu-tse-mystetstvo>. 5 с.
4. Український дім. Стріт-арт – мистецтво, що виходить за межі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.uadim.in.ua/post/strit-art-mystetstvo-shcho-vykhodyt-za-mezhi>. 4 с.
5. Leopoldis.News. Як зрозуміти стріт-арт: мистецтво чи вандалізм? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://leopolis.news/yak-zrozumiti-stit-art-mistecztvo-chi-vandalizm/> 7 с.

SONGS AS A FORM OF LEARNING A FOREIGN LANGUAGE, PARTICULARLY ENGLISH: PITFALLS IN LYRICS

Anastasiia Vakulenko

Karazin Kharkiv National University

ORCID: 0000-0001-7829-7236

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6254/>

It has long been known that songs help share thoughts, spread information, reveal feelings and, surprisingly, contribute to language learning, in particular thanks to the lyrics. It can become especially useful if a person listens to songs in a foreign language that they are learning. Depending on the level of proficiency in a foreign language and the percentage of knowledge already acquired, listening to songs turns into a combination of both entertaining and educational ways to spend time. Focusing on song lyrics is often used as it is an excellent way to get acquainted with a certain linguistic and cultural community and the collocations and grammatical structures in context [4].

However, one cannot blindly rely on song lyrics, because for a number of reasons they may not correspond to the language standard, have differences with the rules or even errors that are perceptible to listeners, but can lead to false knowledge on a particular topic and misunderstanding in real communication. The length of the line, the characteristics of the music track, the combination of poetic and literal meanings a songwriter wants to add to the track, the different moods of the composition and other factors can all together cause the song creator to make a choice in favor of the quality of the song or the so-called “correctness” of the language used, where most often the former is chosen, which allows the songwriter to preserve the idea and at the same time deviate from the language standard in some ways.

The most common deviations from the rules in song lyrics are the following: repetition of negation; inconsistency between the auxiliary verb and the person and number of the subject; and simplified tenses. While in Ukrainian the negation can be used several times per sentence, it is characteristic of English speakers to use only one negation. The usage of several negation particles not is considered to be a mistake, especially common in the speech of language learners-beginners, but from time to time it can be found in various dialects of the English language either, especially in different dialect variations of American English [2]. In songs, this trick can be used for better rhyming, melodiousness, focusing attention of the listeners on the specific place of negation, emphasizing a carefree attitude to something, etc. A vivid example of this technique is the Pink Floyd song *Another Brick in the Wall*,

Part 2 and its famous lines: *we don't need no education, we don't need no thought control...* [5].

Even more common in song lyrics is the discrepancy between the form of the auxiliary verb and the number and person of the subject. This is especially common when the auxiliary verb *do* is used for the third person singular or *are* for the first person singular. Examples include The Police's *Everything She Does Is Magic*, where in the second line of the chorus *does* is changed to *do*: *everything she do just turns me on* [7], or Ed Sheeran's *Shape of You*, where he sings: *we push and pull like a magnet do*, using *do* instead of *does* [3]. An example of the second inconsistency can be found in the line *now that I've become who I really are* from Ariana Grande's song *Break Free* [1].

Another change in favor of a more accurate reflection of the meaning and subtexts is the simplification of the tenses used in the lyrics of a song, which in itself is not a significant error, but rather a deviation from the standardized language that in a way repeats the tendency to simplification in spoken English. For instance, in the line *what the hell just happened?* of the song with the same title by the band Remember Monday [6], the girls sing about the events of a party that has recently ended, even using the marker *just* but still resorting to using the Past Simple tense instead of Present Perfect, thereby emphasizing the lightness and playfulness of the song.

Separately, all the above-mentioned pitfalls of song lyrics do not interfere with understanding the meaning of the music piece and may even seem imperceptible when constantly listening to a song, however, people who rely on lyrics to learn a language may be tempted by such variants of language usage and ignore the correct ones, arguing that singers use them; or they can memorize incorrect variants, without understanding that this is just a technique used by the author of the song, and then implement it in inappropriate contexts, especially when the quality of their language command is still low. Therefore, it is extremely important for teachers to draw language learners' attention to these moments, explaining the peculiarity of their use, which will allow them to form "immunity" to such songwriting techniques and will not take away the pleasure of learning interesting word combinations and patterns through songs.

References:

1. Ariana Grande – Break Free Lyrics. URL: <https://genius.com/Ariana-grande-break-free-lyrics>. (Last accessed: 20.05.2025).
2. DOUBLE NEGATIVE definition and meaning. URL: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/double-negative> (Last accessed: 20.05.2025).
3. Ed Sheeran – Shape of You Lyrics. URL: <https://genius.com/Ed-sheeran-shape-of-you-lyrics>. (Last accessed: 20.05.2025).
4. Learning Language through Music: Science and Songs. URL: <https://lingopie.com/blog/learning-language-through-music/> (Last accessed: 20.05.2025).

5. Pink Floyd – Another Brick in the Wall Lyrics. URL: <https://genius.com/Pink-floyd-another-brick-in-the-wall-lyrics> (Last accessed: 20.05.2025).
6. Remember Monday – What The Hell Just Happened? Lyrics. URL: <https://genius.com/Remember-monday-what-the-hell-just-happened-lyrics>. (Last accessed: 20.05.2025).
7. The Police – Every Little Thing She Does Is Magic Lyrics. URL: <https://genius.com/The-police-every-little-thing-she-does-is-magic-lyrics>. (Last accessed: 20.05.2025).

ФОРМУВАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ ФАХОВОЇ ЛЕКСИКИ У ГАЛУЗІ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ ТА OCR

Абросімов Єгор Олегович

*аспірант, кафедра медіасистем та технологій,
Харківський національний університет радіоелектроніки
ORCID: 0009-0004-0875-1412*

Науковий керівник: Явтушенко Василь Миколайович

*кандидат філологічних наук, доцент, кафедра українознавства,
Харківський національний університет радіоелектроніки*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6259/>

The rapid expansion of computer vision and optical character recognition (OCR) technologies has led to the emergence of new terminology, predominantly in English. This paper examines the linguistic challenges and strategies involved in forming appropriate Ukrainian equivalents for such terms. Emphasis is placed on the interplay between borrowing, transliteration, calque formation, and semantic adaptation within the framework of modern Ukrainian terminography. The study highlights the risks of uncontrolled language interference, including synonymic duplication and semantic distortion, and underscores the need for standardized, context-aware approaches to term creation. Through case analysis and classification of term formation methods, the paper contributes to the development of a coherent, functional lexicon for Ukrainian scientific and technical discourse in the field of artificial intelligence.

Комп'ютерний зір і технології оптичного розпізнавання символів (OCR) є динамічними галузями штучного інтелекту, розвиток яких супроводжується появою нових термінів переважно англомовного походження. Українська фахова мова інформатики невпинно розвивається та зазнає потужного впливу англійської мови, тому важливо відстежувати сучасні тенденції і вчасно реагувати на зміни, щоб зберігати нормативність і стабільність терміносистеми [1, 5]. Оскільки більшість базових понять комп'ютерного зору та OCR походять з англійської, постає проблема пошуку адекватних українських відповідників. Нерегульоване запозичення без адаптації може призводити до варіативності термінів і непорозумінь. Наприклад, у глосарії Microsoft pointer помилково

перекладено як «курсор» (замість «показчик»), а slider – як «повзун» (замість «регулятор») [2]. Такі приклади підтверджують актуальність розробки адекватного і стандартизованого підходу до перекладу англomовних комп'ютерних термінів українською.

Метою даної роботи є аналіз процесу формування української фахової лексики у сферах комп'ютерного зору та OCR. Основні завданням є аналіз впливу англійської мови на терміносистему, аналіз способ запозичення, надання прикладів адаптованих термінів, а також оцінка підходів до стандартизації.

У науковому дискурсі існує кілька підходів до адаптації англomовних термінів для фахової української лексики. Одним із ключових чинників, які впливають на процес запозичення, є швидкість розвитку технологій, яка не дає достатньо часу для природного формування власних відповідників [4]. Через це англіцизми входять до вжитку в первісному вигляді або з мінімальною адаптацією, що породжує проблему дублетів (напр., комп'ютерне бачення і комп'ютерний зір, нейронна мережа і нейромережа).

Як зауважує Ховрат [5], англomовні терміни проникають в українську наукову мову через кілька основних каналів:

- професійні переклади технічної документації;
- академічне викладання в університетах;
- використання оригінальної англomовної термінології у програмуванні та суміжних ІТ-сферах.

Однією з найбільших дискусій у лінгвістиці залишається питання, чи краще адаптувати терміни фонетично, чи створювати власні мовні відповідники. Однак, надмірне запозичення може розмивати межі між фаховою та загальнонавчаною мовою, створюючи лінгвістичну нестабільність. У відповідь на таку думку, інші дослідники, як-от Ментинська [1], акцентують на тому, що англіцизми можуть збагачувати терміносистему, якщо їх правильно адаптувати та систематизувати.

Існують спроби класифікувати терміни за ступенем їх адаптації [2]:

- Повна адаптація (фонетична, граматична, семантична): *сканер, принтер, модем*.
- Часткова адаптація (залишаються іншомовними або напівзрозумілими): *драйвер, андейт*.
- Неадаптовані одиниці: *scraping, overfitting*, що часто використовуються в оригінальному написанні через складність перекладу.

Також активно досліджуються процеси калькування, які нерідко супроводжуються стилістичними помилками або створенням «гібридів». Наприклад, «глибоке навчання» (від deep learning) звучить природно, а от діджитал сигнатура (від digital signature) – сумнівно з точки зору нормативності. Такі випадки демонструють потребу в критичному підході до калькування, з урахуванням стилістики, традицій української мови та сприйняття фаховою спільнотою.

Варто розглядати кожен термін через призму його потенціалу для інтеграції в мову: чи можна створити словотвірне гніздо, чи буде термін зрозумілим без контексту, чи зможе він існувати в усному й писемному фаховому мовленні. Наприклад, від слова «розпізнавання» легко утворюються «розпізнавати», «розпізнавальний», «розпізнаванням», а от «рендерінг» – менш очевидний для словотворення.

Ці приклади свідчать про необхідність балансу між адаптацією новітніх термінів і збереженням цілісності української мови. Різні школи термінознавства – від пуристичних до прагматичних мають свої підходи, однак загальна думка наукової спільноти сходиться на важливості уніфікації та стандартизації термінів, особливо у високотехнологічних галузях, як-от комп'ютерний зір та OCR.

Важливо забезпечувати рівновагу між англіцизмами та питомими українськими формами. Запозичення мають місце, але лише за умови відсутності адекватного перекладу. Якщо ж українською можна передати зміст без втрат, варто використовувати саме її ресурси. Наприклад, «розпізнавання обличчя» звучить природніше й зрозуміліше, ніж гібридне «фейс-рекогнішин». Стандартизація, як от у словниках [3] – ефективний інструмент регулювання.

Формування української терміносистеми в галузі комп'ютерного зору та OCR – це динамічний процес. Успішна адаптація термінів можлива лише за умови: мовної обґрунтованості, фахового консенсусу, просвітницької підтримки в освіті, стандартизації на рівні словників та державної термінологічної політики.

Список літератури:

1. Ментивнська І. Лексико-генетичні особливості сучасної комп'ютерної термінології. *Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка»*. 2014. № 791. С. 71-74.
2. Ментинська І., Наконечна Г. Структурно-словотвірні особливості сучасної комп'ютерної термінології. *Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка»*. 2016. № 842. С. 86-91.
3. Словник термінів штучного інтелекту. *Міністерство цифрової трансформації України*. URL: [https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/docs/Словник%20термінів%20у%20сфері%20ШІ%20\(1\).pdf](https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/docs/Словник%20термінів%20у%20сфері%20ШІ%20(1).pdf) (дата звернення: 14.05.2025).
4. Фесенко І. М., Сивачук О. М. АНГЛОМОВНА КОМП'ЮТЕРНА ТЕРМІНОЛОГІЯ: СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА СПОСОБИ ТВОРЕННЯ. *Nova filologiâ*. 2021. № 84. С. 248-254. URL: <https://doi.org/10.26661/2414-1135-2021-84-35> (дата звернення: 23.05.2025).
5. Ховрат А., Явтушенко В. ПОБУДОВА ТЕРМІНІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕРМІНОСИСТЕМИ ШЛЯХОМ ЗАПОЗИЧЕНЬ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ. *Grail of Science*. 2024. № 40. С. 412-416. URL: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.06.2024.064> (дата звернення: 23.05.2025).

СТІНГ ЯК ТВОРЧА ДИСКУРСИВНА ОСОБИСТІСТЬ

Набокова Ірина Юрївна

кандидат філологічних наук,

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

ORCID: 0000-0002-4495-6341

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6272/>

Поняття особистості мовця перебуває у фокусі уваги багатьох представників вітчизняної філологічної школи. Попри розбіжності у термінології, стикаючись з такими термінами, як «мовна особистість», «мовленнєва особистість», «лінгвоперсона», “мовно-культурна особистість” тощо, можна помітити, що автори, насправді, часто апелюють до однакового змісту, котрий вони вкладають у ці поняття. Зокрема, Ф. С. Бацевич аргументує доцільність використання терміну «мовна особистість» його концептуальним синтезом, тобто здатністю лінгвістичної концепції інтегрувати різні прояви мовленнєвої діяльності людини [1, с. 11].

За О. О. Селівановою, мовна особистість – “це іманентна ознака індивіда як носія мови й комуніканта, що визначає мовну та комунікативну компетенцію людини й реалізацію цих компетенцій при породженні, сприйнятті, розумінні й інтерпретації вербальних повідомлень та текстів” [5, с. 596].

Під мовно-культурною особистістю О. В. Яшенкова розуміє “комуніканта, який володіє культурно зумовленою ментальністю, картиною світу і системою цінностей, дотримується когнітивних підходів, мовних, поведінкових і комунікативних норм певної лінгвокультурної спільноти” [6, с. 288].

Останніми роками все більшого поширення набуває термін “дискурсивна особистість”, що відповідає пануючій у сучасній лінгвістиці когнітивно-дискурсивній парадигмі. А. В. Нікітіна зазначає, що дискурсивна особистість “містить елементи мовної, мовленнєвої, комунікативної, риторичної особистості, які виявляються в певних дискурсах через усвідомлення їх цінностей, опанування стратегії, тактик, типових мовленнєвих жанрів, невербальних засобів” [3, с. 277].

Л. В. Монастирська акцентує увагу на тому, що дискурсивна особистість формується на перетині комунікативних і когнітивних чинників. “Дискурсивні особистості приймають участь у комунікативних подіях, в умовах яких і відбувається відбір відповідних засобів – лексичних, граматичних, стилістичних як тактичних дій, що належать мовленнєвим стратегіям” [2]. Отже, саме цей термін видається найширшим серед усіх суміжних понять.

Особливу увагу заслуговує феномен творчої дискурсивної особистості, яка демонструє вміння не лише ефективно комунікувати, але й створювати нові, нестандартні рішення в дискурсі. Творча дискурсивна особистість характеризується високим рівнем креативності в мовленні, умінням знаходити оригінальні способи вираження думок і почуттів, а також здатністю до генерування нових ідей і концептів. Така особистість активно експериментує

з мовними формами, грає з мовними елементами та використовує їх для досягнення специфічних комунікативних цілей [4, с. 21].

Креативність творчої дискурсивної особистості виявляється у її здатності до інтеграції різних мовних і культурних ресурсів, що дозволяє їй створювати унікальний мовленнєвий стиль і формувати нові дискурсивні практики. Цей аспект дискурсивної особистості включає не лише індивідуальні мовленнєві навички, але й соціокультурний контекст, у якому ця особистість функціонує. Творчий підхід у дискурсі може проявлятися у формах і жанрах мовлення, у застосуванні нових мовних інструментів та стратегій, які сприяють створенню інноваційних і ефективних комунікативних рішень.

Теун А. ван Дейк розглядає ідеології як соціально-когнітивні структури, що формуються, виражаються та відтворюються через дискурс. Він зазначає, що ідеології лежать у підґрунті ідентичності, дій, цілей, норм та цінностей соціальних груп, а також їхніх відносин з іншими групами. Ці ідеології виражаються та відтворюються в соціальних практиках членів груп, особливо через дискурс [7]. Таким чином, можна вважати, що творча дискурсивна особистість є носієм і виробником ідеологічно забарвленого дискурсу, оскільки через свою творчість вона формує, виражає та поширює певні ідеологічні позиції та цінності.

У якості об'єкта дослідження нами було обрано відомого британського співака Стінга, оскільки він є знаковою фігурою світовою музичної культури. У творчості Стінга мова не просто виконує комунікативну функцію – вона стає простором для продукування смислів, які репрезентують його особистість, світогляд та етичну позицію. В його піснях часто спостерігається глибокий підтекст, що апелює до філософських, соціальних та культурних проблем.

Яскравим прикладом соціально значущого тексту в музичному дискурсі може слугувати пісня Стінга *Russians*, випущена у 1985 році в часи холодної війни. Текст пісні насичений алюзіями до геополітики, наприклад, фраза "*Mr. Krushchev said, we will bury you*" є прикладом цитування політичної риторики, який надає пісні документальності і драматичності, а "*Oppenheimer's deadly toy*" є алюзією на розробника атомної бомби.

В цілому, зазначається, що творчість Стінга є прикладом інтелектуалізації музичного дискурсу. Реалізуючи дискурсивні стратегії саморепрезентації, Стінг активно застосовує алюзії (наприклад, біблійні алюзії у пісні "*Mad About You*", що базується на образі царя Давида), інтертекстуальність (наприклад, включення етнічних мовних елементів, зокрема в "*Desert Rose*", де арабська мова використовується як символ культурного діалогу), латинізми (наприклад, у пісні "*Gabriel's Message*" трапляються латинські вислови або формули, які функціонують як стилістичні маркери сакральності – "*Gloria in excelsis Deo*").

Як зазначалося раніше, на прагматичному рівні для творчої дискурсивної особистості є притаманним звертання для соціально значущих тем. У своєму пісенному дискурсі Стінг піднімає теми пошуку сенсу, самопізнання, культурної ідентичності і культурного розмаїття, вдається до соціальної критики. Тексти його пісень багаті на філософські відсилання.

Як творча дискурсивна особистість, Стінг часто використовує наративні структури, які надають його текстам вигляду особистої сповіді, щоденника, філософського діалогу, до якого він залучає своїх слухачів. Його мова – це мова співчуття, співпереживання, яка базується на емотивній лексиці, етично маркованих одиницях (*love, pain, fragile, soul, heart*), рефлексивних конструкціях (*"I never saw no miracle of science"*). Його пісні є насиченими когнітивними метафорами (наприклад, пісня *"The Book of My Life"* є суцільною метафорою, яка ототожнює людське життя з книгою, де на кожній сторінці ми записуємо події, що з нами трапляються (*"Let me read a page or two..."*). Загалом, Стінг уникає кліше поп-культури, натомість широко використовує різноманітні стилістичні прийоми, а саме, парадокси (*"There's no religion but sex and music"*), риторичні питання (*"Why should I cry for you? Why would you want me to?"*), структурну симетрію й поетичну ритміку тощо.

Отже, можна дійти висновку, що як творча дискурсивна особистість Стінг продукує цілісний пісенний дискурс, в якому переплітаються естетика, етика, філософія й соціальна критика. Через мову він реалізує свою дискурсивну ідентичність як гуманіста, інтелектуала та музиканта-глобаліста.

Список літератури:

1. Бацевич Ф., Чернуха В. Комунікативна особистість у сімейному спілкуванні: монографія. Львів, 2018. 260 с.
2. Монастирська Л. В. Дискурсивна особистість у сучасній лінгвістиці. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2019. №39. Том 3. С. 45-47.
3. Нікітіна А. В. Дискурсивна особистість як лінгводидактичне поняття. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*. 2015. № 4. С. 217-282.
4. Самохіна В. Креативна дискурсивна особистість в екосистемі творчої діяльності. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна*. 2019. Вип. 90. С. 19-25.
5. Селіванова О. О. Сучасна лінгвістика: напрями і проблеми. Полтава, 2008. 712 с.
6. Яшенкова О. В. Основи теорії мовної комунікації: навч. посіб. для вузів. Київ, 2010. 309 с.
7. van Dijk, T. A. Ideology and discourse analysis. *Journal of Political Ideologies*. 2006. № 11 (2). P. 115-140.

ТВОРЧІ ОСОБИСТОСТІ У ХАРКІВСЬКОМУ АКАДЕМІЧНОМУ ДРАМАТИЧНОМУ ТЕАТРІ ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ

Плехун Олександр Сергійович

Член Ради молодих вчених та викладач Харківського національного університету Мистецтв ім. І.П. Котляревського
ORCID: 0000-0002-3442-9513

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6249/>

Перш за все, слід зазначити період. Наразі ці проміжки часу визначаються директором, адже саме він вирішує вектор розвитку та оновлення репертуару Харківського академічного драматичного театру (Наразі імені Г. Ф. Квітки-Основ'яненко). Тож, ми беремо з початку повномасштабної і керування Олени Іванівни Ткаченко до приходу до театру нового директора Олега Анатолійовича Яцини, 5 жовтня 2023 року.

І почнемо саме з працівників театру і творчих особистостей. У квітні місяці театр постраждав від вибухів та ракет і кожен, хто залишався в Харкові, прийшли на допомогу: закривали вікна, двері, лагодили систему водопостачання. Неодноразові зустрічі завжди зводились до питань культури та планів на майбутнє. І першою проблемою, яка постала – це відсутність режисерів. І тоді я запропонував звернутися до випускника Харківського Національного Університету Мистецтв ім. І. П. Котляревського Володимира Давиденко.

Першою його роботою стала інсценізація роману Є. М. Ремарка «Возлюби ближнього свого». Однак, як вже вище згадано, більшість акторів перебували за кордоном або ж в інших містах України, тож почалися пошуки. Багато артистів спілкувалися між собою і були на постійному зв'язку, тому при першій необхідності до рідного міста повернувся сценограф, артист та художник Віктор Єрмоленко, який взяв на себе візуальне рішення більшості вистав у цей період.

За два з половиною місяці репетицій у холодному приміщенні, під час сирен та вибухів, було створено і зіграно прем'єру «Возлюби ближнього свого» за режисурою Володимира Давиденка та сценографії Віктора Єрмоленка. На питання вибору матеріалу В. Давиденко відповідає: «Тому що він про те як люди живуть у складний час. Перш за все, вони намагаються не втратити одне одного. І якось гуртуватися в тяжких обставинах. Це нам здалося дуже близьким до сьогодення». Вистава вийшла на три години і поєднала у собі традиційну акторську школу старшого покоління, запал та сміливість молодих акторів, показала нового режисера і віднайшла професійного піаніста Якова Воскобойнікова, який приєднався до колективу театру.

Протягом місяця вистава давала глядачам можливість знову відчувати театральну енергію і сісти в знайомі крісла малої сцени. А вже в січні місяці, відбулися перші за довгі роки гастролі до Київського Національного Академічного драматичного театру імені Лесі Українки. До театру прийшло багато харків'ян, а О. Ткаченко на питання журналістів зазначила: «Столиця прийняла наш Харківський академічний драматичний театр теплими обіймами, з добрим серцем та з Великою повагою. Два дні повних залів, вдячних глядачів та перенасичених емоцій. Наприкінці кожної вистави кияни стоячи аплодували з вигуками «Харків не зламати!» ».

У лютому місяці було вирішено розширити репертуар Кеном Кізі «Політ над зозуленим гніздом». І знову ж таки за режисурою В. Давиденка і сценографією В. Єрмоленка. Вистава репетирувалася на Малій сцені, на яку і готували декорації. До вистави були долучені Ю. Мережко та К. Чепела, а також і старше покоління Т. Тітова, О. Богатирьова, О. Куліш, А. Ковальов, О. Дербас, О. Вірченко, О. Власов, Ю. Головін, В. Частніков, Ф. Гамаль. Роль медсестри, хормейстера та піаністки виконала К. Литвинова.

У цій виставі використовуються різні образи, які допомагають нам доповнити реальність того, що відбувається. Моторошну цифрову та пластикову реальність, яка, як комбінат поглинає нас.

На сцені ми бачимо телевізор, до якого підключена камера real time, і відтворює камеру стеження для Міс Ретчед, також ми бачимо великий білий екран, на якому відтворюється зовсім інша історія. Наприклад, спогади персонажів, їх минуле. Також задіяні три білі платформи, які допомагають конструювати різні сцени і велика прозора плівка, за якою весь час з'являються і пропадають персонажі. До речі, саме під цією плівкою вмирає головний герой Біллі.

У костюмах та сценографії ми спостерігаємо гру кольору білого та червоного. Як зазначає В. Єрмоленко: «Візуальне рішення – це ніби алюзія на Алісу в країні чудес, королеву та її карти.». Світлове рішення побудоване на контрастах червоного та зеленого, гри в можна чи не можна.

Однак, незважаючи на те, що в театрі лише один режисер, амбіційні актори Олександр Плехун та Віктор Єрмоленко з ініціативи О. Ткаченко створили в театрі першу авторську акторську виставу "О, цей чудовий світ!" і зробили прем'єру навіть раніше Зозулі в квітні місяці.

Процес розпочався з пошуку матеріалу і спільним рішенням стала власна драматургія, яку актори відтворили з реальних історій жителів прифронтового міста. Відсутність бюджету і слів, легка і комедійна гра акторів створили до болю знайому ситуацію для кожного. Кожен глядач не тільки впізнавав себе, але і зміг пережити власні травми. З сумною радістю, слізьми та вірою в нашу перемоги виходили харків'яни.

Візуальним рішенням стали картонні коробки з чорними віконцями, які створювали ефект багатоповерхових будинків. Протягом усієї вистави

вони трансформувалися від Держпрому до магазину, від бомбосховища до дому.

Майже під фінал ми бачимо розкидані коробки, як паралель з реальними будинками, в які можуть поцілити в будь-який момент. Однак у фіналі актори відбудовують місто, воно вже інше, але будинки і люди все ті ж самі.

На жаль, ця вистава була зіграна лише 5 разів і Харківською обласною радою було прийнято рішення про заборону показу вистав у театрах. Попри це своїми силами творчий колектив відновив виставу Рея Куні "Занадто одружений таксист" і показали разом з прем'єрою "Політ над зозулиним гніздом" на сцені Театрально-концертного центру. Через велику оренду та відсутність дофінансування від держави вистави були зіграні лише по одному разу.

Завершальним етапом цього періоду знаменується приходом нового режисера С. Москаленко, який вже на початку червня місяця, обравши виставу на двох акторів "Академія сміху" за п'єсою Кокі Мітані, розпочав репетиційний процес. До акторського складу знову увійшли Олександр Плехун та Віктор Єрмоленко.

Чотири ящики, які трансформувалися протягом кожного дня зустрічі цензора і автора. Від стола до корабля, від помосту до трибун. Нагорі постійно висить червоний рупор від якого йдуть канати, який ніби завжди керує, слухає і направляє цензора, у виконанні О. Плехуна. Вистава вийшла на 1 годину 40 хвилин без антракту. Актуальність важко недооцінити, бо виходячи глядачі казали, що вистава про Україну, хоча події розгортаються у 1940 році в Токіо.

Одвічна боротьба влади і мистецтва з щасливим кінцем була зіграна лише один раз у вигляді відкритої репетиції.

І одразу ж після прем'єри театр отримав запрошення на фестиваль "Дніпро. Театр. Уа". Фестиваль фінансував лише проживання, тож усі зароблені кошти за театральний сезон пішли на оплату дороги до Дніпра. За планом Харківський театр мав зіграти «Академію сміху» 16 серпня, а «О, цей чудовий світ!» 18 серпня. Однак через постійні обстріли та сирени «Академію сміху» довелося відмінити. Втім актори Олександр Плехун і Віктор Єрмоленко, які грають у двох цих виставах, прийняли сміливе рішення зіграти дві вистави в один день. І вже під час першої вистави країна-агресор влучила в Чернігівський Обласний Академічний український музично-драматичний театр імені Т. Г. Шевченка. Дніпряни були зворушені і захоплені Харківським театром, адже як писав диригент цього театру: "Дякую вам за вистави! Отримав я (і не тільки я) ковток свіжого, нового повітря, не нафталінового, як більшість вистав у Дніпрі!".

5 жовтня 2023 року Харківською обласною радою було прийняте рішення про призначення директором театру Олега Яцину.

Тож, Харківський академічний драматичний театр у воєнний період за правління О. Ткаченко швидким темпом оновив репертуар, позбувся імені російського поета і двічі з'їздив на гастролі та фестиваль. Творчими особистостями у Харківському театрі під час повномасштабної війни стали творчий дует В. Давиденко та В. Єрмоленка, які разом з діючими акторами активно розвивають та популяризують театральне мистецтво у місті Харкові. С. Москаленко, який стає частиною колективу і працює у напрямі ігрового театру. О. Турутя-Прасолова, яка не змінює своїм принципам і залишається в театрі попри війну. Олександр Плехун та Віктор Єрмоленко, які не тільки грають майже у всіх виставах театру, а й створюють першу авторську акторську виставу.

Список літератури:

1. Харківським артистам стоячи аплодували з вигуками «Харків не зламати!». Харківський вимір. URL: <https://x-vymir.com/kultura/harkivskyj-dramatychnyj-teatr-uspishno-vystupyv-na-vijskovykh-gastrolyah-harkivskym-artystam-stoyachy-aploduvaly-z-vygukamy-harkiv-ne-zlamaty/> (дата звернення: 19.05.2025).
2. Kharkiv-theatre.com.ua. URL: <https://kharkiv-theatre.com.ua/anons-nash-teatr-bere-uchast-u-festyvali-dnipro-teatr-ua/> (дата звернення: 19.05.2025).

ДИХАЛЬНА ГІМНАСТИКА ДЛЯ СТУДЕНТІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЇХ ВЕГЕТАТИВНОГО ПАСПОРТУ

Муллахметов Алік Габдулхаєвич

фізичний терапевт РЦ «Драйв», м. Кропивницький

Сокрут Микола Валерійович

асистент кафедри травматології, ортопедії та

ВПХ Донецького національного медичного університету

Сокрут Ольга Петрівна

кандидат медичних наук, доцент

кафедри реабілітаційної та спортивної медицини

Донецького національного медичного університету

ORCID: 0000-0003-1927-0951

Литвинова Олена Валеріївна

кандидат медичних наук, доцент

кафедри акушерства та гінекології

Донецького національного медичного університету

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6265/>

Актуальність. Життєдіяльність та якість життя в значній мірі залежать від порушення параметрів гомеокінезу, який підтримують нервова (в тому числі вегетативна), гормональна (ендокринна), імунна та метаболічна системи [1]. Переважання симпатотонії або ваготонії впливає на адаптивні та поведінкові реакції пацієнтів/спортсменів [2]. Стресостійкість та розвиток патології визначаються збалансованістю систем регуляції згідно з філософським принципом «реабілітаційного дуалізму» – рівноваги системи-антисистеми, що відображають індекси рівноваги параметрів гомеокінезу (в нормі значення індексу наближається до 1,0). Студентів ДНМУ згідно вегетативного паспорту та клінічної форми соматогенії розділили на ваготоніків-стаєрів та симпатотоніків-спринтерів [1]. У ваготоніків основним медіатором є ацетилхолін, який визначає їх схильність до ацетилхолінових, серотонін-дефіцитних тривожно-депресивних соматогеній, кальцій-дефіцитної коморбідності, домінування анаболічних гормонів, алергічних реакцій, алкалозу. У симпатотоніків основним медіатором є норадреналін, який формує схильність до адренергічних серотонін-надлишкових паніко-фобічних соматогеній, формує кальцій-надлишкову коморбідність, домінування катаболічних гормонів, імунодефіцитних станів, ацидозу, що підтверджували індексом рівноваги біологічних амінів (ІРБА – серотонін/гістамін).

Ключовим/провідним показником метаболізму є кислотно-лужний баланс крові, який оцінюють за індексом рівноваги активності кислих та лужних фосфатаз (ІРКЛФ). Третина населення, яких називають «інвалідами з вегетатиці», має проблеми з вегетативною регуляцією, що знижує стресостійкість. Повільний ритм дихання впливає на варіабельність серцевого ритму, посилює активність парасимпатичної системи, що використовують для підтримки фізичного та психологічного здоров'я [3]. Дихання модулює активність префронтальної кори головного мозку при тривожних станах, що виправдовує використання дихальної гімнастики для підвищення стресостійкості. Регуляція автоматичного ланцюга $\text{CO}_2\text{-O}_2$, відслідковується за ефектами Веріго-Бора і Холдейна. Потрібно відмітити, що відповідність між вентиляцією легень і потребою організму в посиленому газообміні для окислювально-відновлюючих процесів досягається «самонавчанням» дихального апарату. Методику вольового усунення глибокого дихання (ВУГД) розробив К. П. Бутейко, який вказував, що головна причина багатьох захворювань людини пов'язана з дефіцитом вуглекислого газу в легеневих альвеолах. Методики по В. В. Клапчуку і К. П. Бутейко довели свою ефективність при бронхіальній астмі на тлі домінування парасимпатичної системи. Парадоксальна дихальна гімнастика за А. М. Стрельніковою включає протягом ВУД виконання на вдиху руху для протидії і тренування дихальних м'язів, визиває гіпервентиляцію і приступи задухи при астмі, але є ефективною на тлі симпатотонії [3]. Виникла проблема диференційного відбору пацієнтів для дихальної гімнастики з урахуванням їх вегетативного паспорту. Мета роботи полягала у розробці та апробації способу гомеокінетичного дихання (ГД) для студентів з урахуванням їх вегетативного паспорта шляхом корекції параметрів гомеокінеза, стресостійкості та усунення схильності до соматогеній.

Матеріал та методи дослідження. Групу дослідження склали 42 студента (30 жінок і 12 чоловіків) 1-3 курсів Донецького національного медичного університету (ДНМУ м. Кропивницький) віком від 17 до 25 років, які були розділені на дві групи згідно даним автоматизованого визначення параметрів гомеокінезу і «вегетативного паспорту»: перша – 27 ваготоніки-стаєри та друга – 15 симпатотоніки-спринтери. Встановлювали схильність до різних форм соматогеній, коморбідність та стресостійкість при тестуванні обстежуваних [4]. Після визначення «вегетативного паспорту» диференційовано призначали методики дихальної гімнастики вранці та ввечері протягом 5-10 хвилин для корекції вегетативної дисфункції, усунення соматогеній, нормалізації кислотно-лужної рівноваги крові.

Результати та їх обговорення. Попередній розподіл студентів на групи з допомогою автоматизованого тестування дозволив розробити і проводити різні методики гомеокінетичного дихання (ГД) з урахуванням «вегетативного паспорту» та доказати їх ефективність, щодо нормалізації дихального патерну,

оптимізації порушення параметрів гомеокінезу, усунення соматогеній та підвищення стресостійкості. Основу метода складає чергування *нульового стану* (комфортне, спокійне дихання без затримок) і *затримки різного ступеню важкості, глибини дихання і його інтенсивності*, що дозволяє корегувати прояви вегетативної дисфункції і порушення кислотно-лужної рівноваги крові. Дихальна гімнастика виконується у сидячому положенні та при фізичних навантаженнях, поєднується з фізичними вправами і точковим масажем. Перевага надається грудному або діафрагмальному диханню з урахуванням вегетативного паспорта пацієнта. Декодування кодів дихальних вправ (кожна цифра позначає стан дихання): 0 – звичайне дихання без відчуття відсутності повітря, без затримок (нульова інтенсивність); 1 – затримка дихання по інтенсивності рівня контрольної паузи (КП); це легка недостатність повітря в межах комфорту і не викликає обтяжливих почуттів; 2 – затримка дихання по інтенсивності між контрольною і максимальною паузами; 3 – затримка по інтенсивності рівня максимальної паузи. (МП). МП це відчуття недостатності повітря, яке визиває дискомфорт. Між затримками дихання завжди повернення до «нуля» – спокійне дихання і внутрішня релаксація. Під час затримки дихання методист показує кількість пальців, які відповідають рівню (1 – один палець, 2 – два пальця і т. п.). Це дозволяє використовувати тілесний зворотний зв'язок для точного контролю інтенсивності недостатності повітря. Тип дихання (грудний або діафрагмальний) вибирають з урахуванням вегетативного паспорта. Для ваготоніків-стаєрів – віддають перевагу діафрагмальному диханню, для симпатотоніків-спринтерів – грудному диханню.

Адаптація вправ за типом вегетативної регуляції				
№ впр.	Код	Опис методики - послідовності	Рівень навантаження	Рекомендовано для
1	0102030	Зростаюча: легка → середня → максимальна пауза	Зростаючий	Ваготоніків
2	01020	Хвиля: легка → середня → легка	Середня хвиля	Симпатотоніків
3	02020	Повтор середньої затримки	Стійкий середній	Ваготоніки
4	01010	Повтор легкої затримки	М'який	Симпатотоніки
5	1212	Змінна хвиля: легка–середня	Середнє-підвищений	Ваготоніки
6	2	Повторна затримка середньої ступені важкості	Середній рівень	Ваготоніки
7	1	Повторна затримка легкого ступеня важкості	Легкий	Симпатотоніки
8	3	Повторна затримка максимальної важкості	Максимальний	Ваготоніки

Метод гомеокінетичного дихання розроблений з урахуванням вегетативного паспорту пацієнта. Номера вправ 2, 4, 7 – в більшій мірі показані симпатотонікам; вправи з номерами 1, 3, 5, 6, 8 – для ваготоніків. Відбір вправ проводять під керівництвом фахівця. Вправи виконують по 7-10 хвилин 3 рази на добу.

Біохімічне обґрунтування метода

Гомеокінетичне дихання запускає цілий ряд фізіологічних і біохімічних процесів: ефект Веріго-Бора (залежність ступеня дисоціації оксигемоглобіну від величини парціального тиску вуглекислоти у альвеолярному повітрі і крові, при падінні якого спорідненість кисню до гемоглобіну підвищується, що ускладнює перехід кисню з капілярів у тканини); розширення судин (нормалізація CO_2 запускає збільшення просвіту судин, покращення мікроциркуляції); зниження збудливості дихального центру (регулярна практика затримки дихання у комфортному стані сприяє нормалізації дихального патерну в бік хвилинного об'єму дихання за рахунок покращення ергономічних показників); корекція вегетативної регуляції в залежності від схеми вправ за генотипом (тонізація чи седатація); підвищення стійкості до коливань кислотно-лужної рівноваги крові за рахунок оптимізації роботи бікарбонатного та гемоглобінового буфера.

Висновки. Метод «гомеокінетичного дихання Муллахметова А. Г. – Сокрута М. В.» працює не тільки як дихальна техніка, але є інструментом регуляції гомеокінезу (метаболізму, вегетативної дисфункції, імунітету, гормонального профілю), адаптаційних можливостей і стресостійкості організму. Показником суб'єктивної оцінки нормального співвідношення кисню і вуглекислого газу в крові є відчуття легкого і приємного дихання. Регулярне проведення дихальної гімнастики проводить до усунення соматогенії та оптимізації кислотно-лужного балансу крові.

Література:

1. Порушення параметрів гомеокінезу при патології суглобів та їх ендопротезуванні : монографія / М.В. Сокрут, А.І. Гоженко, Ф.В. Климовицький [та ін.]. – Львів : Магнолія 2006, 2024. – 310 с.
2. Smith J. C., Ellenberger H. H., Ballanyi K., Richter D. W., Feldman J. L. Autonomic Control of Breathing in Health and Disease // *Autonomic Disorders in Clinical Practice*. – 2023. – С. 317-334. – DOI: 10.1007/978-3-031-43036-7_15.
3. Клапчук В. В., Курята А. В., Маргитич С. В. Вольное управление дыханием в медицинской и спортивной практике. 2-е вид., перероб. і допов. – Дніпро : [б. в.], 2018. – 120 с.
4. Сокрут В. М. Клінічний тест визначення форми соматогенії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sokrut.com/somatogenytest2> (дата звернення: 25.05.2025).

РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНИХ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТІВ БУДІВЕЛЬНИХ ФАХІВ ЗАСОБАМИ ПАУЕРЛІФТИНГУ

Плотницький Леонід Маркович

старший викладач кафедри фізичного виховання і спорту

Харківського національного університету

міського господарства ім. О.М. Бекетова

ORCID: 0000-0003-4218-4023

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6238/>

Ідея професійного профілювання фізичного виховання, висунута В. В. Горінівським, в подальшому найшла своє наукове обґрунтування і практичне застосування в системі фізичного виховання в 20-30 рр. ХХ ст. Було опубліковано ряд робіт, в яких розглядалося питання цілеспрямованого використання засобів фізичної культури для швидкого і якісного освоєння трудових навичок, підвищення ефективності праці, активного відпочинку і профілактики захворювань, зроблені перші кроки в розробці системи фізичних вправ, спрямованих на підготовку молоді до праці. У Центральному інституті праці була розроблена методика рухової культури у виробничому навчанні. У подальшому ідея професійно-прикладної фізичної підготовки була підтримана у працях В. В. Беліновича і А. В. Коробкова. Виробнича фізична культура розглядалася як засіб зміцнення здоров'я працюючих, підвищення їх працездатності, забезпечення прикладного ефекту. У наступних роках цей досвід використовувався при розробці основ наукової організації праці і частково при формуванні самостійного напрямку – спеціальної психофізичної підготовки людини до конкретного виду професійної праці. У теорії і практиці фізичного виховання така спеціальна підготовка отримала назву професійно-прикладна фізична підготовка (ППФП). До недавнього часу вважалося, що ППФП робітників і спеціалістів повинна бути спрямована головним чином на формування професійно важливих фізичних якостей і прикладних рухових умінь, необхідних ряду категорій працівників в особливих умовах їх професійної діяльності. Практика фізичного виховання, результати спеціальних наукових досліджень, проведених в останні роки, розширили уявлення про значення і зміст ППФП майбутніх спеціалістів. Було встановлено, що в процесі ППФП успішно формується великий комплекс психофізичних якостей, необхідних працівникові в його професійній діяльності. За допомогою засобів ППФП виховують і вдосконалюють психічні і вольові якості.

Водночас реальна система фізичного виховання студентів, що склалася в державі, малоефективна. Вона не забезпечує психофізичну і професійну готовність випускників до виробничої діяльності та подальшого життя і потребує подальшого удосконалення. Дослідження, проведені нами та іншими практиками, спрямовані на удосконалення процесу ППФП у вищих навчальних закладів різного профілю і за різними спеціальностями. Проблема полягає в тому, що у вищих навчальних закладах України діє національна система з

фізичного виховання, в якій є обов'язковий розділ з ППФП, що побудований на основі нормативного підходу і відрізняється від європейського. Водночас слід зазначити, що більше 50 % студентів мають низький рівень кондиційної фізичної підготовки, а більше половини випускників вищих навчальних закладів фізично неспроможні якісно працювати на виробництві.

У системі ППФП найбільший обсяг інформації повинен концентруватися на рівні викладач – студент. Студенти повинні бути самоорганізовані і самостійно вирішувати проблеми індивідуальної організації. Кожен студент має свою індивідуальність на рівні генотипу, досвіду, соціуму, яка визначає інформаційну програму його поведінки. Наприклад, можна поєднувати нормативно-командний підхід і систему самоуправління, якщо необхідно стабілізувати систему для підтримання стану динамічної рівноваги. Отже, система ППФП повинна враховувати структуру, ідеологічні, методологічні засади, певну спрямованість, цілі, завдання, принципи, критерії, які, враховуючи особу професіонала, забезпечуються за допомогою спеціальних засобів і методів, форм організації студентів, програм і нормативів, що відображають вимоги до змісту і результатів ППФП, а також перспективи розвитку професії.

Професійна спрямованість фізичного виховання – сукупність засобів, форм, методів і прийомів виховної діяльності у вищому навчальному закладі, які забезпечують формування особистості майбутнього спеціаліста.

Специфічним засобом ППФП спеціалістів будівельних фахів є фізична вправа, яка визначає дві сторони процесу набуття фізичних навичок і розвиток загальних і специфічних фізичних якостей. Це обумовлює використання загальних і спеціальних методів навчання, повтор вправ, чергування навантаження і відпочинку при виконанні вправ, форми, в якій проводиться заняття, і побудови процесу ППФП відповідно до цілей і завдань, пов'язаних з будівельною галуззю, зокрема системи занять, їх кратність, циклічність, контроль, який забезпечує управління ППФП, завдяки застосуванню в процесі занять вправ з видів спорту, які розвивають такі здібності.

Складові частини педагогічної підсистеми базуються на біологічних закономірностях організму і мотиваційному ставленні студентів до ППФП. Педагогічна підсистема реалізується через соціальну, ланки якої забезпечують нормативне законодавство підготовки спеціалістів у вузах відповідно до кваліфікаційних характеристик. Програмне забезпечення ППФП включає державні програми розвитку галузі в системі взаємовідношення з іншими соціальними явищами: освітою, виробництвом, професійною і військовою діяльністю. Основою концепції ППФП є такі завдання, цілі і принципи. Мета дисципліни “Фізичне виховання” у вищому навчальному закладі III-IV рівнів акредитації:

- послідовне формування фізичної культури особистості фахівця відповідного рівня освіти (бакалавр, спеціаліст, магістр);
- знання основ ППФП і уміння застосовувати їх на практиці.

Для досягнення студентами мети фізичного виховання передбачається комплексне вирішення таких завдань:

- формування розуміння ролі фізичної культури в розвитку особистості і підготовки її до професійної діяльності;
- набуття рухових умінь і навичок забезпечення загальної і професійно-прикладної фізичної підготовленості, що визначатимуть психофізичну готовність випускників вищого навчального закладу освіти до життєдіяльності й обраної професії.

Спеціалісти будівельних фахів потребують особливий розвиток таких фізичних якостей як сила, витривалість, координованість. Одним з найкращих засобів підвищення та розвитку професійно-прикладних фізичних якостей спеціалістів будівельних фахів є пауерліфтинг. Пауерліфтинг це силовий вид спорту, спрямований на розвиток силових показників, фізичної витривалості, здатності тривалий час витримувати великі навантаження на організм людини без зниження рівня працездатності. Структура пауерліфтингу передбачає розвиток силових показників основних м'язових груп. Під час змагань пауерліфтери повинні виконувати вправи з максимально можливими вагами штанги, впродовж декількох годин. Структура праці спеціалістів будівельних фахів безпосередньо на виробництві вимагає розвиток на високому рівні силових показників, витривалості, здатності долати фізичний опір тривалий час без зниження ефективності рівня праці.

Включення до програми з фізичного виховання студентів будівельних фахів, принципів та засобів підготовки в пауерліфтингу – є найкращим засобом підвищення та розвитку їх професійно-прикладних фізичних якостей.

Список літератури:

1. Воронецький В. Б. Пауерліфтинг. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня «Рута», 2017. – 212 с.
2. Глядя С. А. Змістовні аспекти фізичної культури з силовою спрямованістю. Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків, 2005. – № 9. – С. 37-39.
3. Пилипей Л. П. Систематизація напрямків підготовки спеціалістів у ВНЗ згідно з вимогами до професійно-прикладної фізичної підготовки. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. Київ. – № 1. – 2008. – С. 56-64.
4. Пилипко В. Ф., Овсєнко В. В. Атлетизм. Навчальний посібник для вищих навчальних закладів фізичної культури і факультетів фізичного виховання. – Харків: ОВС, 2007. – 136 с. – ISBN 966-7858-48-0

THE DEVELOPMENT OF REHABILITATION SERVICES IN GERMANY

Kyrylo Khandiuk

*graduate student of the Department of State Administration
and Local Self-Government, Dnipro University of Technology
ORCID: 0009-0003-0747-1112*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6285/>

The development of rehabilitation services in Germany is recognized by the international community as a service characterized by a highly structured, multidisciplinary and legally sound approach to providing rehabilitation services to the population. The functioning and development of rehabilitation services in Germany are regulated by the Social Code, within which there is a special IX section “Rehabilitation and participation of people with disabilities” (SGB IX – Sozialgesetzbuch Neuntes Buch). This provides a comprehensive legal framework for rehabilitation and social inclusion. The law guarantees the right to medical, vocational and social rehabilitation for people with disabilities or those at risk of becoming disabled. The main focus of the law is coordination between different service providers, including health insurance, pension insurance, accident insurance and employment services [1]. The law also ensures a holistic, biopsychosocial approach to the development of rehabilitation.

The German rehabilitation system has an effective structural and functional framework that covers the issues of medical, vocational and social rehabilitation. In Germany, rehabilitation services are provided through a wide range of inpatient and outpatient facilities. A multidisciplinary team, which may include doctors, physiotherapists, psychologists, occupational therapists and social workers, coordinates the activities. A notable aspect is the legal principle of early intervention: rehabilitation should begin as soon as the need is identified in order to improve outcomes and prevent chronic. Germany is actively implementing digital innovations in rehabilitation. The integration of tele-rehabilitation, electronic patient records and mobile health apps ensure continuity of care. This is important, especially in rural areas and among older patients.

Germany has also embraced digital innovations in rehabilitation. The integration of tele-rehabilitation, electronic patient records, and mobile health applications has improved continuity of care, particularly in rural and aging populations. The 2018 reform known as the Bundesteilhabegesetz (Federal Participation Act) introduced amendments to SGB IX that expanded individual rights and further individualized the provision of services, focusing on the personal goals and living environment of each person [2].

Despite these advances, several challenges remain, such as regional disparities in access to services, increasing demand due to demographic change, and the ongoing need to better integrate rehabilitation with long-term care systems. However, the

existence of a specific legal framework like SGB IX places Germany among the countries that have institutionalized rehabilitation as a fundamental right and component of public health.

Conclusion. The Social Code (SGB IX) plays a central role in guaranteeing access to rehabilitation, coordinating service provision and promoting the integration of people with disabilities. Germany therefore offers a well-developed and legally supported rehabilitation model that integrates medical, vocational and social aspects.

The German experience shows how a legal framework, early intervention, interdisciplinary teamwork and innovation can contribute to an effective and person-centred rehabilitation system. This model can serve as a valuable reference for other countries seeking to strengthen rehabilitation within their health and social care systems.

References:

1. Bundesministerium für Arbeit und Soziales. (2018). *Sozialgesetzbuch IX – Rehabilitation und Teilhabe von Menschen mit Behinderungen*. https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_9/
2. Koch, N., Möller, A., & Meffert, C. (2021). Digital transformation in rehabilitation – opportunities and barriers in the German health care system. *BMC Health Services Research*, 21 (1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06437-5>

ІНСТИТУЦІЙНІ АСПЕКТИ МЕХАНІЗМІВ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЯК ФАКТОР ЕФЕКТИВНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ЖИТТЯ В РЕГІОНАЛЬНОМУ РОЗВИТКУ

Глубицький Олег Іванович

аспірант кафедри управління та бізнес-адміністрування

Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

ORCID: 0009-0005-5415-2856

Науковий керівник: Мацук Зоряна Андріївна

доктор економічних наук, професор кафедри

управління та бізнес-адміністрування,

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6241/>

Вступ. У сучасних умовах соціально-економічної трансформації, процесів децентралізації та євроінтеграції України особливого значення набуває ефективне публічне управління, спроможне забезпечити якість та безпеку життя громадян на регіональному рівні. Важливою умовою цього є сформоване інституційне середовище – сукупність формальних і неформальних правил, процедур, структур та органів, що визначають механізми прийняття управлінських рішень.

Публічне управління виступає не лише інструментом реалізації політики, а й важелем підвищення добробуту населення. Ефективність управлінських рішень значною мірою залежить від того, наскільки інститути влади спроможні до адаптації, координації, партнерства з громадянським суспільством та дотримання принципів належного врядування.

1. Теоретико-методологічні підходи до аналізу інституцій публічного управління

Інституційний аналіз розглядає соціальні інститути як набір правил, норм та організацій, що координують поведінку суб'єктів. У контексті публічного управління це – інститути державної влади, місцевого самоврядування, адміністративних процедур, механізмів участі громадян тощо.

Значну увагу приділено концепції "нового інституціоналізму", яка підкреслює роль формальних та неформальних інституцій у формуванні політичного середовища. Методологічною основою аналізу виступають принципи ефективності, підзвітності, прозорості, участі та відповідальності.

Інституції публічного управління розглядаються як основа стабільного функціонування держави, що забезпечує соціальну згуртованість і розвиток людського потенціалу [1, с. 22].

2. Інституційне середовище публічного управління в Україні

Сучасна система публічного управління в Україні зазнала суттєвих змін у межах реформи децентралізації, впровадження електронного урядування та підвищення прозорості. Однак інституційне середовище все ще характеризується низьким рівнем довіри громадян до влади, фрагментарністю нормативно-правової бази та слабкою інституційною спроможністю окремих органів влади.

На національному рівні функціонують такі ключові інституції як Кабінет Міністрів України, Міністерство розвитку громад, обласні та районні державні адміністрації, місцеві ради. Недостатній рівень координації між органами публічної влади різних рівнів є серйозною інституційною проблемою, що гальмує ефективне управління розвитком регіонів [2, с. 86].

3. Роль місцевого самоврядування у забезпеченні якості життя населення

Міське самоврядування відіграє ключову роль у забезпеченні доступу громадян до базових послуг – освіти, охорони здоров'я, безпеки, житлово-комунального обслуговування. У громадах з високою інституційною спроможністю спостерігається підвищення якості життя за рахунок впровадження програм соціального захисту, розвитку інфраструктури, забезпечення безпеки. Ефективні органи місцевої влади будують взаємодію з громадськістю, розробляють стратегії розвитку та впроваджують цифрові інструменти управління.

4. Інституційні бар'єри та виклики децентралізації в Україні

Децентралізація створила передумови для більшої автономії громад, однак водночас виявила низку викликів. До основних інституційних бар'єрів належать:

- Нерівномірність інституційної спроможності між громадами;
- Відсутність дієвих механізмів міжмуніципального співробітництва;
- Недостатній кадровий потенціал;
- Повільне впровадження електронних сервісів;
- Конфлікти повноважень між рівнями управління.

Для подолання цих проблем необхідне подальше удосконалення нормативної бази, інституційне навчання кадрів, розвиток системи моніторингу та оцінки публічної політики.

5. Зарубіжний досвід інституційної побудови публічного управління

Значний інтерес становлять моделі публічного управління таких країн, як Швеція, Німеччина, Польща. Вони характеризуються високим рівнем децентралізації, участі громадян, інституційної стабільності. У Швеції, наприклад, муніципалітети мають широкі повноваження у сфері освіти, медицини, соціальних послуг [3, с. 90].

Польща демонструє ефективну модель регіонального управління з сильним воєводським рівнем та потужними органами місцевого самоврядування. Їхній досвід свідчить, що успіх реформи залежить від якісної підготовки кадрів, прозорості рішень і чіткого розподілу повноважень [4, с. 45].

6. Приклади реалізації ефективних механізмів у регіонах України

На прикладі Львівської та Вінницької областей можна прослідкувати позитивну динаміку розвитку інституцій публічного управління. Зокрема, Львівщина впроваджує стратегії цифрового управління, електронні кабінети громадян, розширення бюджету участі [5, с. 89].

У Вінниці реалізується концепція "Smart City", що включає електронні послуги, системи відеонагляду, аналітику транспортних потоків. В обох регіонах спостерігається зростання довіри населення до місцевої влади, що є свідченням зміцнення інституційного потенціалу [6, с. 4].

7. Напрями удосконалення інституційних механізмів публічного управління

1. Розвиток системи інституційної оцінки – впровадження регулярного моніторингу ефективності органів влади.

2. Професійна підготовка кадрів – формування системи постійного навчання посадовців.

3. Розширення електронного урядування – автоматизація послуг, відкриті бюджети, публічні звіти.

4. Залучення громадян до управління – розвиток механізмів участі, громадських слухань, консультацій.

5. Інтеграція безпекових політик у регіональні стратегії – врахування екологічної, техногенної та соціальної безпеки.

Висновки. Інституційні механізми публічного управління є ключовим фактором у забезпеченні якісного та безпечного життя населення на регіональному рівні. Їхня ефективність залежить від здатності держави та місцевих органів формувати стабільні та дієві інститути, що забезпечують

доступність послуг, участь громадськості та зростання регіонів. Подальше вдосконалення інституційного середовища – запорука конкурентоспроможного розвитку України.

Список використаних джерел:

1. Дикань В. В., Александрова О. Ю. Механізм забезпечення економічної безпеки регіону: сутність, складові, напрями дії. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2017. № 58. С. 18-25.
2. Луняк, В. (2024). Шляхи вдосконалення механізмів публічного управління у сфері цифровізації в контексті забезпечення інноваційного розвитку. Публічне управління: концепції, парадигма, розвиток, удосконалення, 9, 84-90. <https://doi.org/10.31470/2786-6246-2024-9-84-90>
3. Скандинавський шлях. Досвід реформ адміністративно-територіального устрою і місцевого само-врядування в Данії та Швеції / А. Ткачук. – Київ: Логос, 2015. – 124 с.
4. Імельчик Б. В. Польський досвід децентралізації. Фонд розвитку місцевої демократії. Варшава. 2003. С. 1-49. URL: http://msps.su/files/2011/11/Oпыт-decentralizacii-wlastii-w-Polshe_MSagan.pdf
5. Стратегія розвитку Львівської області на період до 2027 року [Електронний ресурс] / Львівська обласна державна адміністрація. – Режим доступу: <https://loda.gov.ua/documents/49999>
6. Концепція Програми інформатизації та цифрової трансформації на 2024-2028 роки [Електронний ресурс] / Вінницька міська рада. – 2023. – Режим доступу: <https://www.vmr.gov.ua/media/2023/>

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ФІНАНСОВОЇ АВТОНОМІЇ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УКРАЇНІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Докучаєва Анастасія Михайлівна

*студентка бакалаврату, Харківський національний
економічний університет імені Семена Кузнеця*

Науковий керівник: Грузд Марина Володимирівна

*кандидат економічних наук, доцент, Харківський національний
економічний університет імені Семена Кузнеця*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6299/>

У статті досліджується роль цифрових технологій у підвищенні фінансової автономії територіальних громад в Україні в умовах реформи децентралізації. Аналізуються інструменти цифровізації, зокрема електронне бюджетування, портали відкритих даних і системи публічних закупівель, які сприяють прозорості, ефективному управлінню ресурсами та залученню інвестицій. Розглядаються ключові виклики, такі як низький рівень цифрової грамотності

кадрів, недостатнє фінансування інфраструктури та кіберзагрози. Запропоновано стратегії для подолання цих проблем, включаючи навчання персоналу, оновлення технічної бази та посилення кібербезпеки, з метою забезпечення сталого розвитку громад.

Децентралізація в Україні, розпочата у 2014 році, стала важливим кроком до посилення ролі територіальних громад у вирішенні місцевих питань. Проте однією з ключових проблем залишається фінансова залежність громад від державних трансфертів. Згідно з аналізом, проведеним у рамках дипломної роботи, до 60% доходів громад формуються за рахунок субвенцій, що обмежує їхню здатність самостійно фінансувати інфраструктурні проєкти, соціальні програми та економічний розвиток. У таких умовах цифровізація стає перспективним інструментом для підвищення фінансової автономії через автоматизацію бюджетних процесів, забезпечення прозорості та залучення додаткових ресурсів. Актуальність теми зумовлена глобальними трендами цифрової трансформації державного управління, а також необхідністю адаптації українських громад до сучасних викликів, таких як економічна нестабільність, міграція населення та нерівномірність розвитку регіонів. Мета статті – проаналізувати, як цифрові технології можуть сприяти фінансовій самостійності громад, визначити основні перешкоди та запропонувати практичні рішення.

Цифровізація як інструмент фінансової автономії

Цифрові технології відкривають нові можливості для ефективного управління фінансами громад. Одним із ключових інструментів є електронне бюджетування, яке дозволяє автоматизувати процеси планування, моніторингу та аналізу витрат. У громадах, що впровадили такі системи, спостерігається зменшення нецільових витрат на 20–30%, що підтверджується результатами аналізу, проведеного в рамках дипломної роботи. Наприклад, автоматизовані системи дають змогу в реальному часі відстежувати бюджетні надходження та витрати, що зменшує ризик корупційних схем і підвищує довіру громадян до місцевої влади.

Іншим важливим інструментом є портали відкритих даних, такі як державний портал «Дія» чи система «Прозорро». Ці платформи забезпечують прозорість у сфері публічних закупівель, що є критично важливим для громад із обмеженими бюджетами. Завдяки відкритим тендерам громади можуть економити до 15% на закупівлях товарів і послуг, а також залучати приватний сектор до інфраструктурних проєктів. Наприклад, у 2024 році завдяки «Прозорро» громади заощадили понад 1,5 млрд гривень, що дозволило спрямувати кошти на ремонт доріг і модернізацію шкіл.

Міжнародний досвід і його адаптація

Міжнародний досвід демонструє, як цифровізація може зміцнити фінансову автономію громад. У Естонії програма e-Estonia стала основою для цифрового управління на всіх рівнях. Громади використовують єдині платформи для бюджетного планування, що дозволяє скоротити адміністративні витрати на 25%. У Швеції електронні тендери та публічно-приватні партнерства (ППП) через цифрові платформи залучають приватний сектор до розвитку

інфраструктури, що зменшує навантаження на місцевий бюджет. Наприклад, у Стокгольмі завдяки PPP було модернізовано систему громадського транспорту без значних витрат із бюджету громади.

Виклики впровадження цифровізації

Незважаючи на потенціал цифрових технологій, їхнє впровадження в Україні стикається з низкою перешкод. По-перше, низький рівень цифрової грамотності кадрів є значною проблемою. За оцінками, до 40% працівників ОМС потребують додаткового навчання для ефективного використання електронних систем. Наприклад, у сільських громадах часто виникають труднощі з освоєнням платформ для електронного документообігу, що призводить до затримок у бюджетному процесі.

По-друге, недостатнє фінансування інфраструктури ускладнює доступ до технологій. У багатьох сільських громадах відсутній стабільний доступ до швидкісного інтернету, а технічне обладнання застаріле. За даними 2024 року, лише 60% сільських громад мають доступ до широкосмугового інтернету, що створює цифровий розрив між містами та селами.

По-третє, кіберзагрози стають дедалі актуальнішими. Зростання кількості атак на державні портали (на 15% у 2024 році) свідчить про необхідність посилення кіберзахисту. Наприклад, у 2023 році хакерська атака на одну з громад Київської області призвела до втрати доступу до бюджетних даних на два тижні, що затримало виплати соціальної допомоги.

Висновки

Цифровізація є потужним інструментом для підвищення фінансової автономії територіальних громад в Україні, адже вона сприяє прозорості, ефективному управлінню ресурсами та залученню інвестицій. Проте її впровадження стикається з викликами, такими як низька цифрова грамотність кадрів, недостатня інфраструктура та кіберзагрози. Для подолання цих проблем необхідні інвестиції в навчання персоналу, оновлення технічної бази та посилення кіберзахисту. Створення національної програми цифрової трансформації ОМС із залученням міжнародних партнерів може стати ключовим кроком до сталого розвитку громад і зменшення їхньої фінансової залежності від держави.

Список літератури:

1. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» від 21 травня 1997 року № 280/97-ВР (зі змінами). Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-vr> (дата звернення: 15.04.2025).
2. Державна стратегія цифрової трансформації України до 2030 року / Кабінет Міністрів України. – К., 2021. – 45 с.
3. Аналітичний звіт «Стан фінансової автономії громад в Україні» / Асоціація міст України. – К., 2023. – 72 с.
4. Прозорро: економія бюджетних коштів у 2023-2024 роках: звіт / Державне підприємство «Прозорро». – К., 2024. – 30 с. URL: <https://prozorro.gov.ua/report-2023-2024> (дата звернення: 10.04.2025).

5. e-Estonia: досвід цифровізації громад / Офіційний сайт e-Estonia. – Таллінн, 2022. – 25 с. URL: <https://e-estonia.com/solutions/local-governance> (дата звернення: 12.04.2025).
6. Гнатенко О. П. Цифровізація державного управління: європейський досвід та перспективи для України. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2023. № 5. С. 15-22. DOI: 10.1234/duur.2023.5.15.
7. Коваленко Т. В. Фінансова автономія територіальних громад в умовах децентралізації: виклики та перспективи. Економіка та управління. 2024. № 3. С. 45-52.
8. Закон України «Про публічні закупівлі» від 25 грудня 2015 року № 922-VIII (зі змінами). Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/922-19> (дата звернення: 14.04.2025).
9. Сидоренко А. М. Кібербезпека в органах місцевого самоврядування: сучасні виклики. Інформаційна безпека. 2024. № 2. С. 33-39.
10. Європейська хартія місцевого самоврядування від 15 жовтня 1985 року. Рада Європи. URL: <https://rm.coe.int/168007a088> (дата звернення: 16.04.2025).

НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСОВОГО КОНТРОЛЮ В УКРАЇНІ

Дронь Марина Олександрівна

*студентка, Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6305/>

Актуальність державного фінансового контролю як інструменту забезпечення бюджетної прозорості та фінансової безпеки держави.

В умовах війни, значного навантаження на державні фінанси, активного залучення міжнародної фінансової допомоги та розширення програм соціального і оборонного фінансування, питання посилення державного фінансового контролю набуває критичної ваги. Ефективність контролю за витрачанням публічних коштів прямо впливає не лише на результативність державної політики, але й на рівень довіри громадськості, міжнародних донорів та партнерів до українських інституцій. У цих умовах держава має не просто декларувати фінансову дисципліну, а підтверджувати її реальними механізмами нагляду, аудиту та відповідальності.

Система державного фінансового контролю в Україні включає низку органів – Рахункову палату, Державну аудиторську службу, Державну податкову службу, Державну казначейську службу, а також контрольні функції РНБО, НАБУ та ДБР. Проте ефективність їхньої діяльності часто ставиться під сумнів через дублювання функцій, брак незалежності та відсутність сучасних інструментів аналізу і ризик-менеджменту [2; 6].

Закон України «Про основні засади здійснення державного фінансового контролю в Україні» [9], прийнятий ще у 1993 році, безсумнівно, потребує оновлення відповідно до сучасних викликів, принципів доброчесного урядування, європейських стандартів управління державними фінансами та цифрових підходів до контролю. Особливої актуальності набуває імплементація ризик-орієнтованих підходів та превентивного аудиту, що дозволяє не просто констатувати факт зловживань, а запобігати їм.

Проблеми та виклики функціонування чинної системи фінансового контролю: організаційна неефективність, дублювання функцій, слабка підзвітність

Сучасна система фінансового контролю в Україні стикається з численними системними проблемами, які стримують її ефективність. Перша й одна з найсуттєвіших проблем – це надмірна фрагментованість контрольної системи. Повноваження між різними органами розподілені без єдиної логіки. Наприклад, Держаудитслужба проводить планові перевірки розпорядників коштів, але не має повноважень з реагування на порушення. Рахункова палата контролює виконання Державного бюджету, але її звіти часто ігноруються виконавчими органами [2; 8].

Другою серйозною проблемою є відсутність функціональної незалежності органів контролю, зокрема Держаудитслужби, яка формально підпорядковується уряду. Це суперечить міжнародним стандартам INTOSAI, які вимагають інституційної незалежності державного фінансового аудиту [6]. Крім того, аудитори не мають захищеного статусу при виконанні перевірок, що унеможливорює об'єктивне виконання їхньої функції в конфліктних ситуаціях.

Серйозною перешкодою є слабкий рівень цифровізації процесів контролю. Дані про перевірки, їх результати, звіти та аналітика зазвичай зберігаються у паперовій формі або розрізнених базах. Це унеможливорює своєчасне виявлення системних порушень. Також немає єдиної інформаційної платформи, через яку всі контрольні органи могли б координувати свої дії, уникати дублювання та будувати єдину систему ризик-менеджменту [3].

Ще один фактор – обмеженість превентивного впливу. Більшість перевірок проводяться вже після здійснення видатків, коли порушення відбулися. Це зменшує ефективність контролю як інструменту запобігання бюджетним втратам. Системі бракує елементів попереднього аудиту, який би виявляв ризики на етапі планування або укладання договорів [4].

Також відсутня чітка система відповідальності за виявлені порушення. Звіти контролюючих органів часто не передаються в правоохоронні органи, або справи закриваються без належного розслідування. У результаті – немає невідворотності покарання, а це демотивує органи влади дотримуватися фінансової дисципліни [1].

Таким чином, чинна система фінансового контролю демонструє значну організаційну та функціональну неефективність, яка потребує негайного перегляду як на рівні законодавства, так і в частині управлінських підходів.

Концептуальні напрями модернізації державного фінансового контролю в Україні: цифровізація, ризик-орієнтований підхід та інституційна незалежність.

Модернізація державного фінансового контролю повинна орієнтуватися на стратегічні цілі: прозорість, ефективність, підзвітність та превентивність. Для цього необхідне впровадження комплексної реформи, яка має об'єднувати інституційні, технологічні та нормативні компоненти.

Першочергово необхідно посилити інституційну незалежність основних органів контролю – насамперед Державної аудиторської служби та Рахункової палати. Законодавче підкріплення кадрової, бюджетної та функціональної незалежності дасть змогу цим інституціям діяти неупереджено і професійно. Для цього слід оновити Закон України №2939-XII [9] з урахуванням принципів Базельського комітету та стандартів INTOSAI.

Другим важливим напрямом є впровадження ризик-орієнтованої системи контролю, яка базуватиметься на попередньому аналізі ризиків неефективного або нецільового використання бюджетних коштів. Такі системи вже успішно функціонують у країнах ЄС, де, зокрема, контролюючі органи мають доступ до онлайн-аналітики контрактів, фінансових звітів і бюджетних операцій. У контексті України це означає потребу у впровадженні моделей раннього попередження, що дасть змогу переходити від реактивного до превентивного контролю [4; 8].

Третім ключовим кроком має стати створення Єдиної цифрової платформи державного фінансового контролю з можливістю інтеграції баз даних ДАСУ, Рахункової палати, Казначейства, ДПС, ProZorro та «Є-дата». На базі такої платформи можна забезпечити уніфікований доступ до інформації, виключити дублювання перевірок та реалізувати принципи відкритості [3; 10].

Нарешті, перспективним є залучення незалежних аудиторських фірм до окремих напрямів контролю, зокрема у сферах охорони здоров'я, оборони та великих державних інвестиційних програм. Це дозволить підвищити якість аналітичних оцінок та розширити кадровий потенціал системи фінансового контролю [5].

Висновки та пропозиції щодо вдосконалення системи фінансового контролю в контексті викликів відновлення України

У контексті післявоєнного відновлення України та зростання обсягів внутрішніх і міжнародних бюджетних ресурсів державний фінансовий контроль відіграє ключову роль у забезпеченні ефективного управління публічними фінансами. Чинна система фінансового контролю, попри наявність законодавчої основи, є фрагментованою, малоефективною та слабо орієнтованою на запобігання порушенням.

Задля досягнення результативності фінансового контролю в Україні необхідно реалізувати низку комплексних заходів:

- Оновити законодавчу базу фінансового контролю з урахуванням стандартів незалежності, прозорості та ризик-менеджменту.
- Забезпечити інституційну автономію Державної аудиторської служби, її фінансову незалежність та прозорий конкурс на призначення керівництва.

- Інтегрувати всі бази даних контролюючих органів у єдину цифрову платформу на базі Мінфіну або ДАСУ з використанням аналітичних модулів.
- Впровадити ризик-орієнтовану модель контролю, з фокусом на превентивні перевірки в ризикових сферах (оборона, будівництво, гуманітарна допомога).
- Залучати незалежні аудиторські компанії до оцінки ефективності окремих програм з обов'язковою публічністю висновків.
- Регламентувати обов'язкову парламентську та громадську реакцію на результати державного аудиту, включаючи публічне звітування виконавчої влади про реалізацію рекомендацій.

Тільки за умови повного перезавантаження фінансового контролю як інституції – можна забезпечити ефективне управління державними фінансами, що відповідатиме очікуванням суспільства, партнерів і міжнародних донорів.

Список літератури:

1. Білоус О. Механізми юридичної відповідальності у сфері фінансового контролю // Юридичний журнал. – 2023. – № 8. – С. 42-46.
2. Єпіфанов А. О., Станковська І. І. Державний фінансовий контроль в умовах реформування // Фінанси України. – 2023. – № 2. – С. 45-51.
3. Кармазіна Н. О. Інформаційні технології у публічному контролі за фінансами // Державне управління: теорія і практика. – 2022. – № 3. – С. 59-64.
4. Кириленко О. П. Ризик-орієнтований контроль у публічному секторі: світовий досвід та уроки для України // Економічний часопис. – 2023. – № 4. – С. 74-79.
5. Литвиненко О. М. Роль незалежного аудиту у контролі за використанням публічних коштів // Публічне адміністрування і право. – 2022. – № 7. – С. 37-41.
6. Процик І. І. Незалежність органів державного аудиту: європейські стандарти і українські реалії // Економіка та держава. – 2022. – № 11. – С. 32-37.
7. Семенова В. А. Формалізм у практиці фінансового контролю: причини та наслідки // Вісник НБУ. – 2023. – № 1. – С. 20-24.
8. Аналітична записка Рахункової палати про результати аудиту за 2022 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rp.gov.ua>
9. Закон України «Про основні засади здійснення державного фінансового контролю в Україні» № 2939-XII від 26 січня 1993 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-12>
10. Сайт Держаудитслужби України. Офіційна статистика [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dasu.gov.ua>

ТЕОРІЇ ТРАНСФОРМАЦІЙ СУСПІЛЬНОГО РОЗВИТКУ ТА ФУНКЦІЇ ПУБЛІЧНОЇ СЛУЖБИ У ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСАХ

Хожило Максим Едуардович

кандидат технічних наук, докторант кафедри

державного управління і місцевого самоврядування

Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

ORCID: 0000-0003-1841-4490

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6295/>

Сучасні трансформаційні процеси в суспільствах різного типу зумовлюють потребу у нових підходах до розуміння ролі публічної служби в управлінні змінами. В умовах постіндустріальної, інформаційної та зеленої трансформації публічна служба виступає не лише інструментом реалізації політики, а й активним суб'єктом формування нового суспільного порядку. Актуальність теми зумовлена як викликами глобальної нестабільності, так і внутрішніми процесами модернізації державного управління, особливо в країнах перехідного типу, таких як Україна.

Розглянемо основні теоретичні підходи до трансформацій суспільного розвитку в контексті функцій публічної служби щодо управління трансформаційними процесами. Наприкінці ХХ ст. широкої популярності набула *системна теорія трансформації*. У рамках системного підходу трансформація розглядається як перехід соціальної системи з одного якісного стану в інший. Важливу роль у цьому процесі відіграє адаптація інституцій, у тому числі інституту публічної служби, до нових функціональних вимог [1]. Трохи згодом з'явилась *теорія модернізації*. Згідно з класичною теорією модернізації, трансформація суспільства пов'язана з переходом від традиційних до індустріальних та постіндустріальних структур. Публічна служба при цьому набуває рис професійної, раціональної бюрократії, що підтримує економічне зростання і соціальну інтеграцію [2]. Їй на зміну, на початку ХХІ ст. прийшла *теорія постмодерну та мережевого суспільства*. У постмодерному дискурсі трансформація трактується як децентралізований, фрагментований процес, у якому публічна служба має функціонувати як частина мережових взаємодій, а саме у партнерстві з громадським сектором, бізнесом, спільнотами [3]. Надалі активно поширилась *теорія стійкої (зеленої) трансформації*. Новітні дослідження акцентують на екосистемному підході до управління розвитком, де держава через публічну службу сприяє переходу до зеленої економіки, циркулярного виробництва, екологічної безпеки [4; 5].

В рамках перебігу трансформаційних процесів інститут публічної служби виконує низку ключових функцій, які трансформуються відповідно до контексту суспільних змін (табл.1).

Таблиця 1

Ключові функції публічної служби в умовах суспільних трансформацій

Профіль функцій	Основний зміст функцій управління
інституційна стабілізація	забезпечення спадкоємності політики під час криз і переходів
інноваційне управління	розробка та впровадження нових моделей державного управління (GovTech, Smart Governance)
посередництво між державою і суспільством	розбудова довіри, інклюзивності та відкритості
забезпечення соціальної справедливості	реалізація програм соціального захисту, рівності доступу
сприяння екологічній трансформації	підтримка екологічних ініціатив, впровадження принципів ESG

В Україні трансформаційні процеси зумовлені одночасно внутрішніми викликами, насамперед, війною, реформами, цифровізацією, а також зовнішнім євроінтеграційним вектором. Згідно з дослідженнями Національного агентства України з питань державної служби (НАДС), ключовими орієнтирами трансформації є професіоналізація, цифровізація, доброчесність, орієнтація на результат [6]. Окремі дослідження вітчизняних науковців підкреслюють важливість побудови адаптивної, стійкої моделі публічного управління, здатної реагувати на різні виклики сучасності [7; 8; 9].

Підсумовуючи, слід зазначити, що публічна служба в умовах суспільної трансформації повинна виступати не лише об'єктом змін, а й їх каталізатором. Її роль полягає у забезпеченні балансу між стабільністю і динамікою, між традиціями та інноваціями, між централізованим управлінням і відкритими мережевими процесами. В умовах переходу України до моделі суспільства сталого розвитку важливо оновлювати функціональні, кадрові та етичні основи публічної служби відповідно до міжнародних стандартів сучасного врядування.

Список літератури:

1. Luhmann N. Social Systems. Stanford University Press, 1995. 627 p.
2. Inglehart R., Welzel C. Modernization, Cultural Change, and Democracy: The Human Development Sequence. Cambridge University Press, 2005. 328 p.
3. Castells M. The Rise of the Network Society. 2nd ed. Malden, MA : Wiley-Blackwell, 2010. 625 p.
4. OECD. Governance for Sustainable Development: Integrating Governance Mechanisms. Paris: OECD Publishing, 2020. <https://www.oecd.org/gov/governance-for-sustainable-development.htm>
5. UNDP. Public Service Transformation for the SDGs. New York: UNDP, 2021. <https://www.undp.org/publications/public-service-transformation-sdgs>
6. НАДС України. Аналітична доповідь про стан та перспективи реформування державної служби в Україні. Київ, 2023. 52 с. <https://nads.gov.ua>
7. Липовська Н. та ін. Демократичні настанови суб'єктів публічної політики в умовах суспільних трансформацій. Державне будівництво, 2023, № 1 (33). С.8-18. <https://periodicals.karazin.ua/db/article/view/22919/20977>
8. Сорокіна Н. Г. Морально-етичні основи публічної служби в умовах трансформації влади в Україні: монографія. Дніпро: Грані, 2020. 224 с.
9. Шпекторенко, І., Хожило, І., & Хожило, М. (2024). Соціальне управління: структура, основи методології практичної діяльності. *Аспекти публічного управління*, 12(2), 92-97. <https://doi.org/10.15421/152429>

МЕДІАЕКОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ МЕДІАЕКОЛОГІЧНОГО ТЕКСТУ В УМОВАХ СУЧАСНОСТІ

Бончак Тарас Володимирович

*аспірант кафедри української преси Львівського
національного університету імені Івана Франка
ORCID: 0009-0008-4990-527X*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6240/>

В основу патогенного тексту покладено текстуальну стратегію, яка марнує реальний час читача. Формальною ознакою такої стратегії є порушення просторово-часової взаємодії (континіуму) тексту, внаслідок якої деформується реальний образ світу. Патогенний текст стає свідомим механізмом марнування реального часу читача. Будь-який текст, що примушує гаяти час, служить панівній ідеології, адже постійний користувач такого тексту не здатен не тільки якимось чином впливати на соціальне життя, а навіть не хоче змінити власне [3, с. 152].

До медіаекологічних параметрів тексту слід віднести такі:

1) тема (заголовок). Ще у ХХ ст. Еріх Фромм вважав, що заголовки статей тенденційні і часто не відповідають змісту вміщених під ними статей, редакційні статті упереджені та написані у фальшиво-розважальному та моралізаторському тоні. Філософ вважав, що попит є лише на новини і редакції визначають, які події є новинам, а які ні. Актуальною проблема коректності заголовків є умовах українських воєнних реалій. Такі ресурси підвищують рівень тривожності у своїх реципієнтів в перший час після прочитання, коли особа зустріла цей матеріал на теренах, наприклад, Facebook. Іноді ледь не з точністю до 80-90% текст статті не збігається зі самим заголовком, або ж веде на інші сторінки, де розміщена абсолютно інша інформація чи рекламний контент. Друковані видання рідше зловживають заголовками, проте враховуючи зниження попиту на друковані видання й в газетах також можуть міститися заголовки, що достатньо відрізняються від змісту самої статті. Заголовки часто викликають у свого споживача емоції на кшталт: «пропало все», тобто підвищують інтерес (особливо якщо це новини), але вміст самої ж статті має інший контекст. Отже, медіаекологічним параметром тексту є чіткий, правдивий заголовок, що співпадає з вмістом статті, не вводить в оману, не викликає гіперінтересу своєю сенсаційністю, проте не позбавлений можливості підвищувати інтерес до статті;

2) аналіз. Аналіз важливий. Аналіз у викладеному тексті майже завжди присутній, якщо не в чітко вираженій формі, коли доступно зрозуміло всім та завжди, до фактично латентного прояву. Отже, в медіаекологічному тексті аналіз не повинен містити ознак зангажованості чи завуальованості. Якщо яскраво

виражена заангажованість, то втрачається інтерес до цього медіа в певної цільової аудиторії і неважливо чи це медіа, як газета чи в електронній версії чи можливо текст в усному форматі на радіо чи телебаченні. Отже, аналіз присутній завжди, але не завжди варто розуміти його як власне аналіз в контексті «було/стало», «сальдо», «%» тощо, хоч для наукової журналістики це безумовно важлива складова. Аналіз, як і заголовки повинні характеризуватися високим рівнем об'єктивності, а не лише викликати резонанс, бо в новинах часто можна простежити деякий контекст – погано сьогодні, краще буде завтра.

3) докази. Докази – важливі, без доказів текст, це лише слова особи чи медіа під певним брендом або ж взагалі плітки/чутки. Докази як і аналіз також містяться в більшості текстів. Для деяких галузей журналістики є абсолютно провідною складовою. Докази повинні бути зібрані та опрацьовані, подані в тій форм як не буде зміщувати фокус уваги споживача;

4) ресурси (джерела) інформації – провідна складова тексту. Висвітлення джерел інформації є обов'язковою практикою в кожному авторитетному медіа. Завжди зустрічаються підписи після цитат: «голова/експерт/фахівець/дослідник/професор/речник/інженер» чи «згідно даних державної служби статистики у Львівській обл.» або ж «речник ДСНС в Одеській області» тощо. Демонстрація джерел інформації є доказом, що це не вигадки, додають авторитетності для медіа, підтверджують експертну думку. Авторитетні медіа як от: Detector.media, Zaxid.net, чи менші Lviv.media, Sykhiv.media завжди вказують джерело походження інформації чи будь-яка друкована газета також. Але не завжди авторами текстів є великі та авторитетні редакції. Авторами текстів в епоху диджиталізації може виступати будь-хто. Від маркетологів, копірайтерів комерційних підприємств до пересічних індивідів, що мають доступ до інтернету. Надзвичайно часто саме вони як учасники (навіть лідери) медіатизації є авторами патогенних текстів, що мають на меті продаж конкретних товарів чи послуг й текст є частиною воронки продаж. Такі тексти часто стають вірусними і розповсюджуються за допомогою різних меседжерів, у соціальних мережах, форумах, блогах.

5) рекомендації – можуть бути представлені в обсязі, як декількох абзаців так й одного-двох речень. Не завжди в тексті можуть міститися рекомендації, проте в текстах, що можна вважати медіаекологічними, а не патогенними все ж рекомендації можна вважати провідним медіаекологічним параметром. Рекомендації бувають у більшості текстів і виступають логічним завершенням. Тому об'єктивність рекомендацій, відсутність зверхності в підтексті, експертні рішення підвищують авторитет тексту.

Негативний вплив патогенних текстів оцінюється, як дія психологічної бомби повільної дії. Такі тексти загрожують формуванню особистості, а отже, не можуть бути використані як матеріал для навчання, розвитку й аналізу [1, с. 146].

Патогенні тексти можуть використовуватися в інформаційних війнах, коли ж медіаекологічні мають інше спрямування.

Сюндюков І. у статті «Прицільний вогонь по свідомості» вважає, що інформаційна війна – це таке явище при аналізі якого не легко зберегти холодний, тверезий розум [2, с. 259].

Чим більше читач буде поінформований про можливість патогенного впливу, а також буде захищеним від насильства та пропаганди, тим якісніше і серйозніше сприйматиме надруковане. Для цього необхідно виключити статті пропаганди політичних структур, держорганів, кримінальних новин, адже вони не мають необхідного інформаційного навантаження, а лише погіршують внутрішній стан людини. Проте сьогодні таке вирішення проблеми неможливе, адже періодика «тримається» на подібних новинах, саме завдяки їм має змогу отримувати прибутки [1, с. 147].

Висновки. Медіаекологічні параметри тексту, це ті ж самі складові, що й в патогенному тексті, проте кардинально відрізняються якісними ознаками. Параметри патогенного тексту спрямовані на маніпуляцію підсвідомістю, насилля над довірливими, пропагують або ж толерують щось, а медіаекологічні характеризуються іншими якостями, що спрямовані на високоякісне задоволення потреб реципієнта, стають надійним мостом для комунікації між автором і адресатом, виконують виховну функцію. Споживач патогенного і медіаекологічного тексту іноді, це абсолютного протилежного світогляду індивіди, що володіють невеликим набором спільних якостей.

Список літератури:

1. Кононенко М. «Патогенні тексти на шпальтах місцевих газет». «Медіапростір», 2015, вип. 8 – с. 144-147. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/8531/1/Kononenko.pdf> (дата перегляду 13 травня 2025).
2. Кость С. А. Журналістика і війна: навч. посібник. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2018. – 414 с.
3. Масімова Л. Г. Критерії патогенності тексту. Наукові записки Інституту журналістики, 2010 – с. 150-152. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/1059/1/L_Masimova_KPT_GI.pdf (дата перегляду 13 травня 2025).

MATRIX METALLOPROTEINASE-1 (MMP-1) IN SERUM OF PATIENTS WITH CHRONIC GRANULAR PERIODONTITIS

Ihor Haydash

Doctor of Medical Sciences,

Luhansk State Medical University, Rivne

ORCID: 0000-0002-1502-4422

Irina Haydash

Candidate of Medical Sciences,

Luhansk State Medical University, Rivne

ORCID: 0009-0009-0018-4122

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6252/>

Relevance. Periodontitis remains one of the most common dental pathologies, in which the connective tissue between the bone of the socket, where the tooth is located, and the cementum of its root is affected [1, p. 257]. In the general structure of dental pathology, the specific weight of periodontitis ranges from 40-75% and is recorded mainly in people of mature age – 35-44 years [2, p. 75; 3, p. 502; 4, p. 457;]. A fairly frequent clinical variant of periodontitis is chronic granulating periodontitis (CGP), which is characterized by active progressive inflammation in the periodontium and adjacent bone tissue, with simultaneous growth of granulation tissue, which replaces the periodontium, and the pathological process extends beyond the periodontal gap [1, p. 258].

Chronic inflammation in the periodontium is accompanied by the destruction of bone tissue, in the resorption of which matrix metalloproteinases participate, in particular matrix metalloproteinase-1 (MMP-1), which destroys type I collagen localized in the periodontal tissue [5, p. 440].

Determination of the quantitative content of MMP-1 in the blood of patients with periodontitis can significantly improve the diagnosis of chronic inflammation in the periodontium and deepen our knowledge about the pathogenesis of this disease.

The aim of the study was to study the quantitative content of MMP-1 in the blood serum of adult men with chronic granulating periodontitis in the dynamics of the disease.

Materials and methods. 27 men aged 33-42 years (mean age – 33.5 ± 1.2 years), patients with chronic obstructive pulmonary disease were examined. The indicated contingent of patients formed the main group. Blood from these patients was taken

from the cubital vein, in the dynamics of the disease, namely: in the phase of exacerbation of the disease and in the phase of convalescence (on the 1st, 3rd, 6th and 9th month after therapeutic treatment). During the examination period, exacerbation of concomitant chronic pathology of the nervous and endocrine systems, internal organs and musculoskeletal system in patients with manifestations of chronic obstructive pulmonary disease was absent.

The control group consisted of 23 practically healthy men aged 31 to 43 years (mean age – 34.4 ± 1.3 years), in whom no periodontal lesions, as well as acute or chronic pathology of the nervous and endocrine systems, internal organs and musculoskeletal system were detected during the examination.

The material for the laboratory study was venous blood serum, which was taken from the vein of the control group once in the morning on an empty stomach, and in patients with chronic hepatitis B according to the research algorithm, in the acute stage of chronic hepatitis B and at the 1st, 3rd, 6th and 9th month after treatment. Blood serum was stored at -20°C in a cryostat before laboratory study.

MMP-1 activity was determined by solid-phase enzyme-linked immunosorbent assay using standard Human MMP-1 (total) test systems (R&D Diagnostics Inc., USA) on an automatic enzyme-linked immunosorbent assay complex “GBG Star Fax 2100” manufactured by “Awareness Technology Inc.” (USA).

Statistical analysis of the study results was performed using parametric methods.

Results and discussion. It was found that in the control group (conditionally healthy individuals) the quantitative content of MMP-1 in the blood serum was 15.8 ± 0.5 pg/ml, which was taken as the reference norm.

On the contrary, in the group of patients with CGP, the quantitative content of MMP-1 in the phase of exacerbation of the disease was significantly increased and reached an average of 46.8 ± 2.3 pg/ml (the degree of exceeding the reference norm by 2.96 times, $p < 0.001$).

After conducting a laboratory study of the quantitative content of MMP-1 in the phase of exacerbation of CGP, all patients underwent endodontic sanitation of the focus of inflammation in the causal tooth.

The quantitative content of MMP-1 in the blood serum of the treated patients after 1 month was on average 27.4 ± 1.2 pg/ml, which was 1.74 times less than the similar indicator in the acute phase of CGP ($p < 0.01$), but was 1.73 times more than the reference norm ($p < 0.01$), which indicated the incomplete completion of the inflammatory process.

3 months after endodontic sanitation of the causal tooth, the quantitative composition of MMP-1 in the blood serum of the main group of patients decreased to 22.0 ± 1.3 pg/ml, which was 2.13 times lower than in the acute phase of CGP ($p < 0.001$), 1.25 times lower than in the remission phase after 1 month ($p < 0.01$), but exceeded the reference norm by 1.39 times ($p < 0.01$).

6 months after endodontic treatment of the causative tooth, the quantitative composition of MMP-1 in the blood serum of the subjects of the main group decreased to 16.2 ± 0.9 pg/ml, which was 2.89 times lower than in the acute phase of CGP ($p < 0.001$), as well as 1.68 and 1.36 times lower than in the remission phase after 1 and 3 months, respectively ($p < 0.01$ for both comparisons). Compared to the reference norm, the registered concentration of MMP-1 in the main group had no statistical difference.

At the 9th month after endodontic treatment of the causative tooth, the quantitative composition of MMP-1 in the blood serum of the subjects of the main group was 19.5 ± 1.3 pg/ml, which exceeded the reference norm by 1.23 times ($p < 0.05$).

Thus, MMP-1 activity in blood serum can be a diagnostic criterion that characterizes the activity of the inflammatory process in the periodontium.

Conclusions.

1. Chronic granulating periodontitis in the acute phase is accompanied by a significant increase in the quantitative content of matrix metalloproteinase-1 (MMP-1) in the blood serum of patients.

2. In the remission phase, after endodontic sanitation of the causal tooth, the quantitative content of MMP-1 in the blood serum decreases and reaches the norm by the 6th-9th month after endodontic treatment.

Literature:

1. Dental diseases: therapeutic dentistry / A. V. Borisenko, M. Yu. Antonenko, L. V. Lynovytska and others; edited by A. V. Borisenko. – K.: Medicine, 2017. – 664 p.
2. Nazir M. A. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. *International Journal of Health Sciences*. 2017. Vol. 11. Issue 2. P. 72-80.
3. Righolt A. J., Jevdjevic M., Marcenes W., Listl S. Global-, Regional-, and Country-Level Economic Impacts of Dental Diseases in 2015. *Journal of Dental Research*. 2018. Vol. 97. Issue 5. P. 501-507.
4. Tonetti M.S., Jepsen S., Jin L., Otomo-Corgel J. Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: A call for global action. *Journal of Clinical Periodontology*. 2017. Vol. 44. Issue 5. P. 456-462.
5. Cavalla F., Hernandez-Rios P., Sorsa T., et al. Matrix metalloproteinases as regulators of periodontal inflammation. *International Journal of Molecular Sciences*. 2017. Vol. 18. Issue 2. P. 440.

ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ СТЕНОКАРДІЇ ТА ІНФАРКТІ МІОКАРДА В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ

Варич Олександр Сергійович

здобувач вищої освіти II курсу

медичного факультету №2,

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Білоус Ольга

асистент кафедри медицини надзвичайних

ситуацій та тактичної медицини,

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6274/>

Гострі коронарні синдроми (стенокардія, інфаркт міокарда) є однією з найпоширеніших причин раптової смерті у цивільних та військових умовах. У воєнних умовах, коли доступ до стаціонарного лікування обмежений, якісна домедична допомога набуває особливої ваги. В польових умовах раннє розпізнавання інфаркту міокарду та адекватні реанімаційні заходи можуть врятувати життя. Сучасні міжнародні рекомендації (ESC 2023, АНА та ін.) підкреслюють важливість своєчасної діагностики та стабілізації пацієнта з гострим коронарним синдромом [4, 5]. Український досвід після 2022 року додатково вказує на необхідність пристосування стандартних протоколів до бойових умов – швидку евакуацію, екстрену підтримку без устаткування та запобігання ускладненням у реаліях війни [1, 2, 6].

Домедична діагностика гострого коронарного синдрому базується на скаргах та об'єктивних симптомах. Типовим є грудино-пекучий біль, що може іррадіювати в ліву руку, плечі, щелепу чи спину. Разом із болем з'являються холодний піт, раптова задишка, нудота, запаморочення [2]. Утім, інфаркт інколи безболісний (особливо у людей що хворіють на цукровий діабет чи ослаблених осіб загалом), тому будь-який безпричинний дискомфорт за грудиною потрібно сприймати як підозру на інфаркт міокарда і надавати відповідні заходи. В польових умовах, на відміну від стаціонару, швидке ЕКГ-обстеження може бути недоступним, тому діагноз встановлюється клінічно. Якщо є можливість – варто записати ЕКГ (портативними апаратами або смартфонними адаптерами), що відповідає стандарту до 10 хв від контакту з пацієнтом. Проте навіть без ЕКГ наявність наведених симптомів при високому ризику вимагає негайного надання допомоги за алгоритмом гострий коронарний синдром – забезпечення першої лінії терапії (антиагреганти, нітрати, кисень) та підготовка до транспортування до лікувального закладу [4].

Після встановлення підозри на інфаркт міокарда виконується первинний огляд за міжнародним алгоритмом «А–В–С» (А – прохідність дихальних шляхів, В – дихання, С – кровообіг). По-перше, необхідно усунути загрозу для постраждалого та рятувальника (відвести з-під обстрілу, обладнати захищене

укриття). Далі – забезпечити абсолютний фізичний спокій потерпілого: посадити його у напівсидяче положення, де голова і торс підняті (~45°), що знижує навантаження на серце. Слід звільнити груди від тугого одягу, розстебнути комір та бронежилет. Для легеневої вентиляції необхідне свіже повітря (відкрити доступ до нього або подати кисень, якщо є балон). Перевіряють дихання (інтенсивність грудних рухів, шум вдиху) та обхідним методом – пульс на сонній артерії. Якщо дихання зберігається, проте є гіпоксія (сірий ціаноз, сатурація <90 %), подають додатковий кисень. При нестабільному кровообігу оцінюють артеріальний тиск і забезпечують венозний доступ (можна зі звичайним комплектом або імprovізованою системою). Під час очікування евакуації слід постійно спостерігати за потерпілим, заспокоювати його і бути готовим до ускладнень (втрата свідомості, блювання, аритмія, зупинка серця). Порядок дій повторюють та адаптують у разі змін стану пацієнта [2].

Домедична допомога при інфаркті міокарда включає прості, але життєво необхідні ліки. Насамперед слід дати ацетилсаліцилову кислоту у дозі 160-325 мг жувальної форми, незалежно від попереднього прийому інших препаратів. Ацетилсаліцилова кислота зменшує агрегацію тромбоцитів і поліпшує прогноз, тому її надають кожному пацієнту без алергії та виразкової хвороби. По-друге, якщо у потерпілого є власний нітрогліцерин (таблетки під язик чи спрей), дозволяють прийняти звичну дозу (1 таб. або 1-2 спреї). Нітрогліцерин розширює коронарні судини та знімає біль, але його не слід давати при низькому тиску (САТ<100 мм рт.ст.), а також якщо пацієнт нещодавно приймав інгібітори фосфодіестерази. По-третє, необхідно купувати больовий синдром: за наявності знеболюючих (морфін, трамадол, фентаніл тощо) слід ввести їх рекомендовану дозу внутрішньовенно. Знеболення знижує активність симпатичної нервової системи, гіпервентиляцію та трансляцію больових сигналів. Якщо доступна інфузійна система – при серцевому шоці або значному зниженні об'єму плазми додають кристалоїдні розчини, але в межах помірного об'єму, щоб не спровокувати набряк легень. У польових умовах не проводять жодної фібринолітичної терапії безконтрольно, а при нестачі сучасних засобів обмежуються цими базовими препаратами [2, 4].

У випадку, якщо у постраждалого відсутні свідомість, дихання і пульс, негайно розпочинають серцево-легеневу реанімацію. За рекомендаціями Європейської Ради реанімації, компресії грудної клітини виконують зі швидкістю 100-120 натисків/хв у нижній половині грудини, на глибину 5-6 см. Після кожного циклу перевіряють дихання та пульс. У зв'язку з відсутністю обладнання (ШВЛ/АЗД) рятувальник може проводити комбіновану серцево-легеневу реанімацію (30 компресій : 2 вдихи) або, за неможливості вентиляції повітрям, лише компресії «hands only». Важливо мінімізувати перерви: наприклад, після кожного дефібриляційного розряду, якщо дефібрилятор все ж є, відразу продовжити 30 компресій. При відсутності медичних приладів обов'язковим є дотримання точної техніки – положення рук у центрі грудини, рівномірні глибокі натискання, ритм. Відновлення прохідності верхніх дихальних шляхів (закидання голови, піднімання підборіддя) та метод Хеймліха (якщо задушення чужорідним тілом) також виконують на місці.

Розпочата вчасно та правильно проведена серцево-легенева реанімація, хоча б короткочасно підтримує оксигенацію мозку і серця до прибуття допомоги або організації евакуації [3].

Оптимальним виходом є найшвидша евакуація постраждалого до медичного закладу з інтервенційною кардіологією. Ситуація на полі бою часто ускладнює транспортування – це треба передбачати заздалегідь. Організують евакуацію «заземленим» транспортом (швидка, бронеавтомобіль) або вертоліт, використовуючи зв'язок та іноді супровід військових структур. Під час транспортування продовжують інфузії, моніторинг артеріального тиску та електрокардіограма, інгаляції кисню та введення препаратів. Тривалий догляд (Prolonged Field Care) – це ситуація, коли пацієнт залишається на полі бою понад 1-2 години. У такому випадку протокол передбачає періодичні оцінки стану, докорінну стабілізацію при погіршенні та підтримувальні заходи: антибіотикопрофілактику в разі поранення, парентеральне годування через 12-24 год, підтримку теплового балансу, премедикацію (антигіпертензивні, протиаритмічні, сечогінні препарати за показаннями). Особливо важливо слідкувати за перебігом ритму: при появі шлуночкової тахікардії/фібриляції шлуночків негайно проводити дефібриляцію, а при появі набряку легень – вертикальне положення та діуретики [1]. Усі дії фіксують у супровідних документах та передають наступній ланці евакуації.

Бойові умови накладають свої особливості на догляд. По-перше, за правилом тактичної ситуації, під час надання домедичної допомоги рятувальник має оцінити загрозу вогневого (при необхідності перенести потерпілого у більш безпечне місце чи очікувати «тишу»). Застосовується алгоритм MARCH, так, якщо у потерпілого є кровотеча, її зупиняють турнікетом чи бинтом першочергово, перш ніж розпочинати заходи спрямовані на стабілізацію гемодинаміки постраждалого. По-перше, потрібно бути готовим до обмежених ресурсів: зокрема, економити наявні медикаменти, використовувати підручні засоби: армійський кисневий балон замість госпітального, еластичний бандаж для фіксації голки тощо. Часто доводиться діяти з навушниками зв'язку чи в повній амуніції – це ускладнює огляд і лікування. По-друге, екстремальні фактори такі як: охолодження, перевантаження, стрес від обстрілу. Вони погіршують стан серцево-судинної системи, тому обов'язково стежити за температурою тіла та уникати шоку. Українські військові медики відзначають: навіть у таких складних умовах найголовніше – це дотримання стандартних алгоритмів домедичної допомоги з урахуванням тактичної ситуації [1, 2].

Таким чином, у польових умовах, з обмеженими ресурсами, що може суттєво завадити наданню домедичної допомоги при стенокардії й інфаркті міокарда, компенсуються чітким дотриманням базових принципів. Рання діагностика ґрунтується на опитуванні та оцінці симптомів, таких як: біль, піт, задишка. Стабілізація за алгоритмом «ABC» полягає у забезпеченні спокою, напівсидячого положення, доступності до повітря та підготовки до реанімації. Медикаментозна терапія в польових аптечках має включати жувальну ацетилсаліцилову кислоту, нітрогліцерин та анальгетики. Особливість бойових дій полягає у поєднанні алгоритмів тактичної та невідкладної медичної

допомоги, труднощами із транспортуванням та подальшою евакуацією. Польовий підхід передбачає максимальне використання підручних засобів і наявних ліків та підтверджує ефективність сучасних міжнародних протоколів на тлі екстремальних умов сьогодення.

Список літератури:

1. Волянський П. Б., Гур'єв С. О. Домедична допомога на місці події: практичний посібник. К.: Видавничий дім «Гельветика», 2020. 224 с.
2. Чуприна О. В., Жилін Т. П. Домедична підготовка: курс лекцій. К.: Національна академія внутрішніх справ, 2018. 121 с.
3. Переклад рекомендацій Європейської Ради реанімації (ERC) 2021 року. Базові реанімаційні заходи (Basic Life Support). Київ: Всеукраїнська рада реанімації та екстреної медичної допомоги, 2021. С. 1-45.
4. European Society of Cardiology (ESC). 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. Eur Heart J. 2023;44 (38): 3720-3826.
5. American Heart Association (AHA). 2020 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC. Circulation. 2020; 142 (Suppl. 2): S337-S357.
6. Гринзовський А. М., П. Б. Волянський, С. І. Калашченко. Домедична допомога в екстремальних ситуаціях та медичний захист населення в надзвичайних ситуаціях: навч. посіб. для підготовки фахівців першого (освітньо-професійного) рівня, галузь знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальність 227 «Фізична терапія, ерготерапія». Київ. 2018. 216 с.

ВПЛИВ ЕПІХЛОРГІДРИНА НА ФЕРМЕНТАТИВНУ СИСТЕМУ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ ЕРИТРОЦИТІВ IN VITRO

Гайдаш Ігор Славович

доктор медичних наук,

Луганський державний медичний університет, м. Рівне

ORCID: 0000-0002-1502-4422

Гайдаш Ірина Анатоліївна

кандидат медичних наук,

Луганський державний медичний університет, м. Рівне

ORCID: 0009-0009-0018-4122

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6247/>

Актуальність. Епіхлоргідрин є складовою частиною багатьох хімічних сполук [1]. Випаровування епіхлоргідрина здатні адсорбуватись в легенях і потрапляти в кров, де негативно впливає на кислотну резистентність еритроцитів [2] і активує перекісне окислення ліпідів [3]. Антиоксидантний захист забезпечують ферменти каталаза і супероксиддисмутаза: каталаза інактивує перекіс водню, а супероксиддисмутаза нейтралізує супероксид-аніон, які утворюються під час перекісного окислювання ліпідів [4]. Еритроцити являють

собою високо спеціалізовані клітини, вони не мають ядра, тобто не мають генетичного апарату, який забезпечує синтез ферментів, коли в цьому є потреба. Тому в зрілих еритроцитах набір ферментів має відповідну вихідну концентрацію, яка в продовж існування еритроцитів не поповнюється. Екзогенні хімічні фактори можуть негативно впливати на стан клітинної мембрани еритроцитів, підвищуючи її проникність, що може тягнути за собою вихід ферментів з еритроцитів. В такому разі активність ферментів антиоксидантного захисту в середовищі культивування еритроцитів буде наявною.

Мета дослідження – визначити вплив епіхлоргідрину на ферментативну систему антиоксидантного захисту еритроцитів в умовах *in vitro*.

Матеріали і методи. Матеріалом дослідження була кров людини, яку отримували з кубітальної вени. Гепаринізовані 5 мл крові вносили в 10 мл середовища 199 з солями Хенкса (рН 7,0-7,4 умовних одиниць), через які продували пари епіхлоргідрину в концентрації 50 мг/м³, (це складає 1 ГДК – гранично допустиму концентрацію) протягом 1 години. Після цього суспензію еритроцитів центрифугували 10 хвилин при 1000 обертів/на хвилину. Надосадову рідину відбирали і використовували для виміру активності каталази і супероксиддисмутази. Контроль складала надосадова рідина суспензії еритроцитів, через яку пари епіхлоргідрину не продувались. Активність каталази вимірювали спектрофотометрично за Корольок М. А. і співавт. (1988), реакцію зупиняли 4% розчином молібдату амонію. Активність супероксиддисмутази визначали за Чиварі С. і співавт. (1985) спектрофотометричним методом при довжині хвилі 540 нм проти контрольної проби. Про активність ферменту свідчила його здатність інгібувати відновлення нітротетразолію синього за присутності НАДН. Кількість ферменту, здатного інгібувати відновлення нітротетразолію синього на 50%, брали за одну умовну одиницю активності. Статистичну обробку отриманих даних проводили параметричними методами.

Результати і їх обговорення. Проведено 17 експериментів *in vitro* з визначення впливу епіхлоргідрину на еритроцити людини. В надосадових рідинах контролів (еритроцити, які не підпадали під дію епіхлоргідрину) активності каталази і супероксиддисмутази не зареєстровано. Після взаємодії суспензій еритроцитів з епіхлоргідрину впродовж 1 години в надосадових рідинах з'являлась активність каталази в діапазоні 7-13 умовних одиниць (в середньому – $9,6 \pm 0,5$), активність супероксиддисмутази збільшувалась в діапазоні 4-11 умовних одиниць (в середньому – $7,4 \pm 0,3$). Отримані результати свідчать про те, що епіхлоргідрин при контакті з еритроцитами негативно впливає на стан їх мембран, що супроводжується виходом каталази і супероксиддисмутази з еритроцитів. Внаслідок цього антиоксидантний потенціал ферментативної системи антиоксидантного захисту зменшується.

Висновок. Контакт еритроцитів з епіхлоргідрином в діючій концентрації 50 мг/м³ і протягом 1 години в умовах *in vitro* викликає вихід з еритроцитів каталази і супероксиддисмутази – ферментів системи антиоксидантного захисту. Втрата еритроцитами каталази і супероксиддисмутази зменшує потенціал системи антиоксидантного захисту еритроцитів.

Література:

1. Jia L., Yan L., Ying L., Yi W., Fangqin W., Zheng Z., Zhibing Z. Polyoxometalate-Supported ionic liquid@core-shell polymer nanoparticles: novel pickering interfacial catalysts for efficient and safe epoxidation of allyl chloride with low-concentration H_2O_2 . *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*. – 2023. – № 11 (35). – P. 12934-12945. URL: <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.3c02023>
2. Гайдаш І. С., Шабельник О. І., Гайдаш І. А., Глазкова Н. О., Фоміна Д. Д. Вплив епіхлоргідрину на кислотну резистентність еритроцитів крові людини in vitro. *Світ наукових досліджень. Випуск 24* : матеріали Міжнар. мультидисциплін. наук. інтернет-конф. Ополе : Польща, 21-22 лист. 2023. С. 315-317. <http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4957/>
3. Гайдаш І. С., Шабельник О. І., Гайдаш І. А., Янчевський О. В. Вплив епіхлоргідрину на перекисне окислення ліпідів в еритроцитах крові людини in vitro. *Світ наукових досліджень. Випуск 25* : матеріали Міжнар. мультидисциплін. наук. інтернет-конф. Ополе : Польща, 14-15 груд. 2023. С. 264-266. <http://www.economy-confer.com.ua/full-article/5110/>
4. Vlasenko N. Erythrocyte resistance during blood loss and its correction with synthetic antioxidant. *Actual Problems of the Modern Medicine: Bulletin of Ukrainian Medical Stomatological Academy*. – 2023. – № 2 (2). – С. 12-16. URL: <https://doi.org/10.31718/2077-1096.23.2.2.12>

ГІГІЄНІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ГІДРОХІМІЧНИХ І МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПОВЕРХНЕВОЇ ВОДИ РІЧКИ УСТЯ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Гайдаш Ігор Славович

доктор медичних наук,

Луганський державний медичний університет, м. Рівне

ORCID: 0000-0002-1502-4422

Гайдаш Ірина Анатоліївна

кандидат медичних наук,

Луганський державний медичний університет, м. Рівне

ORCID: 0009-0009-0018-4122

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6246/>

Актуальність. Поверхневі води водоймищ і водогонів є основними джерелами і резервуарами питної води, тому їх гігієнічний моніторинг має постійну актуальність [1, 2]. Трансформація клімату та інтенсивний антропогенний вплив здатні змінювати гідрохімічні показники води річкових систем [3, 4, 5]. Річка Устя є лівою притокою Горині (басейн Прип'яті), протікає в Рівненській області, тече через 20 населених пунктів, найбільші з яких міста Рівне, Здолбунів, селища міського типу Квасилів та Оржів [6].

Мета дослідження – гігієнічний моніторинг гідрохімічних і мікробіологічних показників поверхневої води річки Устя Рівненської області.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження були зразки поверхневої води річки Устя в межах міста Рівне протягом 2024 року. Гідрохімічні дослідження включали визначення мінералізації води (ppm), електропровідності ($\mu\text{S}/\text{cm}$), окислювально-відновного потенціалу (mV), концентрації водневих іонів (pH), постійної жорсткості (GH), тимчасової жорсткості (KH), концентрацій іонів Ca^{2+} , Mg^{2+} , розчиненого SiO_2 . Мінеральність та електропровідність води визначали за допомогою TDS-метра – TDS&EC meter (hold) (Китай), водневий показник – приладом pH-метр (Китай), постійну та тимчасову жорсткості – з використанням тест-систем GH та KH «Tetra Test» (Німеччина). Концентрації іонів Ca^{2+} та Mg^{2+} вимірювали тест-системою Aquatest Ca Mg «Zooлек» (Німеччина), оксид кремнію – тест-системою Aquatest SiO_2 «JBL» (Німеччина). Визначення окисно-відновного потенціалу води (mV) проводили за допомогою приладу YY-400 (Китай). До мікробіологічного дослідження види входило вивчення загального мікробного числа і колі-індексу.

Результати. Вода річки Устя протягом дослідного періоду мала середньо річну мінералізацію $302,5 \pm 28$ мг/л, коливаючись, в залежності від сезону, в межах від 237 ± 21 мг/л (зима) до 409 ± 25 мг/л (літо), ($p < 0,01$). Відповідно, електропровідність при цьому складала $605 \pm \mu\text{S}/\text{cm}$, змінюючись в діапазоні від $474 \pm 23 \mu\text{S}/\text{cm}$ (зима) до $818 \pm 41 \mu\text{S}/\text{cm}$, (літо), ($p < 0,001$). Реакція всіх зразків води була лужною, середньо річний показник pH склав $8,52 \pm 0,43$ у.о., pH влітку – $8,38 \pm 0,41$ у.о., pH взимку – $8,55 \pm 0,43$ у.о. ($p > 0,1$). Середньо річний показник GH води річки Устя дорівнював $23,25 \pm 1,16^\circ\text{d}$, GH влітку – $19,83 \pm 0,99^\circ\text{d}$, GH взимку – $30,75 \pm 1,54^\circ\text{d}$, ($p < 0,001$). Тимчасова жорсткість води – KH, в середньому за рік склала $15,9 \pm 0,8^\circ\text{d}$, KH влітку – $13,3 \pm 0,7^\circ\text{d}$, KH взимку – $20,0 \pm 1,0^\circ\text{d}$, ($p < 0,001$). Окислювально-відновний потенціал – ORP у всіх зразках води дорівнював 0. Середньорічний вміст іонів Ca^{2+} склав $111,3 \pm 5,6$ мг/л, влітку – $80,0 \pm 4,0$ мг/л, взимку – $130 \pm 6,5$ мг/л, ($p < 0,001$). Вміст іонів Mg^{2+} протягом року склав в середньому $19,7$ мг/л, влітку $-21,8 \pm 1,01$ мг/л, взимку – $18,0 \pm 0,9$ мг/л, ($p < 0,05$). Концентрація розчиненого SiO_2 була більше 6 мг/л. В усіх зимових зразках води річки Устя мікробіологічні показники (загальне мікробне число, колі-індекс) були в допустимих межах, влітку нормативні показники були перевищеними.

Висновки. Гідрохімічні показники поверхневої води річки Устя типові для водогонів середньої жорсткості. Гідрохімічний і мікробіологічний статус річки Устя має сезонні коливання.

Список літератури:

1. Екологія поверхневих вод: навч. посібник. / І. М. Петрушка, Н. С. Ріпак, А. М. Гивлюд, А. М. Шибанова. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. – 156 с.
2. Наказ Міністерства охорони здоров'я України №341 «Зміни до додатку 2 до Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною»; 2022. 12 с. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0304-22#Text> (дата звернення: 07.11.2023).

3. Сніжко С., Шевченко О., Дідовець Ю. Аналіз впливу кліматичних змін на водні ресурси України (повний звіт за результатами проекту). Київ: Центр екологічних ініціатив «Екодія», 2021, 68 с. URL: <https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/06/analiz-vplyvu-vodni-resursy-full.pdf> (дата звернення: 07.11.2023).
4. Осипов В. В., Осадча Н. М., Осадчий В. І. Кліматичні зміни та водні ресурси басейну Десни до середини XXI століття. *Доповіді Національної академії наук України*. – 2021. – № 2. – С. 71-82. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/180407> (дата звернення: 07.11.2023).
5. Єльнікова Т. О. Екологічна характеристика водних об'єктів гірничодобувних регіонів (на прикладі річки Ірша Житомирської області). *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. – 2021. – № 4 (62). – С. 75-81. URL: <https://doi.org/10.17721/2306-5680.2021.4.6> (дата звернення: 07.11.2023).
6. Устя (притока Горині) : веб-сайт. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%81%D1%82%D1%8F_\(%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B0_%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%96\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%81%D1%82%D1%8F_(%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B0_%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%96)) (дата звернення: 17.05.2025).

РЕСПІРАТОРНІ РЕАКЦІЇ НА АРОМАТИЧНІ СПОЛУКИ: ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАКТИК ВИКОРИСТАННЯ ТА РІВНЯ ОБІЗНАНОСТІ СЕРЕД МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ

Герасименко Ольга Ігорівна

кандидат біологічних наук, доцент кафедри гігієни та екології
Харківського національного медичного університету
ORCID: 0000-0001-6927-5449

Старіченко Єлізавета Андріївна

здобувач освіти II медичного факультету
Харківського національного медичного університету

Мисан Руслана Русланівна

здобувач освіти III медичного факультету
Харківського національного медичного університету

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6275/>

Актуальність: Наша дихальна система постійно взаємодіє з безліччю ароматичних речовин. Леткі органічні сполуки, що сприймаються нашими нюховими рецепторами, можуть сприяти зниженню якості повітря в приміщенні. Незважаючи на поширене уявлення про безпечність або навіть користь багатьох ароматичних речовин, існує все більше наукових даних, що підтверджують їх потенційну шкоду. Вони можуть подразнювати очі, горло і ніс, викликати кашель та задишку [1, 2]. Для людей, що страждають на респіраторні захворювання, такі як, астма і ХОЗЛ, ці сполуки можуть посилити симптоми [3]. Деякі речовини можуть викликати більш серйозні довгострокові наслідки для

здоров'я. Розуміння їхнього впливу на нашу дихальну систему є надзвичайно важливим для розробки ефективних стратегій лікування і профілактики респіраторних захворювань. Оскільки використання ароматичних речовин стає дедалі частішим, дослідження їх впливу на респіраторну систему видається досить актуальним. Результати такого дослідження можуть слугувати основою для прийняття обґрунтованих рішень у сфері профілактичної медицини та охорони здоров'я.

Мета: Дослідити та проаналізувати наслідки впливу ароматичних речовин на дихальну систему людини, з'ясувати, як регуляторне використання синтетичних ароматизаторів може спричиняти розвиток алергічних реакцій та інших негативних симптомів.

Матеріали та методи: Було проведено анонімне анкетування студентів Харківського національного медичного університету за допомогою авторського опитувальника, здійснено статистичний аналіз отриманих даних. В опитуванні взяли участь 60 респондентів.

Результати досліджень. За результатами опитування були отримані такі дані: більшість респондентів доволі часто користується парфумами (37,3% – щодня, 28,8% – кілька разів на тиждень), і тільки 5,1% – ніколи. Крім того, 15,3% опитуваних застосовують ароматичні свічки та ефірні олії кілька разів на тиждень, 5,1% використовують їх щодня, тоді як 11,9% взагалі не взаємодіють з ароматичними речовинами. При цьому більшість респондентів, а саме 54,2%, відмітили, що не відчують жодних симптомів після контакту з ароматичними речовинами. Водночас 25,4% опитуваних вказують на негативні реакції організму. А саме 37,3% респондентів мали відчуття головного болю, 25,4% – чхання, 8,5% спостерігали закладеність носа, подразнення горла, задишку і кашель. Більшість респондентів (86,4%) зазначили, що не страждають на хронічні захворювання дихальної системи. За результатами опитування більшість респондентів (61%) не мають алергічних реакцій. При цьому 10,2% учасників підтвердили наявність алергії, а майже третина опитаних (28%) не знає точно, чи є в них алергія. Опитування також показало, що більшість респондентів не провітрюють приміщення регулярно під час або після використання ароматичних засобів. Зокрема по 32,2% опитаних відповіли, що роблять це рідко або взагалі ніколи. Часто провітрюють 27,1% учасників, а лише 8,5% завжди відкривають вікна. Аналіз відповідей на запитання, чи відомо респондентам про потенційні ризики використання синтетичних ароматизаторів, показав, що більшість учасників опитування, на їхню думку, мають загальне уявлення про цю проблему. Так, 52,5% респондентів відповіли, що частково знайомі з можливими ризиками. Ще 30,5% зізналися, що нічого про це не знають, а лише 16,9% вважають себе добре обізнаними. Це свідчить, що на тлі постійного контакту з ароматичними речовинами більшість людей не обізнані в ризиках їх використання, тому необхідність кращого інформування щодо можливих шкідливих наслідків використання синтетичних ароматизаторів є нагальною проблемою профілактики порушень здоров'я.

Висновок: Результати опитування підтверджують широке використання ароматичних речовин студентською молоддю. Багато опитуваних нехтують основними правилами безпеки, зокрема елементарним провітрюванням приміщень після застосування ароматичних речовин. Деякі учасники дослідження вказали на появу неприємних симптомів після використання таких засобів. Опитування також показало, що студенти мають недостатню обізнаність щодо можливих ризиків, пов'язаних із синтетичними ароматизаторами. Така сукупність факторів – часте використання, відсутність належного провітрювання, наявність симптомів погіршення здоров'я та низька обізнаність щодо шкідливих наслідків – вказує на потенційний ризик негативного впливу ароматичних речовин на здоров'я студентів та підкреслює необхідність просвітницької роботи з питань їх безпечного використання.

Список літератури:

1. Maung T. Z., Bishop J. E., Holt E., Turner A. M., Pfrang C. Indoor Air Pollution and the Health of Vulnerable Groups: A Systematic Review Focused on Particulate Matter (PM), Volatile Organic Compounds (VOCs) and Their Effects on Children and People with Pre-Existing Lung Disease. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19 (14): 8752. doi:10.3390/ijerph19148752. PMID: 35886604.
2. Kazemi Z., Aboutaleb E., Shahsavani A., Kermani M., Kazemi Z. Evaluation of pollutants in perfumes, colognes and health effects on the consumer: a systematic review. *J Environ Health Sci Eng*. 2022 Feb 3; 20 (1): 589-598. doi: 10.1007/s40201-021-00783-x. PMID: 35669814; PMCID: PMC9163252.
3. van Poelgeest J., Shahbazi Khamas S., Hallawa A., D'Alessandro C., Ferreira R., et al. Exhaled volatile organic compounds associated with chronic obstructive pulmonary disease exacerbations – a systematic review and validation. *J Breath Res*. 2025 Mar 11; 19 (2). doi: 10.1088/1752-7163/adba06. PMID: 39999477

БЕЗПЕРЕРВНИЙ ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК, ЯК ПРОВІДНА ФОРМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПРАЦІВНИКІВ СФЕРИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Глазунов Олег Анатолійович

доктор медичних наук, професор,

Дніпровський державний медичний університет

Фесенко Віктор Іванович

кандидат медичних наук, доцент,

Дніпровський державний медичний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6236/>

В Україні відбувається реформування системи охорони здоров'я, яке обумовлене швидким оновленням медичних знань та впровадження у медичну практику високотехнологічних засобів діагностики і терапії. Згідно стандартів Євросоюзу це потребує підвищенню професійного розвитку медичних

працівників, яке залежить, по-перше, від рівня професіоналізму залучених до роботи з медичними працівниками фахівців, а по-друге, від того, наскільки ця система відповідає викликам сьогодення, потребам і можливостям лікарів [1, 2, 3].

Міністерство охорони здоров'я забезпечило внесення змін до наявної моделі безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я. Були враховані пропозиції медичної спільноти, а також розширені категорії працівників, які мають право на сучасний безперервний професійний розвиток [4].

Відповідно до закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо підготовки, безперервного професійного розвитку та професійної діяльності за професіями» прийнятого від 12 лютого 2025 року, термін «охорона здоров'я» визначає систему заходів, спрямованих на збереження та відновлення фізіологічних і психологічних функцій, оптимальної працездатності та соціальної активності людини при максимальній біологічно можливій індивідуальній тривалості її життя.

Вимоги до компетентностей, обов'язків та професійних кваліфікацій працівників медичної галузі визначаються професійними стандартами за професіями у сфері охорони здоров'я, затвердженими і введеними в дію у встановленому законодавством порядку, за їх відсутності – кваліфікаційними характеристиками, затвердженими центральним органом виконавчої влади.

Згідно із законодавством підготовка за професіями медичних працівників здійснюється на рівні професійної освіти та в системі післядипломної освіти. Працівники приватних та державних лікувальних закладів зобов'язанні здійснювати безперервний професійний розвиток (БПР) шляхом навчання на заходах безперервного професійного розвитку, що організовуються та проводяться провайдерами таких заходів.

На теперішній час лікарі не обмежені у виборі заходу БПР та мають право проходити навчання, як на традиційних курсах факультетів післядипломної освіти, так і відвідування семінарів, майстер класів, онлайн-курсів, стимуляційних тренінгів, конференцій, симпозіумів тощо [5].

Участь у заходах БПР та систематичне навчання працівників медичних закладів є необхідними для підтримки відповідного рівня фаховості, розвитку нових навичок і компетенцій, що є вагомим внеском у поліпшення якості медичних послуг громадянам.

У 2024 році МОЗ України за сприяння проєкту USAID «Підтримка реформи охорони здоров'я» запустило електронну систему забезпечення безперервного професійного розвитку працівників сфери охорони здоров'я.

Електронна система БПР – державна інформаційно-комунікаційна система, що включає інформаційні технології, технічні і програмні засоби для обробки даних та іншої інформації щодо безперервного професійного розвитку працівників сфери охорони здоров'я. Призначення системи: збереження

інформації про провайдерів та заходи БПР, облік балів БПР, ведення особистого освітнього портфоліо працівників сфери охорони здоров'я.

Електронне рішення дозволяє спростити реєстрацію провайдерів і заходів БПР, також робить швидким та прозорим процес звітності за результатами проведених заходів. Підписання договорів про послуги в електронному вигляді, захищеність даних, наявність електронного кабінету – це переваги використання електронної системи БПР. Система запущена на виконання наказу МОЗ України від 20.02.2024 № 281 «Про затвердження Порядку функціонування електронної системи забезпечення безперервного професійного розвитку працівників сфери охорони здоров'я» [6].

В наказі ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України» від 06 серпня 2024 року №32-агд чітко регламентується положення про методологію оцінювання працівників сфери охорони здоров'я, що беруть участь у заходах безперервного професійного розвитку, та зазначається, що метою оцінювання є впорядкування системи контролю якості набутих знань, компетентностей та практичних навичок, забезпечення об'єктивної оцінки, контролю та мотивації працівників сфери охорони здоров'я [7].

Оцінювання знань та практичних навичок працівників сфери охорони здоров'я, набутих під час проведення науково-освітніх заходів БПР, здійснюється в електронному вигляді за допомогою спеціальних програм під контролем викладача чи співробітника оргкомітету закладу, який проводить цей захід. В разі проведення заходу з оволодіння практичним навичками, який потребує використання відповідних стимуляторів та/або навчальних манекенів/електронних манекенів, такі навички оцінюються безпосередньо викладачем, в обов'язковій присутності членів оргкомітету заходу. В разі позитивної оцінки знань, компетентностей та практичних навичок учасник заходу отримує сертифікат, який підтверджує результати навчання.

Заходи безперервного професійного розвитку - освітні заходи медичного, реабілітаційного та/або фармацевтичного спрямування, метою яких є підтримання або підвищення рівня професіоналізму і розвиток індивідуальної практики для задоволення потреб пацієнтів та оптимізації функціонування сфери охорони здоров'я.

Переваги БПР для лікарів це: – свобода у виборі теми, форми навчання. Відповідно до нової моделі, має відбутися демонополізація освіти, – тепер вибір місця чи організації переходить до лікаря; постійний розвиток, що дозволить бути конкурентноспроможним у професії; можливість інтегруватись у світову медичну спільноту через відвідування акредитованих міжнародними організаціями заходів БПР в Україні та за її межами; спрощення процедури атестації.

Безперервний процес навчання та вдосконалення професійних компетентностей медичних працівників дає змогу підтримувати або підвищувати їх рівень професійної діяльності відповідно до потреб сфери

охорони здоров'я під час заходів безперервного професійного розвитку, які мають такі форми:

- майстер-клас – представлення і демонстрація певних методик, технологій діагностики та лікування з метою підвищення професійного рівня та обміну передовим досвідом учасників заходу, розширення їх світогляду та залучення до новітніх галузей знань;

- симуляційний тренінг чи тренінг з оволодіння практичними навичками – набуття кожним учасником заходу певної клінічної та/або практичної навички та/або компетенції (вміння застосовувати в індивідуальній лікарській практиці процедуру, маніпуляцію, техніку тощо) в умовах штучно створеного, наближеного до реальності професійного середовища для забезпечення максимальної безпеки пацієнтів і працівників сфери охорони здоров'я. Під час проходження такого заходу безпосереднє відпрацювання практичних навичок або симуляційне відпрацювання передбачає навчальне навантаження на одного викладача не більше чотирьох - шести учасників;

- тренінг – опанування учасниками заходу нових професійних знань та навичок як з окремих розділів спеціальності, так і з актуальних питань організації медичної допомоги за відповідними напрямками у групі до 20 осіб. Тривалість тренінгу становить один день і більше;

- семінар – набуття учасниками нових знань з окремих розділів спеціальності та з актуальних питань організації медичної допомоги за відповідними напрямками з можливістю обговорити отриману інформацію під час навчання у малих групах. Зміст навчання присвячений висвітленню актуальних питань на теоретичному рівні і не стосується питань формування навичок;

- фахова (тематична) школа – навчання з актуальних питань відповідної спеціальності, що поєднує заняття у великих групах для опанування теоретичної частини під час проведення лекцій та заняття у малих групах (не більше 10-12 учасників на одного викладача) для проведення семінарів/практичних занять тривалістю один день і більше;

- наукова та/або науково-практична конференція (у тому числі конгрес, з'їзд, симпозіум) – форма організації наукової діяльності у вигляді зборів/наради медичних та наукових працівників щонайменше на обласному рівні з метою представлення результатів дослідницької роботи, результатів аналізу існуючих медичних практик, узагальнення і поширення кращого досвіду, створення теоретичних і методичних умов для його впровадження [8].

Висновок. Підвищення професійної кваліфікації медичних працівників полягає в принципі неперервності навчання. Працівникам лікувальних закладів слід самостійно контролювати набір балів та вибір провайдерів з метою своєчасного оформлення особистого освітнього портфоліо для проведення атестації.

Перспективою розвитку системи безперервної професійної освіти для фахівців в сфері охорони здоров'я є удосконалення методів навчання з залученням висококваліфікованих фахівців до висвітлення актуальних питань медичної практики.

Література:

1. Волосовець, О. П., Уліщенко, В. В., Каруліна, Ю. В., Ємець, О. В., та ін.. (2022). Проблемні питання запровадження якісного безперервного професійного розвитку лікарів. *Медична освіта*, (1), 74-80. <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2022.1.12947>.
2. Глазунов О., Глазунов О., Глазунов А. (2024). Сучасна підготовка фахівця в сфері охорони здоров'я – завдання медичної освіти в Україні. *Медична освіта: інновації, перспективи, трансформації*. 2. 9-11.
3. Глазунов О. А., Фесенко В. І. (2023) Організація навчального процесу лікарів-інтернів на кафедрі стоматології ФПО ДДМУ Інновації в стоматології, (1), 70-75.
4. Пожевилова А., Пожевилова К. (2021). Підвищення кваліфікації лікаря – стоматолога в 2022 році. *Oral and general health*, 2 (4), 24-27. <https://doi.org/10.22141/ogh.2.4.2021.251148>.
5. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо підготовки, безперервного професійного розвитку та професійної діяльності за професіями у сфері охорони здоров'я. Закон України від 12.02.2025 №4246-IX. <https://zakon.rada.gov.ua/go/4246-20>.
6. Наказ МОЗ від 20.02.2024 № 281 “Про затвердження Порядку функціонування електронної системи забезпечення безперервного професійного розвитку працівників сфери охорони здоров'я” <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-20022024--281>.
7. Наказ ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України» від 06.08.2024 № 32-агд «Про деякі питання організації процесу безперервного професійного розвитку» <https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user92/345656.pdf>.
8. Постанова КМУ «Про затвердження Положення про систему безперервного професійного розвитку працівників сфери охорони здоров'я» від 14 липня 2021 року <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/725-2021-%D0%BF#Text>

В'ЯЗКОПРУЖНІ ВЛАСТИВОСТІ КРОВІ У ПАЦІЄНТІВ З РІЗНИМИ ФОРМАМИ РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ

Сокрут Микола Валерійович

*асистент кафедри травматології, ортопедії та ВПХ
Донецького національного медичного університету
ORCID: 0009-0001-5702-1406*

Сокрут Валерій Миколайович

*доктор медичних наук, професор кафедри
реабілітаційної та спортивної медицини
Донецького національного медичного університету
ORCID: 0000-0002-1430-1758*

Литвинова Олена Валеріївна

*кандидат медичних наук, доцент
кафедри акушерства та гінекології
Донецького національного медичного університету*

Муллахметов Алік Габдулхасєвич

фізичний терапевт РЦ «Драйв», м. Кропивницький

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6291/>

Актуальність. В основі патогенетичних класифікацій суглобового синдрому лежить генотип пацієнта (вегетативний паспорт) та коморбідність – єдиний патогенез основної і супутньої патології [1, 2]. Серопозитивна та серонегативна форми ревматоїдного артриту (РА) відрізняються між собою станом мікроциркуляції та механізмами пошкодження суглобів. Інтегральний стан міжфазної активності, релаксаційних і в'язкоеластичних характеристик крові корелюють з вегетативним паспортом пацієнта і формою артриту. В'язкопружні властивості крові впливають на стан ендотеліального судинного глікокалікса і регулюються ацетилхоліном і норадреналіном. Важлива роль дисциркуляторного синдрому в патогенезі різних форм артропатії дозволяє рекомендувати індивідуальну реабілітацію пацієнтів через вплив на стан мікроциркуляції.

Матеріали і методи дослідження. Робота виконана на 52 хворих (20 чоловіків і 32 жінки) з різними формами артриту віком від 40 до 60 років, які поділені на дві групи згідно даним автоматизованого теста визначення «вегетативного паспорту» [3]: перша – 38 ваготоніки з серопозитивним артритом та друга – 24 симпатотоніки з серонегативною формою артриту. Показники норми вивчалися в групі здорових осіб в аналогічній віковій категорії у 40 практично здорових людей цієї вікової категорії. Серопозитивний варіант артриту визначали за ревматоїдним фактором (RF) і антитілам до циклічного

цитрулінового пептиду (aCCP). Форму коморбідності (кальцій-дефіцитну чи кальцій-надлишкову) встановлювали за рівнем внутрішньоклітинного кальцію при спектральному дослідженні волосся пацієнтів, на атомно-абсорбційному спектрометрі «SolAAr-Mk2-MOZe» з електрографітовим атомізатором (Великобританія) за індексом нормованого внутрішньоклітинного кальцію. З використанням комп'ютерних тензіометрів MPT2 отримували криву залежності поверхневого натягу (ПН) від часу, а на модифікованому «PAT2-Sinterface» (Германія) визначали поверхневі показники сироватки крові – в'язкість (SV), пружність (SE), натяг (ST), релаксацію (SR) і модуль в'язкоеластичності (VE).

Результати та їх обговорення. Вегетативний паспорт визначає інтегральні клініко-лабораторні та інструментальні ознаки і форми артритів і коморбідності. Серопозитивний за ревматоїдним фактором (RF) і цитруліновим антитілам (aCCP) варіант артриту визначався у $\frac{3}{4}$ випадків, системна форма хвороби діагностована у 37% пацієнтів. Форми коморбідності уточнювали вегетативний паспорт пацієнта. У ваготоніків визначалась кальцій-дефіцитна, у симпатотоніків – кальцій-надлишкова коморбідність, що пов'язують з пермісивними властивостями норадреналіну і адреналіну підвищувати рівень внутрішньоклітинного кальцію. Більше інформативними виявились показники кальцію у волосі, які можуть бути використані для визначення вегетативного паспорта і патогенетичної форми РА [4, 5]. За даними багатофакторного дисперсійного аналізу Уїлкоксона-Рао, тип ВНС ($WR=1,38$, $p=0,187$) впливає на інтегральний стан адгезивно-реологічних властивостей крові артрологічних хворих. У пацієнтів з ваготонією спостерігається значний вплив вегетативних порушень на вміст в крові RF ($r=+0,420$, $p=0,017$), що демонструє однофакторний дисперсійний аналіз Брауна-Форсайта ($BF=3,29$, $p<0,001$) та відображає запуск механізмів автоімунної агресії на тлі домінування вагуса і кальцій-дефіцитної коморбідності. Запалення суглобів викликало помірне зростання показників міжфазної тензіометрії, в тому числі поверхневого натягу (ПН). Найбільші зміни зазнавали показники статичного ПН, особливо ПН₄ (на 5,5% від контрольних значень, $p<0,05$). Підвищення в'язкості крові підтверджувалося зростанням модуля в'язкоеластичності (на 10,5% $p<0,05$). При хронізації запального процесу найбільш виражена динаміка простежувалася для статичного ПН₄ (його значення $43,54\pm0,39$ мН/м) падали на 5,7% $p<0,05$). Показники ПН₁ ($71,62\pm0,18$ мН/м), ПН₂ ($69,62\pm0,10$ мН/м) і ПН₃ ($56,95\pm0,10$ мН/м) достовірно не змінювалися, спостерігали лише їх коливання. Формування серопозитивного чи серонегативного артриту реалізовувалось через зміни реологічних, сурфактантних, в'язкостних властивостей крові, виразність яких залежала від «вегетативного паспорта» пацієнта. Як показали результати дослідження у хворих на артрит середні значення ПН сироватки крові складали: ПН₁ = $71,29\pm0,17$ мН/м, ПН₂ = $68,17\pm0,29$ мН/м, ПН₃ = $56,03\pm0,39$ мН/м, ПН₄ = $44,01\pm0,46$ мН/м. Порушення колоїдно-осмолярних (КОС) та реологічних

властивостей крові пов'язують із змінами гомеокінезу та мікроциркуляції, складу білкових, ліпідних та інших сполук у пацієнтів суглобовим синдромом. У крові хворих на артрит показники SV склали $14,5 \pm 0,32$ мН/м, SE – $40,6 \pm 0,89$ мН/м, ST – $47,1 \pm 0,33$ мН/м, SR – $115,3 \pm 2,35$ с, VE – $22,5 \pm 0,69$ мН/м. У порівнянні зі здоровими людьми контрольної групи встановлено достовірне підвищення на 11 % показника статичної (рівноважної) міжфазної поверхневої активності – ST ($t=7,34$, $p<0,001$). Необхідно відзначити, що збільшення ST >45 мН/м ($>M+SD$ здорових) виявлено у 71,3 % від числа обстежених хворих і часто корелювало з домінуючою симпатотонією. При суглобовому синдромі існують зв'язки жорсткості судинної стінки і тяжкості вегетативних розладів з параметрами міжфазної поверхневої активності сироватки крові. В'язкопружні властивості останньої впливають на стан ендотеліального судинного глікокалікса, який регулюється ацетилхоліном і норадреналіном. Різновекторні зміни поверхневих міжфазноактивних і в'язкоеластичних властивостей сироватки крові в значній мірі зумовлені механізмами пошкодження суглобів через аутоімунну агресію чи оксидантний стрес. Зменшення в'язкості крові ваготоніків с артритом підтверджує падіння модуля в'язкоеластичності на 3,31%, що розглядається як важливий ланцюжок патогенезу запуску аутоімунної агресії при серопозитивному РА. Водно-електролітний дисбаланс при суглобовому синдромі у симпатотоніків (серонегативний РА на тлі кальцій-надлишкової коморбідності) приводить до дисволемії, з розвитком «ішемічної артропатії» та активації ПОЛ [5].

Висновки. Вегетативний паспорт пацієнта та коморбідність визначають інтегральні клініко-лабораторні та патогенетичні форми артриту (серопозитивна чи серонегативна), які відрізняються між собою поверхневими міжфазноактивними і в'язкоеластичними властивостями сироватки крові. У ваготоніків при серопозитивному РА спостерігають зниження модуля в'язкоеластичності і поверхневого натягу, у симпатотоніків при серонегативному РА – підвищення поверхневого натягу і поверхневої в'язкості, що має прогностичну значущість. При артритах існує залежність жорсткості судинної стінки від важкості вегетативної дисфункції та параметрів міжфазної поверхневої активності сироватки крові, в'язкопружні властивості якої впливають на стан ендотеліального судинного глікокалікса і регулюються ацетилхоліном і норадреналіном. Важлива роль стану мікроциркуляції в патогенезі артропатії дозволяє рекомендувати індивідуальну реабілітацію пацієнтів.

Література:

1. Сокрут М. В. Елементоз при патології суглобів та ендопротезуванні: монографія. Слов'янськ: Друкарський двір, 2021. 218 с.
2. Порушення параметрів гомеокінезу при патології суглобів та їх ендопротезуванні: наукова монографія. Сокрут М. В., Гоженко А. І.,

Климовицький Ф. В., Сокрут В. М., Сокрут О. П., Попов В. М., Левітін Є. Я., Лях Ю. Є., – Львів: Видавництво ПП «Магнолія 2006», 2024 – 310 с.

3. Сокрут В. М. Клінічний тест визначення форми соматогенії <https://sokrut.com/somatogenytest2>

4. Physical, rehabilitation medicine: Neurorehabilitation: Textbook for students and doctors / Edited by prof. V. Sokrut – Lviv: Publisher T. Marchenko., 2022. – Vol. 2. – 292 p.

5. Psychological comorbidities in osteoarthritis in Germany / N. Walter et al. Sci Rep. 2023. Vol. 13. P.2905. doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-29867-4>

ТЕМПЕРАМЕНТ ЯК ЧИННИК ВРАЗЛИВОСТІ ДО ДЕПРЕСІЇ

Ткаченко Сергій Сергійович

кандидат медичних наук, доцент,

Державний заклад «Дніпровський державний медичний університет», м. Дніпро, Україна

ORCID: 0000-0002-8828-8349

Родинський Олександр Георгійович

доктор медичних наук,

Державний заклад «Дніпровський державний медичний університет», м. Дніпро, Україна

ORCID: 0000-0002-8011-6104

Трофімов Богдан Олексійович

здобувач вищої освіти медичного факультету,

Державний заклад «Дніпровський державний медичний університет», м. Дніпро, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6230/>

Темперамент – це вроджена та відносно стабільна емоційна основа особистості, що проявляється ще в дитинстві через реактивність, активність і схильність до новизни. Він є фундаментальним чинником формування психіки та особистісної вразливості до розладів настрою. У сучасній психіатрії темперамент визнається ключовим фактором для розвитку депресії у дорослому віці. Комплексні моделі, як-от NEO-PI (Neuroticism-Extroversion-Openness Personality Inventory) та TCI (Temperament and Character Inventory), дозволяють глибше аналізувати ці риси, виявляти патерни, які асоціюються з ризиком психопатології. Особливий інтерес викликають афективні темпераменти, що часто фігурують у клінічних картинах тяжкої депресії [1, 2].

Зокрема, одне з досліджень засвідчило, що депресивний, тривожний і циклотимний темпераменти мають прямий зв'язок із суїцидальними когніціями в пацієнтів психіатричних стаціонарів [3]. Цей вплив частково опосередковується рівнем поточної депресії, формуючи так званий «передсуїцидальний ментальний стан». Для його виявлення запропоновано новий інструмент SCES (Suicidal Crisis Evaluation Scale) шкалу оцінки суїцидальної кризи, яка дозволяє кількісно вимірювати ступінь загрози кризового стану. Інші клінічні дослідження підкреслюють, що темперамент не лише передбачає депресивну симптоматику, але й впливає на перебіг захворювання, відповідь на лікування та розвиток суїцидальних тенденцій [4, 5, 6]. Значний внесок у розуміння біологічної основи депресивної вразливості дають дослідження біомаркерів. У підлітків із діагнозами великий депресивний розлад або біполярного стану виявлено кореляції між темпераментними рисами (схильність до уникнення небезпеки, залежність від винагороди, цілеспрямованість) і рівнями біомаркерів, зокрема BDNF (brain-derived neurotrophic factor), TNF-a (Tumor necrosis factor), IL-8 (Interleukin 8) і S100B (calcium-binding protein B). Це відкриває перспективу застосування комбінованих моделей психологічно-біологічних для прогнозування переходу від уніполярної до біполярної симптоматики ще на ранніх етапах [7, 8].

На популяційному рівні результати масштабного метааналізу, демонструють стабільний генетичний зв'язок між дитячою психопатологією та депресивними розладами у дорослому віці. Цей зв'язок підтверджує наявність спільної нейробіологічної основи вразливості, що пояснюється р-фактором. Р-фактор – це загальний латентний фактор, який відображає схильність індивіда до розвитку різноманітних психічних розладів. Він узагальнює спільні риси та симптоми, притаманні різним психопатологіям. Високі значення р-фактора пов'язують із більшою функціональною неспроможністю, складнішим розвитком у дитинстві та підвищеним ризиком хронічних і коморбідних психічних станів. Це пояснює, чому часто важко знайти специфічні причини та біомаркери для окремих розладів, оскільки вони можуть мати спільну основу [6, 9]. Таким чином, він виступає універсальною конструкцією, яка дозволяє пояснити спадковість, неспецифічність і стійкість депресивної симптоматики від дитинства до зрілості. Цю гіпотезу підтверджує дослідження, в якому встановлено, що високі бали за шкалою CBCL (Child Behavior Checklist) у віці двох років, зокрема у сферах внутрішньої та зовнішньої поведінкової проблематики, достовірно передбачають підвищений ризик розвитку депресії у віці 20-27 років. Саме через ці ранні неспецифічні поведінкові ознаки може проявлятися високий рівень р-фактору, який з часом трансформується у конкретну клінічну форму психопатології, найчастіше депресивного спектра [2].

Не менш важливою є чутливість нервової системи в дитячому віці, зокрема, висока сенсорна чутливість – це вроджена особливість нервової системи, що характеризується підвищеною чутливістю до зовнішніх і

внутрішніх стимулів, таких як світло, звук, емоції та соціальні ситуації. Вона може бути нейропсихологічним маркером вразливості до депресії, особливо в комбінації з афективними темпераментами. Як свідчать клінічні огляди, така чутливість може спричиняти гіперреактивність на середовищні фактори та погіршувати адаптацію, що потребує врахування у процесі діагностики та психотерапевтичного супроводу [6, 7].

Отже, темперамент як вроджена складова психіки є важливим чинником вразливості до депресії та афективних розладів, а також виконує роль прогностичного маркера психічного здоров'я. Дані досліджень підтверджують, що поведінкові особливості в ранньому віці можуть передбачати психіатричні стани в дорослому житті; афективні темпераменти асоціюються з ризиком суїцидальних проявів; а біомаркери (BDNF, IL-8, TNF- α) корелюють із темпераментом. Генетичні й нейропсихологічні чинники формують довготривалу вразливість, тому їхнє врахування ще в дитячому віці дозволяє точніше прогнозувати ризики й застосовувати персоналізовану профілактику.

Літературні джерела:

1. Mann F. D., Atherton O. E., DeYoung C. G., Krueger R. F., Robins R. W. Big five personality traits and common mental disorders within a hierarchical taxonomy of psychopathology: A longitudinal study of Mexican-origin youth. *J Abnorm Psychol.* 2020 Nov. Vol. 129, No 8. P. 769-787. doi: 10.1037/abn0000633.
2. Byg L. M., Wang C. A., Whitehouse A. J. O., Pennell C. E. Early markers of adult symptoms of depression and anxiety in the Raine Study. *J Affect Disord.* 2025 Mar. 11. Vol. 381. P. 166-173. doi: 10.1016/j.jad.2025.03.052.
3. Jiménez E., Arias B., Mitjans M., Goikolea J. M., Ruíz V., Brat M., Sáiz P. A., García-Portilla M. P., Burón P., Bobes J., Oquendo M. A., Vieta E., Benabarre A. Clinical features, impulsivity, temperament and functioning and their role in suicidality in patients with bipolar disorder. *Acta Psychiatr Scand.* 2016 Apr. Vol. 133, No 4. P. 266-76. doi: 10.1111/acps.12548.
4. Innamorati M., Erbuto D., Rogante E., Sarubbi S., Trocchia M.A., Cifrodelli M., Migliorati M, Comparelli A, Berardelli I, Pompili M. Mental states and temperaments contributing to suicidal crisis in psychiatric inpatients: a cross-sectional and validation study. *BMC Psychiatry.* 2025 Feb 17. Vol. 25, No 1. P. 140. doi: 10.1186/s12888-025-06482-3.
5. Boot K., Wiebenga J. X. M., Eikelenboom M., van Oppen P., Thomaes K., van Marle H. J. F., Heering H. D. Associations between personality traits and suicidal ideation and suicide attempts in patients with personality disorders. *Compr Psychiatry.* 2022 Jan. Vol. 112. P. 152284. doi: 10.1016/j.comppsy.2021.152284.
6. Kühl J, Firk C. Hochsensitivität – Bedeutung des Merkmals für Diagnostik und Psychotherapie mit Kindern und Jugendlichen / Sensory Processing Sensitivity – Significance of the Trait for Diagnostics and Psychotherapy with Children and

Adolescents. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr.* 2025 Mar. Vol. 74, No 1. P. 61-82. doi: 10.13109/prkk.2025.74.1.61.

7. Fornaro M., Caiazza C., Pistone L., Crincoli W., Pezone R., De Prisco M., Oliva V., Cilmi F., Tufano G., Miola A., Nunez N., Primavera D., Iasevoli F., Solmi M., Sambataro F., Carta M.G., Vieta E., de Bartolomeis A. Atypical depression and emotion dysregulation: Clinical and psychopathological features. *J Affect Disord.* 2025 May 1. Vol. 376. P. 410-421. doi: 10.1016/j.jad.2025.02.034.

8. Terczynska M., Bargiel W., Grabarczyk M., Kozlowski T., Zakowicz P., Bojarski D., Wasicka-Przewozna K., Kapelski P., Rajewska-Rager A., Skibinska M. Circulating Growth Factors and Cytokines Correlate with Temperament and Character Dimensions in Adolescents with Mood Disorders. *Brain Sci.* 2025 Jan 26. Vol. 15, No 2. P. 121. doi: 10.3390/brainsci15020121.

9. Caspi A., Houts R. M., Belsky D. W., Goldman-Mellor S. J., Harrington H., Israel S., Meier M. H., Ramrakha S., Shalev I., Poulton R., Moffitt T.E. The p Factor: One General Psychopathology Factor in the Structure of Psychiatric Disorders? *Clin Psychol Sci.* 2014 Mar. Vol. 2, No. 2. P. 119-137. doi: 10.1177/2167702613497473

ГІДРОХІМІЧНИЙ СКЛАД ПОВЕРХНЕВОЇ ВОДИ ЗАХІДНОГО БУГУ ВЗИМКУ 2024-2025 РОКІВ

Янчевський Олександр Валерійович

доктор філософії, Луганський державний

медичний університет, м. Рівне

ORCID: 0000-0002-1243-598X

Гайдаш Ірина Анатоліївна

кандидат медичних наук, Луганський державний

медичний університет, м. Рівне

ORCID: 0009-0009-0018-4122

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6253/>

Актуальність. Мінеральний склад води має велике значення для здоров'я людей, що обумовлює постійний гігієнічний контроль за ним у водоймищах і водогонах, які використовуються, як джерела питної води [1, 2]. Гідрохімічні показники поверхневих вод річок і водосховищ зазнають певних сезонних змін, а також змінюються під впливом антропогенного тиску [3, 4, 5]. Річка Західний Буг є притокою Вісли, протікає через Львівську і Волинську області України, тече через такі населені пункти як Буск, Каменка-Бугська, Добротвор, Сосновка, Шептицький, Сокаль, Устилуг [6].

Мета дослідження – моніторинг гідрохімічних показників поверхневої води річки Західний Буг Волинської області.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження були зразки поверхневої води річки Західний Буг в межах міста Устилуг, взимку 2024-2025 років. Гідрохімічні дослідження включали визначення мінералізації води (ppm), електропровідності ($\mu\text{S}/\text{cm}$), окислювально-відновного потенціалу (mV), концентрації водневих іонів (pH), постійної жорсткості (GH), тимчасової жорсткості (KH), концентрацій іонів Ca^{2+} , Mg^{2+} , розчиненого SiO_2 . Мінеральність та електропровідність води визначали за допомогою TDS-метра – TDS&EC meter (hold) (Китай), водневий показник – приладом pH-метр (Китай), постійну та тимчасову жорсткості – з використанням тест-систем GH та KH «Tetra Test» (Німеччина). Концентрації іонів Ca^{2+} та Mg^{2+} вимірювали тест-системою Aquatest Ca Mg «Zoolek» (Німеччина), оксид кремнію – тест-системою Aquatest SiO_2 «JBL» (Німеччина). Визначення окисно-відновного потенціалу води (mV) проводили за допомогою приладу YY-400 (Китай).

Результати. Мінералізація води річки Західний Буг взимку 2024 року склала $336,7 \pm 16,8$ мг/л, при коливаннях від 295 до 397 мг/л. Електропровідність при цьому складала $673,4 \pm 33,7$ $\mu\text{S}/\text{cm}$, при коливаннях від 590 до 794 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Реакція всіх зразків води була лужною, середній показник pH склав $8,11 \pm 0,41$ у.о., при коливаннях від 7,95 у.о. до 8,26 у.о. Показник постійної жорсткості води – GH в Західному Бугу дорівнював $24 \pm 1,2^\circ\text{d}$, а тимчасової жорсткості води – KH, дорівнював $16 \pm 0,7^\circ\text{d}$. Окислювально-відновний потенціал – ORP в середньому склав 7 mV. Середня концентрація іонів Ca^{2+} дорівнювала 115 ± 6 мг/л, іонів Mg^{2+} – 9 мг/л, (перевищення іонів Ca^{2+} над іонами Mg^{2+} – 12,8 разів). Концентрація розчиненого SiO_2 була більше 6 мг/л.

Отримані нами показники загальної мінералізації води Західного Бугу в зимовий період є значно нижчими (в 1,7 рази) за наведені в джерелі [6], що вірогідно пов'язано з більшим більшими сніговими опадами взимку 2024-2025 років.

Висновки. Гідрохімічні показники поверхневої води річки Західний Буг взимку 2024-2025 років були типовими для водогонів середньої жорсткості. В гідрохімічному складі води концентрація іонів кальцію значно перевищувала концентрацію іонів магнію.

Список літератури:

1. Екологія поверхневих вод: навч. посібник. / І. М. Петрушка, Н. С. Ріпак, А. М. Гивлюд, А. М. Шибанова. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2019. – 156 с.
2. Наказ Міністерства охорони здоров'я України №341 «Зміни до додатку 2 до Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною»; 2022. 12 с. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0304-22#Text> (дата звернення: 07.11.2023).

3. Сніжко С., Шевченко О., Дідовець Ю. Аналіз впливу кліматичних змін на водні ресурси України (повний звіт за результатами проекту). Київ: Центр екологічних ініціатив «Екодія», 2021, 68 с. URL: <https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/06/analiz-vplyvu-vodni-resursy-full.pdf> (дата звернення: 07.11.2023).
4. Осипов В. В., Осадча Н. М., Осадчий В. І. Кліматичні зміни та водні ресурси басейну Десни до середини ХХІ століття. *Доповіді Національної академії наук України*. – 2021. – № 2. – С. 71-82. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/180407> (дата звернення: 07.11.2023).
5. Єльнікова Т. О. Екологічна характеристика водних об'єктів гірничодобувних регіонів (на прикладі річки Ірша Житомирської області). *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. – 2021. – №4 (62). – С. 75-81. URL: <https://doi.org/10.17721/2306-5680.2021.4.6> (дата звернення: 07.11.2023).
6. Западний Буг. *Вікіпедія* : веб-сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D1%85%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%91%D1%83%D0%B3 (дата звернення: 20.05.2025).

БІЛІАРНИЙ ЕЙМЕРІОЗ РЕПТИЛІЙ

Запека Ірина Євгеніївна

кандидат ветеринарних наук,

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

ORCID: 0000-0002-7329-0446

Скрипка Марина Вікторівна

доктор ветеринарних наук, професор,

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

ORCID: 0000-0003-2982-2537

Панікар Ігор Ігорович

доктор ветеринарних наук, професор,

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

ORCID: 0000-0002-4695-9079

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6245/>

Choleoeimeria spp. – вид протозойних паразитів родини *Eimeriidae*, які вражають клітини епітелію біліарної системи рептилій, особливо ящірок і змій. Інвазія холеоєймеріями може призвести до значних патологій, а лікування не завжди є ефективним [1, с. 263; 3, с. 154]. Тому, розуміння біології збудника, патогенезу, клінічних проявів, методів діагностики, а також протоколів лікування та профілактики біліарного еймеріозу є важливим та актуальним для лікарів ветеринарної медицини та власників рептилій, особливо на тлі зростаючої популярності рептилій як домашніх тварин та екологічного значення диких популяцій.

Представники *Choleoeimeria* spp. мають складний цикл розвитку, що включає стадії шизогонії (безстатевого розмноження), гаметогонії (утворення гамет) та спорогонії (утворення спор). Інвазія починається, коли рептилія заковтує ооцисти, що містять спорозоїти. У шлунково-кишковому тракті спорозоїти звільняються і проникають у клітини епітелію біліарної системи, де розпочинається процес внутрішньоклітинної реплікації паразита. Холеоєймерії спричиняють пошкодження епітелію жовчного міхура та жовчних ходів, що призводить до розвитку запалення, некрозу та порушення функції вражених структур та патології печінки [1, с. 263; 3, с. 154; 4, с. 137].

Паразити *Choleoeimeria spp.* реєструються у різних рептилій-господарів, включаючи:

- Ящірки (*Lacertilia*): родина Геконові (*Gekkonidae*), Хамелеонові (*Chamaeleonidae*), Агамові (*Agamidae*), Сцинкові (*Scincidae*);
- Змії (*Serpentes*): Надродина Вужеподібні (*Colubroidea*), Вищі змії (*Caenophidia*), родина Удавові (*Boidae*), Пітони (*Pythonidae*) [1, с. 265].

Клінічний прояв холеоеймеріозу залежать від виду, віку, фізіологічного стану, паразитарного навантаження та імунного статусу рептилії, але загальними симптомами є діарея, схуднення, анорексія, дегідратація, летаргія. У важких випадках може спостерігатися анемія та вторинні бактеріальні та вірусні інфекції внаслідок пошкодження слизової оболонки біліарної системи [1, с. 266; 4, 139].

Діагностика біліарного еймеріозу комплексна: необхідно враховувати епізоотологічні дані та результати лабораторних досліджень, які включають:

1. *Дослідження зразків калу.* Проводять ідентифікацію ооцист за допомогою методів мікроскопії нативних мазків фекалій з 0,9 % розчином NaCl та за допомогою флотаційних методів (насичений розчин ZnCl₂, розчин цукру Шизера, питома вага: 1,27-1,3);

2. Морфологічні особливості ооцист *Choleoeimeria spp.* (споруляція: 4×2) дозволяють їх ідентифікувати та відрізнити від інших представників *Coccidia spp.*;

3. *Гістологічні дослідження* зрізів тканин жовчного міхура або жовчних проток, які дозволяють провести ідентифікацію стадій розвитку паразита в епітеліальних клітинах біліарної системи;

4. *Молекулярні методи:* ПЛР та секвенування геному для остаточної ідентифікації виду та проведення філогенетичного аналізу, з метою вивчення взаємовідносин між різними видами *Choleoeimeria* [1, с. 266].

Варіанти лікування біліарного еймеріозу обмежені, але можуть включати застосування кокцидіостатиків – на основі толтразурилу або сульфаніламідів [3, с. 154]. Необхідно зазначити, що толтразурил є кращим препаратом, оскільки він має широкий спектр дії та низьку токсичність для рептилій. Також необхідно звертати увагу на підтримуючу терапію, яка включає гідратацію, поживну підтримку та лікування вторинних інфекцій [1, с. 266; 2, с. 1; 4, с. 141].

Заходи профілактики і контролю біліарного еймеріозу спрямовані на дотримання гігієни, яка включає регулярне прибирання та дезинфекцію приміщень, засобів догляду для запобігання фекально-оральній передачі. Важливим також карантинні заходи по відношенню до рептилій, які вводяться в колекцію вперше та хворих плазунів [2, с. 1].

Отже, одноклітинні організми *Choleoeimeria spp.* є важливими паразитичними агентами у рептилій, що мають значні наслідки для здоров'я та збереження плазунів. Більш ґрунтовне розуміння їх біології, патогенності

та заходів контролю має важливе значення для управління протозоозами як у диких, так і в популяціях рептилій, що утримуються в приватних та зоопаркових колекціях.

Майбутні дослідження мають бути спрямовані на заповнення цих прогалин за допомогою комплексних польових та лабораторних досліджень, використовуючи молекулярні та геномні інструменти для вивчення епідеміології та еволюції цих паразитів.

Список літератури:

1. Beck W., Pantchev N. Praktische Parasitologie bei Heimtieren: Kleinsäuger – Vögel – Reptilien – Bienen. Hannover : Schlütersche, 2013. S. 384.
2. Laube A. Parasite treatment in leaf chameleons (*Brookesia stumpffi*). Proceedings of the 57th Workshop of the WG Amphibian and Reptile Diseases, Focus: Asian Turtles. Münster, 04-06 November 2022. URL: <https://www.agchamaeleons.de/en/tag/choleoeimeria/>
3. Schneller P., Pantchev N. Parasitology in Snakes, Lizards and Chelonians: A Husbandry Guide. Frankfurt am Main : Edition Chimaira, 2008. P. 203.
4. Klingenberg R. J. Understanding Reptile Parasites. Mount Joy : CompanionHouse, 2016. P. 200.

OXIDYNAMICS

Valerii Guzei

Licensed under the CC BY-NC-SA

ORCID: 0009-0007-5398-0574

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6237/>

UDC 544.323.2: 66.094.1: 669

Abstract

In this work of the methodological direction, a new approach to the calculation of thermodynamic characteristics of chemical processes of reduction of metal ores is proposed. The possibility of constructing interpolation equations of regression of temperature dependencies of isobaric-isothermal potential due to the course of a chemical reaction (Gibbs energy) is considered. Also – the dependence of the Gibbs energy on the oxidation state of the metal in the ore mixture during reduction in metallurgical furnaces. A new differential form of expression of a chemical reaction has been proposed, which shows the qualitative dynamics of redox processes, in contrast to the quantitative one, which is engaged in chemical kinetics. The developed methodology will be able to help in the creation of software in the automation of metallurgical processes, especially in the field of “green technologies”, i.e., solid-phase reduction of ore materials with carbon-free reducing agents (hydrogen, ammonia, etc.).

Keywords: chemical thermodynamics, redox reactions, Gibbs energy, metallurgy, green technologies, hydrogen recovery, regression equation, metrology of calculations

Introduction

If the beginning of the 2000s could be called the “Information Technology” era, then the 20-ies of the 21st century, they mark the beginning of a new era – “Green technologies” [1], for the purpose of preserving the environment, preserving climate on Earth, preserving humanity. It is in these spheres of scientific developments in the coming years that the main funds of states and business will be poured in the coming years. Decarbonization, struggle for reducing greenhouse gas emissions, reducing the impact of the economy on the climate are probably the main trends of today [2].

But not only in the field of energy requires changes with the “Green Deal” and the rejection of carbonic raw materials. It is also important for all chemical and metallurgical technologies that use coal, petroleum products and natural gas and their derivatives containing carbon.

To obtain metals from ore raw materials, carbon C, CH₄ methane, CO+H₂ converter gas is now mainly used as a reducing agent [3]. As a result, significant amounts of carbon dioxide CO₂ are thrown into the atmosphere.

An important task of future metallurgy is to introduce alternative methods of recovery of metallic ores, such as “green” hydrogen H₂ (that is, not obtained by steam conversion of coke or methane) [4]. Also, complete automation of processes using computer programs.

But this requires some rethinking of the energy of the chemical oxidative reactions with the participation of compounds that are part of metal ores.

Calculation and modeling techniques

For the calculation of values of free energy Gibbs [5, 6] (at certain temperatures) for chemical reactions the formation of iron oxides and their reactions of their restoration of hydrogen were used tables of thermodynamic values [6, 7]. To calculate the Gibbs free energy values (at certain temperatures and states of iron oxidation), according to the calculated regression equations, the capabilities of the WolframAlpha program were used [8]. Also, a number of graphs were built with this program. Gnuplot5 was used to build 3D-graphs of Gibbs energy and equilibrium hydrogen pressure from the degree of oxidation of the ore mixture and temperature [9]. To obtain regression equations based on the calculated tabular values of Gibbs energy at different temperatures, the Mathcad program was used [10]. Also, most of the graphs were created. IrfanWiev was used to create and photograph files in the JPG format [11].

Investigation of cross-interpolation of regression equations in Fe - O

We are all used to the classical (stichiometric) appearance of the equation of chemical reaction, where one (two, three) molecules (atoms) of the source reagents react and – through the sign of equation we get one (two, three) molecules (atoms) of reaction products [12]. And then, suddenly we move to the masses of substances in g-moles that have reacted and the masses of substances in the formed moles. But, in 1 g-mole of substance are not one (two, three) molecules (atom), and, according to the Number of Avogadro – $6.022 \cdot 10^{24}$ molecules (atoms) [13]. This number, according to the laws of chemical kinetics, cannot react at the same time. 1 g of solid or liquid substance has a volume of several tens of cubic centimeters, and gaseous – 22.41 liters [13]. And here they already come to the fore not only the number of reagents, but also the speed of diffusion of reacting molecules. In addition, the reaction products formed on the surface of the reagent particles can interfere with the diffusion of subsequent molecules deep into the particles. This was pointed out by J.Gibbs when introducing the concept of chemical potential in heterogeneous processes [5]. Thus, the reagent particle turns into a multilayered “pie” with a certain gradient of transitional concentrations of the output reagents and reaction products. And then the sign of the equation in the classical form of a chemical reaction, which looks like an instant transformation of reagents into reaction products, does not correspond to the real quantitative and qualitative course of the reaction. Chemical kinetics in this case shows only the quantitative indicator of the process [13]. Qualitative classic methods are not shown.

With regard to real materials, such as natural ore concentrates, the picture is even more confusing, because they may have a whole set of different compounds of

ore metal with different valences. For example, iron ores may have joints of trivalent and divalent iron (hematite, magnetite, iron carbonate, pyrite, etc.) [5]. During heating in the furnaces and the restoration of iron, various transitional forms between hematite, magnetite, wüstite and metallic iron in different proportions during recovery are formed.

If you imagine the process of reacting 1 mole of reagent containing $6.022 \cdot 10^{24}$ molecules, it will be average, as close as possible to the normal distribution of Gauss [14], the process of changing the degree of oxidation (when the oxide is formed) or restoration (reduction of iron oxidation when recovering metal).

To develop a single model of the reduction process, it is necessary that all these transitional forms with different degrees of iron oxidation are expressed in a single form. But in the literature sources, the form of expression of oxides in the form of Fe_xO_y usually prevails [13], and for wüstite, either the form Fe_nO (where n is close to 0.947) or FeO_n (where n is close to 1.056) is used [5, 7].

In this expression, each reaction has a different number of oxide atoms entering into the reaction and therefore thermodynamic quantities cannot be compared without transition coefficients. Therefore, this does not make it possible to programmatically combine the processes of transformation of transitional forms of oxidation or metal reduction.

It is possible to bring all oxidized forms of the metal to the same denominator by expressing the formula of the oxide in the form of $\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m$, where m is the oxidation state of the metal as the fraction of oxygen in the molecule reduced to one. That is, in the classic Fe_xO_y formula:

$$m = y/(x + y) \quad (1)$$

Thus, we obtain for the wüstite $m = 0.51361$; for magnetite $m = 0.57143$; for hematite $m = 0.6$. And for pure metal Fe: $m = 0$.

In this form, the oxide, regardless of its oxidation level, always participates in reactions only in the amount of 1 g-mol, and the general reaction for the formation of iron oxides will look like this:



Since the tabular data of enthalpy and entropy at different temperatures to calculate the Gibbs free energy of the formation of iron oxides $\Delta_f G^\circ_T$ [2, 7] are given in the literature for the reactions presented in the classical form of Fe_xO_y , in order to convert them to the form $\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m$, it is necessary to divide the calculated equations for $\Delta_f G^\circ_T[\text{Fe}_x\text{O}_y]$ by the number of atoms in the corresponding oxide molecule. For wüstite $\text{Fe}_{0.947}\text{O}$, we divide the calculated Gibbs energy by 1.947, for magnetite Fe_3O_4 by 7, and for hematite Fe_2O_3 by 5. After that, we calculate the equation of regression of the temperature dependence of the Gibbs energy on the formation of iron oxides. And thus, we get three equations in the form $\Delta_f G^\circ[\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m]$.

According to the tabular data [2, 7], we calculate the value of Gibbs free energy at different temperatures in the range $T = 0 \div 2500^\circ\text{K}$ for the metal oxidation reaction

per one oxide molecule. The temperature range of calculations was deduced to 0°K in order for the obtained regression equations to be universal, suitable for all subsequent reactions involving metal oxides with other reagents, for example, reducing agents. In the region between 1600 ÷ 1700°K for iron oxides, the transition of the solid phase to the liquid phase occurs with a certain temperature effect. Based on the data obtained, we plot $\Delta_f G^\circ[\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m] = f(T)$ for wüstite, magnetite and hematite (Fig. 1) and calculate the corresponding third-order regression equations of the type $\Delta_f G^\circ = A + BT + CT^2 + DT^3$ (Tab. 1), as well as the values of the coefficients A, B, C, D for the equations of the formation of wüstite, magnetite and hematite (Tab. 2).

For an unoxidized metal, the Gibbs energy of oxide formation is zero, so all coefficients of a 3rd-order polynomial for the metal are also zero.

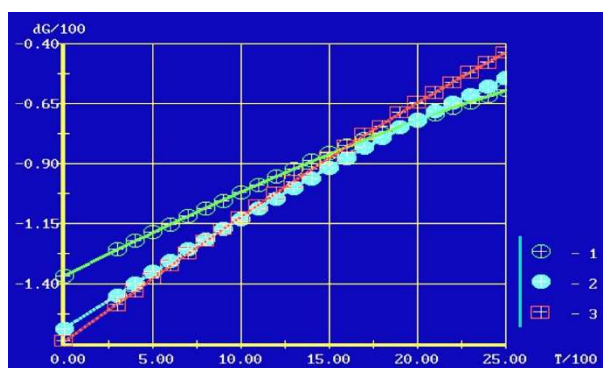
Table 1. Formulas for Gibbs energy temperature dependence regression equations for Metal, Wüstite, Magnetite and Hematite

$\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m$	Gibbs energy temperature dependence formula
Fe	$-000.0000 + 0.0000T - 0.0000 \cdot 10^{-5}T^2 - 0.0000 \cdot 10^{-9}T^3$
$\text{Fe}_{0.4864}\text{O}_{0.5136}$	$-136.6352 + 0.0361T - 0.0792 \cdot 10^{-5}T^2 - 0.5247 \cdot 10^{-9}T^3$
$\text{Fe}_{0.4286}\text{O}_{0.5714}$	$-158.5097 + 0.0472T - 0.1236 \cdot 10^{-5}T^2 - 0.3934 \cdot 10^{-9}T^3$
$\text{Fe}_{0.4}\text{O}_{0.6}$	$-163.7967 + 0.0520T + 0.0321 \cdot 10^{-5}T^2 - 0.7517 \cdot 10^{-9}T^3$

Table 2. Values of the coefficients of the equations for the formation of iron oxides

$\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m$	Fe	$\text{Fe}_{0.947}\text{O}$	Fe_3O_4	Fe_2O_3
m	0	0.5136	0.5714	0.6
A	0	-136.6352	-158.5097	-163.7967
B	0	0.0361	0.0472	0.0520
C*10⁵	0	-0.0792	-0.1236	0.0321
D*10⁹	0	-0.5247	-0.3934	-0.7517

Figure 1. Temperature dependence of Gibbs energy in the formation of iron oxides



1 – wüstite; 2 – magnetite; 3 – hematite.

If you place on the graph the change in the value of the coefficients of the regression equation A, B, C, D according to Table 2 of values m_i then you can calculate the regression equation in the range $m = 0 \div 0.6$, which will show the value of the average value of each of the coefficients that will be in each moment of reaction is somewhere between these points according to the interpolation second theorem of Bolzano-Koshi (the theorem on the intermediate value of continuous function), which states that if a continuous function takes two values “a” and “b”, it will also accept the value of “c” on the segment between them [16].

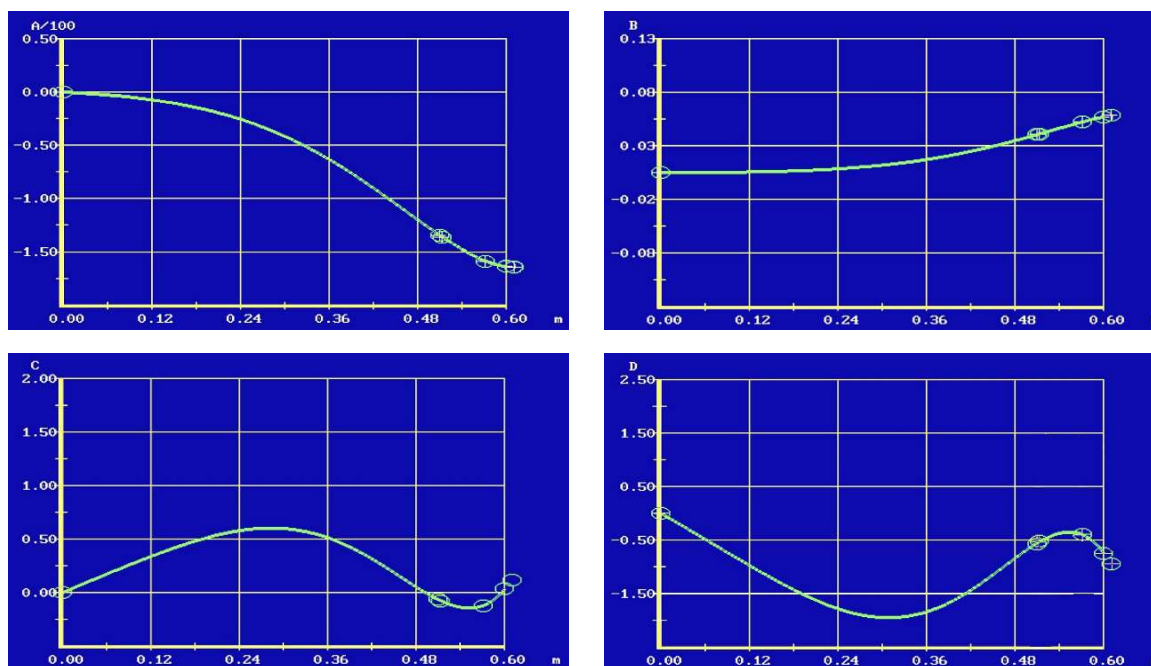
In the case of the renewable process, the value of the coefficients A, B, C, D will gradually pronounced from their value at $m = 0.6$ to $m = 0.5136$. And then – to $m = 0$ with the complete restoration of the metal.

In order to carry out cross-interpolation between the Gibbs energy temperature equations, there are four graphs on which the abscissa will be m , and on the ordinate axis-the magnitude of the i -th value of the corresponding coefficient of the Gibbs energy dependence equation.

Further, we carry out a regression analysis to build an interpolation curve between all points on the axis of values m according to Table. 2. As a result, we get four regression equations in the form of complex polynomials. In this case, the order of polynomials should be limited to the accuracy of calculations of coefficients A, B, C, $D = f(m)$ is sufficient and to minimize possible oscillations of curves [17, 18], especially in a large gap between $m_0 = 0$ and $m_1 = 0.5136$.

As a result, we get four graphs of cross-interpolation of the Gibbs energy dependence equations for the formation of iron oxides of any composition $\Delta_f G^\circ[\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m]$ with variable value m . The graphs of these equations are presented in Fig. 2-4.

Rice. 2-4. The size of coefficients A, B, C, D in the equation of cross-interpolation depending on the level of oxidation of iron



The general equation for the Gibbs energy temperature dependence $\Delta_f G^\circ[\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m]$ will look like this:

$$\Delta_f G^\circ[\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m] = A_m + B_m T + C_m T^2 + D_m T^3 \quad (3)$$

where: A_m , B_m , C_m , D_m are the polynomials of the coefficients in the form of functions $f(m)$.

Based on these data, we calculate the regression equations of cross-interpolation for the coefficients of temperature dependence $\Delta_f G^\circ[\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m]$ within $m = 0 \div 0.6$ and $T = 0 \div 2500^\circ\text{K}$.

$$A_m = -39.1485m - 122.0880m^2 - 419.9718m^3 - 1229.8400m^4 + 313.5867m^5 + 1345.0990m^6 + 2376.4400m^7 \quad (4)$$

$$B_m = (-3.9915m - 32.6460m^2 + 252.3352m^3 + 280.2343m^4 + 346.7170m^5 - 757.5040m^6 - 584.8810m^7) \cdot 10^{-3} \quad (5)$$

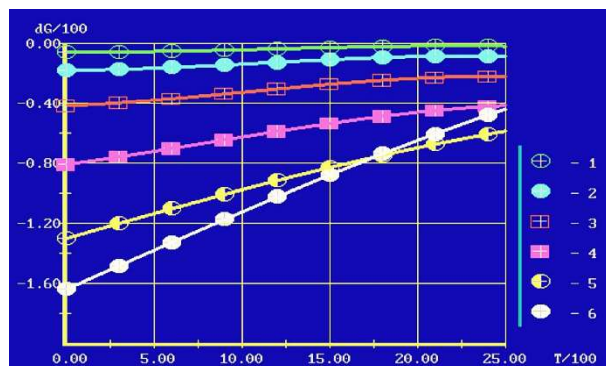
$$C_m = (2.9115m - 0.7663m^2 + 3.3180m^3 - 31.9305m^4 - 32.5412m^5 + 17.6554m^6 + 131.6203m^7) \cdot 10^{-5} \quad (6)$$

$$D_m = (-8.0187m - 1.5452m^2 - 5.5484m^3 + 75.8750m^4 + 98.4471m^5 - 46.4668m^6 - 339.1803m^7) \cdot 10^{-9} \quad (7)$$

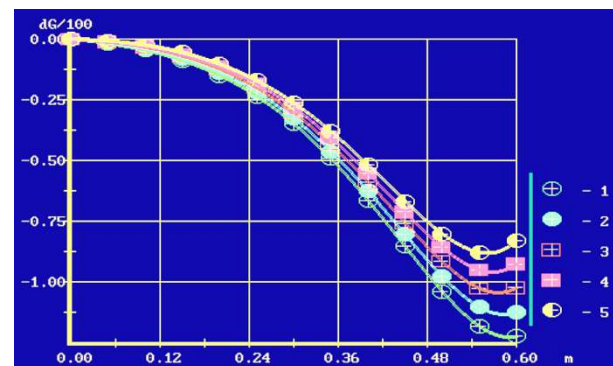
According to the obtained equations, we calculate the value of the Gibbs free energy of iron oxidation $\Delta_f G^\circ = A_m + B_m T + C_m T^2 + D_m T^3$ in the range $m = 0 \div 0.6$ (Fig. 5). Based on the equations obtained in (4-7), we calculate a series of regression equations for the dependence of $\Delta_f G^\circ$, kJ/mol on m and T , the graphs of which are presented in Fig.5-9.

Figure 5. Temperature dependence of $\Delta_f G^\circ$ on the oxidation state of iron m .

Figure 6. Dependence of $\Delta_f G^\circ_T$ on the oxidation state of iron in the range $m = 0 \div 0.6$ and temperatures in the range $T = 800 \div 1600^\circ\text{K}$.



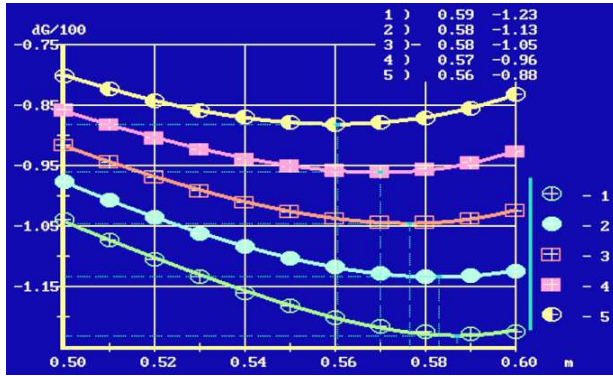
1 – ($m = 0.1$); 2 – ($m = 0.2$); 3 – ($m = 0.3$);
4 – ($m = 0.4$); 5 – ($m = 0.5$); 6 – ($m = 0.6$)



1 – 800oK; 2 – 1000oK; 3 – 1200oK;
4 – 1400oK; 5 – 1600oK

Figure 7. Reservoir of energy $\Delta_f G^\circ_T$ leads the oxidation stage of the diapason $m = 0.5 \div 0.6$ and temperatures in the diapason $T = 800 \div 1600^\circ\text{K}$

Figure 8. 3D-graph of the energy residue of the Gibbs energy $\Delta_f G^\circ$ leading the oxidation stage of the diapason $m = 0.5 \div 0.6$ and the temperature in the diapason $T = 800 \div 1600^\circ\text{K}$



1 – 800oK; 2 – 1000 oK; 3 – 1200 oK;
4 – 1400 oK; 5 – 1600 oK

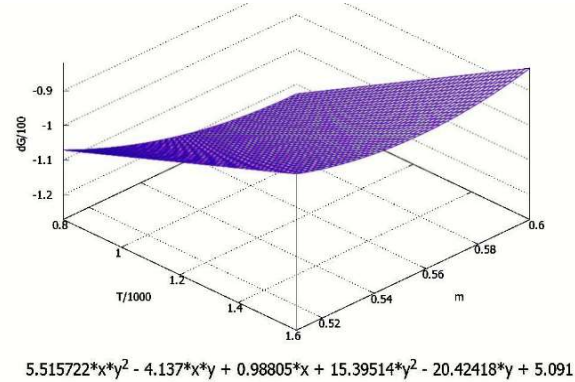
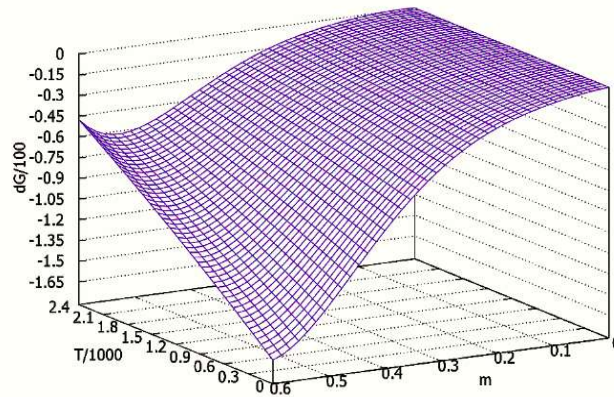


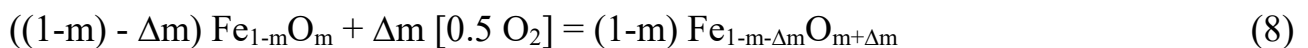
Figure 9. 3D-graph of the dependence of Gibbs energy $\Delta_f G^\circ$ on the oxidation state of iron in the range $m = 0 \div 0.6$ and temperatures in the range $T = 0 \div 2400^\circ\text{K}$



From Fig. 7 shows that in the range $m = 0.5 \div 0.6$, minima of Gibbs energy values are observed at certain values of the oxidation state of iron. That is, at these points, at certain temperatures, the oxide system is as stable as possible. And the higher the temperature, the greater the peak of stability shifts towards a lower degree of iron oxidation – if at 800°K this zone of maximum stability is close to almost pure hematite, then at 1400°K the zone of stability shifts to magnetite.

Differential equation of metal oxidation

Suppose that a metal, or the sum of its oxides with a certain level of oxidation, reacts with another portion of oxygen $\Delta m \cdot [0.5\text{O}_2]$, then the total reaction will look like:



If the amount of oxygen entering into the reaction is reduced to almost zero (one atom), then the equation can be written in differential form:

$$((1-m) - \Delta m) \text{Fe}_{1-m}\text{O}_m + dm [0.5 \text{O}_2] = (1-m) \text{Fe}_{1-m-dm}\text{O}_{m+dm} \quad (9)$$

Let's reduce the reaction to one oxygen atom by dividing the equation by dm:

$$((1-m) - \Delta m)/dm \text{Fe}_{1-m}\text{O}_m + 0.5 \text{O}_2 = (1-m)/dm \text{Fe}_{1-m-dm}\text{O}_{m+dm} \quad (10)$$

Let's divide the numerator on the left side of the equation into two parts:

$$(1-m)/dm \text{Fe}_{1-m}\text{O}_m - \text{Fe}_{1-m}\text{O}_m + 0.5 \text{O}_2 = (1-m)/dm \text{Fe}_{1-m-dm}\text{O}_{m+dm} \quad (11)$$

Let's transfer the differential term of the reaction from the right side of the equation to the left, and $\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m$ (as a constant) to the right side and represent the final sum of oxides and the initial one in the form of a differential difference. As a result, we get a reaction of oxide formation with a certain degree of oxidation in differential form:

$$-(1-m) [\text{Fe}_{-dm}\text{O}_{dm}]/dm + 0.5 \text{O}_2 = \text{Fe}_{1-m}\text{O}_m \quad (12)$$

According to this reaction, the Gibbs energy is also differentiated:

$$\Delta_f G^\circ_T[\text{D}] = \Delta_f G^\circ_T + (1-m) \cdot d_f G^\circ_T/dm \quad (13)$$

In the future, the classical process of direct oxidation (reduction) will be denoted by the index [R], and gradual additional oxidation (deoxidation) in differential form by the index [D].

If the expression obtained in equation (11) is solved with respect to changes in the amount of oxygen and written in the form:

$$\frac{O_1 - O_m}{1-m} = \frac{dO}{dm} \quad (14)$$

then we can see that it is analogous to the Lagrange formula for a continuous function [18].

The expression in equation (13) could be compared with the expression for the chemical potential [5] (for this reaction – oxygen):

$$\left(\frac{\partial G}{\partial n_{\text{O}_2}} \right)_{T,p,n_j} = \mu_{\text{O}_2} \quad (15)$$

But the difference is that in this case, the temperature and mole fractions of the other components are variable, and the variable magnitude m does not represent the number of molecules n_{O_2} , but the molecular fraction of one.

The regression equation for the coefficients A_m , B_m , C_m , D_m in the equation $\Delta_f G^\circ[\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m] = f(T)$ can be differentiated, then:

$$\Delta_f G^\circ[D] = (A_m + (1-m)(dA_m/dm)) + (B_m + (1-m)(dB_m/dm))T + (C_m + (1-m)(dC_m/dm))T^2 + (D_m + (1-m)(dD_m/dm))T^3 \quad (16)$$

Based on (16), we calculate the derivatives of the coefficients of temperature dependence $\Delta_f G^\circ'$ within $m = 0 \div 0.6$ and $T = 0 \div 2500\text{K}$:

$$(A)' = -39.14847 - 244.1760m - 1259.9154m^2 - 4919.3600m^3 + 1567.9335m^4 + 8070.5940m^5 + 16635.0800m^6 \quad (17)$$

$$(B)' = (-3.9914 - 65.2920m + 757.0056m^2 + 1120.9372m^3 + 1733.5850m^4 - 4545.0240m^5 - 4094.1670m^6) \cdot 10^{-3} \quad (18)$$

$$(C)' = (2.9115 - 1.5327m + 9.9539m^2 - 127.7220m^3 - 162.7058m^4 + 105.9322m^5 + 921.3421m^6) \cdot 10^{-5} \quad (19)$$

$$(D)' = (-8.0187 - 3.0904m - 16.6452m^2 + 303.5000m^3 + 492.2357m^4 - 278.8005m^5 - 2374.2621m^6) \cdot 10^{-9} \quad (20)$$

We multiply them by $(1-m)$. According to the obtained equations, we calculate the coefficients for $\Delta_f G^\circ[D] = A_m[dm] + B_m[dm]T + C_m[dm]T^2 + D_m[dm]T^3$ in the range $m = 0 \div 0.6$ with the desired step m , for example -0.1 (Table 3).

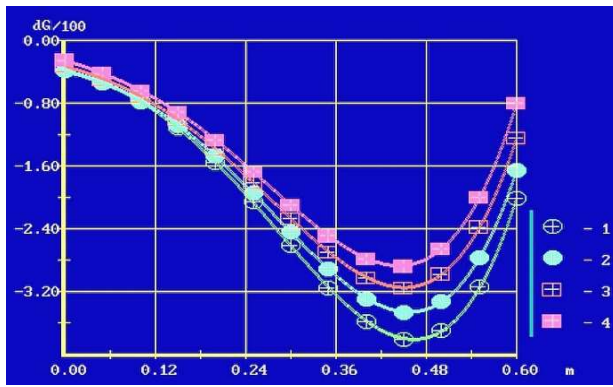
Table 3. The value of the coefficients of the differential equation of the temperature dependence of Gibbs energy as a function of m :

m	0	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60
A_m	-39.1485	-78.4214	-155.0870	-261.6950	-358.3360	-370.5800	-201.8380
$B_m \cdot 10^3$	-3.9915	-1.9779	19.0221	57.4906	102.2860	130.8670	112.6060
$C_m \cdot 10^5$	2.9115	2.7275	1.9706	0.2551	-1.7623	-1.9268	3.2770
$D_m \cdot 10^9$	-8.0187	-8.1463	-6.6269	-2.4181	2.9110	3.9369	-8.3275

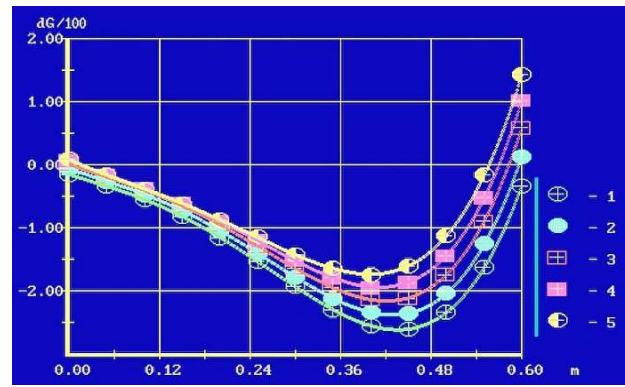
According to Table 3, the values of $\Delta_f G^\circ[D]$ depending on T and m , presented in Fig. 9-14.

Figure 9. Dependence of the Gibbs differential energy expression on $m = 0 \div 0.6$ in the range $T = 0 \div 900^\circ\text{K}$

Figure 10. Dependence of the Gibbs differential energy expression on $m = 0 \div 0.6$ in the range $T = 1200 \div 2400^\circ\text{K}$



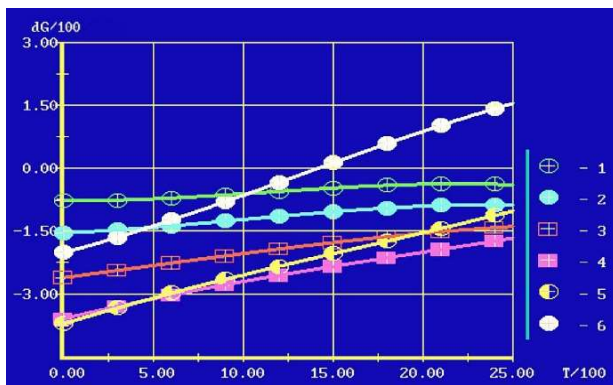
1 – ($T = 0^\circ\text{K}$); 2 – ($T = 298.15^\circ\text{K}$);
3 – ($T = 600^\circ\text{K}$); 4 – ($T = 900^\circ\text{K}$);



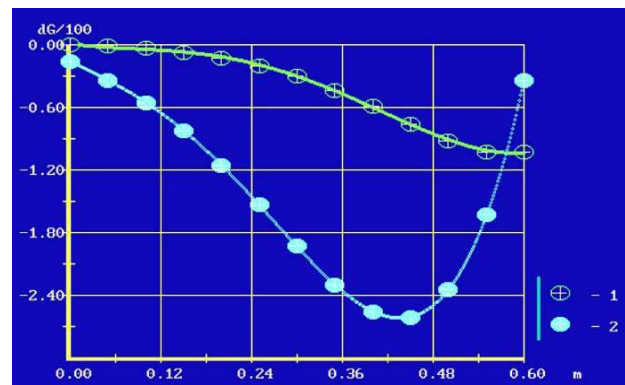
1 – ($T = 1200^\circ\text{K}$); 2 – ($T = 1500^\circ\text{K}$);
3 – ($T = 1800^\circ\text{K}$); 4 – ($T = 2100^\circ\text{K}$);
5 – ($T = 2400^\circ\text{K}$);

Figure 11. Temperature dependence of the differential expression of Gibbs energy at different values of m .

Figure 12. Comparison of the Gibbs energy $\Delta_f G^\circ_T[\text{R}]$ and its differential expression $\Delta_f G^\circ_T[\text{D}]$ depending on the oxidation state m at $T = 1200^\circ\text{K}$.



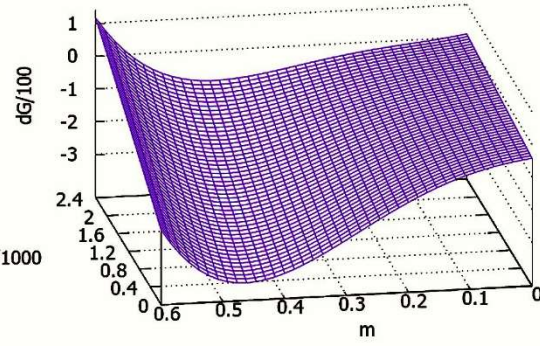
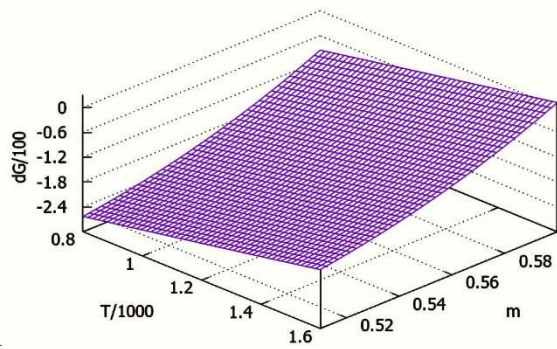
1 – ($m = 0.1$); 2 – ($m = 0.2$); 3 – ($m = 0.3$);
4 – ($m = 0.4$); 5 – ($m = 0.5$); 6 – ($m = 0.6$)



1 – $\Delta_f G^\circ_T[\text{R}]$; 2 – $\Delta_f G^\circ_T[\text{D}]$

Figure 13. 3D-graph of the dependence of Gibbs energy $\Delta_f G^\circ[\text{D}]$ on the oxidation state of iron in the range $m = 0.5 \div 0.6$ and temperatures in the range $T = 800 \div 1600^\circ\text{K}$

Figure 14. 3D-graph of the dependence of Gibbs energy $\Delta_f G^\circ[\text{D}]$ on the oxidation state of iron in the range $m = 0 \div 0.6$ and temperatures in the range $T = 0 \div 2400^\circ\text{K}$



Example for the magnetite to hematite oxidation reaction (Δm from $m_1 = 0.5714$ to $m_2 = 0.6$). Calculation of the coefficient $A_{\Delta m}$ in the polynomial of the Gibbs energy temperature regression equation

To begin with, let's calculate the Gibbs energy using the classical method [1, 2, 5, 11, 12]:



$$\Delta_f G^\circ[\text{R}] = 3 * \Delta_f G^\circ_{\text{T}}[\text{Fe}_2\text{O}_3] - 2 * \Delta_f G^\circ_{\text{T}}[\text{Fe}_3\text{O}_4] \quad (22)$$

$$\Delta_f G^\circ[\text{R}] = -237.8148 + 118.5554 * 10^{-3} T + 2.2120 * 10^{-5} T^2 - 5.7673 * 10^{-9} T^3 \quad (23)$$

In this function, we get the coefficient $A_{\Delta m} = -237.815$.

In order to translate this equation into the form of representing oxides as $\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m$, it is necessary to calculate the number of atoms in the molecules of hematite and magnetite by multiplying by the coefficients of the equation. For magnetite, the molecule of which consists of 7 atoms, it is $7 \times 2 = 14$, and for hematite it is $5 \times 3 = 15$. Then we can write the equation as:



$$\Delta_f G^\circ[\text{R}] = 15 * \Delta_f G^\circ[\text{Fe}_{0.4}\text{O}_{0.6}] - 14 * \Delta_f G^\circ[\text{Fe}_{0.4286}\text{O}_{0.5714}] \quad (25)$$

$$\Delta_f G^\circ[\text{R}] = -238.943 + 118.8928 * 10^{-3} T + 2.1093 * 10^{-5} T^2 - 5.5091 * 10^{-9} T^3 \quad (26)$$

In this function, we get the coefficient $A_{\Delta m} = -238.9430$.

Now let's calculate the Gibbs energy using the differential equation:

for magnetite at $m = 0.5714$: $A_m = -158.5130$ (according to equation (4)); then:
 $(1 - m)dA/dm = -115.6790$;

for hematite $m = 0.6$: $A_m = -163.8750$; then: $(1 - m)dA/dm = -37.9623$.

$$A_{\Delta m} = A[0.5714] + (1-m)(A[0.6] - A[0.5714])/\Delta m = -158.513 + 0.4286(-163.8750 - (-158.5130))/0.0286 \quad (27)$$

In this case: $0.4286/0.0286 = 15$, then:

$$A_{\Delta m} = -158.5130 + 15 * (-5.3620) = -158.5130 - 80.3550 = -238.8680 \quad (28)$$

Integral method

$$A_{\Delta m} = A[0.5714] + \frac{1-m}{\Delta m} \int_{0.5714}^{0.6} (A)' dm \quad (29)$$

$$A_{\Delta m} = -158.5130 + 15*(-5.3628) = -158.5130 - 80.4426 = -238.9560 \quad (30)$$

As you can see, the $A_{\Delta m}$ coefficient is calculated quite accurately. In the same way, other coefficients of the Gibbs energy temperature dependence equation can be calculated.

Reduction reactions of iron oxides with hydrogen in the range: $m = 0 \div 0.6$; $T = 0 \div 2500^\circ\text{K}$

As in the case of the reactions for the formation of metal oxides, when reducing it, we can consider the reduction reaction in the classical form, where the oxides and the reducing agent are on the left, and the end products immediately appear through the sign of the equation – metal and water vapor. But, as noted above, $6.022 \cdot 10^{24}$ molecules of iron oxides with different valences cannot simultaneously react with hydrogen inside pieces of ore of a certain size. Therefore, the differential equation of the gradual process of reducing the level of oxidation of the metal from the initial average level of m_0 to $m = 0$, when all the ore is reduced to the metal, is more indicative. During this process, the amount of energy and hydrogen needed to complete the process will change. Let's first consider the classic direct recovery process.

The universal formula for the process of direct reduction of iron oxides will look like this:



The Gibbs energy for the direct reduction reaction (31) is as follows:

$$\Delta_r G^\circ[\text{R}_{\text{H}_2}] = \Delta_f G^\circ[\text{H}_2\text{O}] - 1/m \Delta_f G^\circ[\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m] \quad (32)$$

To calculate $\Delta_r G^\circ[\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m]$, the coefficients from the equation of cross-interpolation of iron oxide formation reactions can be used. Also, use the equation for the Gibbs energy of water formation in the range $T = 0 \div 2500^\circ\text{K}$, calculated according to tables [2, 7]:

$$\Delta_f G^\circ[\text{H}_2\text{O}] = -239.8713 + 37.0829 \cdot 10^{-3}T + 1.2191 \cdot 10^{-5}T^2 - 2.2955 \cdot 10^{-9}T^3 \quad (33)$$

Then:

$$\Delta_r G^\circ[\text{R}_{\text{H}_2}] = (A[\text{H}_2\text{O}] - 1/m A[\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m]) + (B[\text{H}_2\text{O}] - 1/m B[\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m])T + (C[\text{H}_2\text{O}] - 1/m C[\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m])T^2 + (D[\text{H}_2\text{O}] - 1/m D[\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m])T^3 \quad (34)$$

Finally, we get the coefficients for deducting $\Delta_r G^\circ[\text{R}_{\text{H}_2}]$ depending on T and m :

$$A_R = -200.7228 + 122.0880m + 419.9718m^2 + 1229.8400m^3 - 313.5867m^4 - 1345.0990m^5 - 2376.4400m^6 \quad (35)$$

$$B_R = (41.0743 + 32.6460m - 252.3352m^2 - 280.2343m^3 - 346.7170m^4 + 757.5040m^5 + 584.8810m^6) \cdot 10^{-3} \quad (36)$$

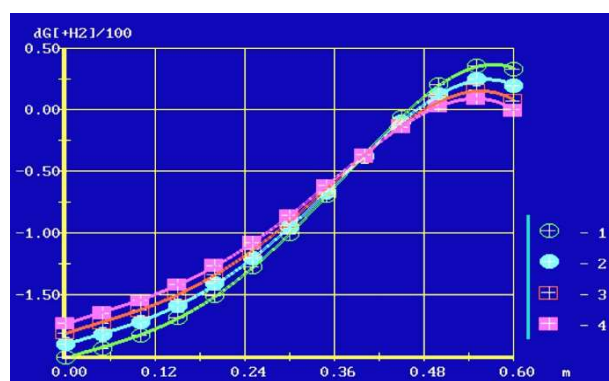
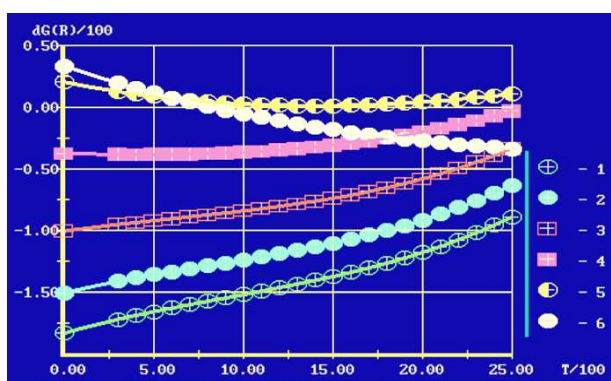
$$C_R = (-1.6924 + 0.7663m - 3.3180m^2 + 31.9305m^3 + 32.5412m^4 - 17.6554m^5 - 131.6203m^6) \cdot 10^{-5} \quad (37)$$

$$D_R = (5.7232 + 1.5452m + 5.5484m^2 - 75.8750m^3 - 98.4471m^4 + 46.4668m^5 + 339.1803m^6) \cdot 10^{-9} \quad (38)$$

According to the resulting equations, we calculate the coefficients for $\Delta_r G^\circ[R_{H2}] = A_R + B_R T + C_R T^2 + D_R T^3$ in the range $m = 0 \div 0.6$. And then we calculate, according to the obtained coefficients, the values of $\Delta_r G^\circ[R_{H2}]$ depending on T and m . Based on these data, we calculate a number of regression equations of the dependence $\Delta_r G^\circ_T[R_{H2}]$, kJ/mol depending on m and T . Graph of the temperature dependence of the Gibbs energy of direct reduction of iron by hydrogen $\Delta_r G^\circ[R_{H2}]$ at different values of oxidation of the metal of the ore mixture is presented in Fig.15-18.

Figure 15. Temperature dependence of $\Delta_r G^\circ[R_{H2}]$ at different oxidation values m

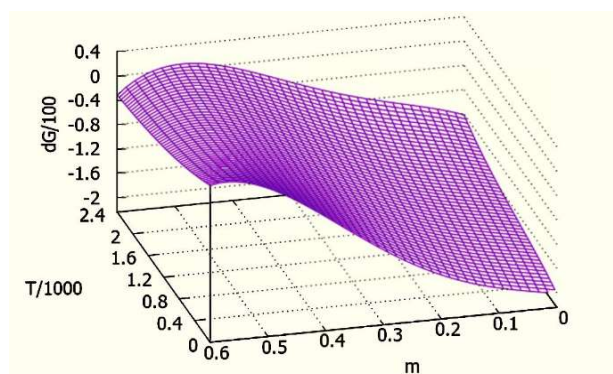
Figure 16. Dependence of $\Delta_r G^\circ_T[R_{H2}]$ on the oxidation state of the ore mixture at temperatures $T = 0 \div 900^\circ K$



1 – ($m = 0.1$); 2 – ($m = 0.2$); 3 – ($m = 0.3$); 1 – ($T = 0^\circ K$); 2 – ($T = 298.15^\circ K$);
4 – ($m = 0.4$); 5 – ($m = 0.5$); 6 – ($m = 0.6$) 3 – ($T = 600^\circ K$); 4 – ($T = 900^\circ K$);

Figure 17. Dependency $\Delta_r G^\circ_T[R_{H2}]$ in the degree of acidification of the ore at temperatures $T = 1200 \div 2400^\circ K$

Figure 18. 3D-graph dependency $\Delta_r G^\circ[R_{H2}]$ in the degree of oxygenation of the ore $m = 0 \div 0.6$ and on the temperature $T = 0 \div 2400^\circ K$



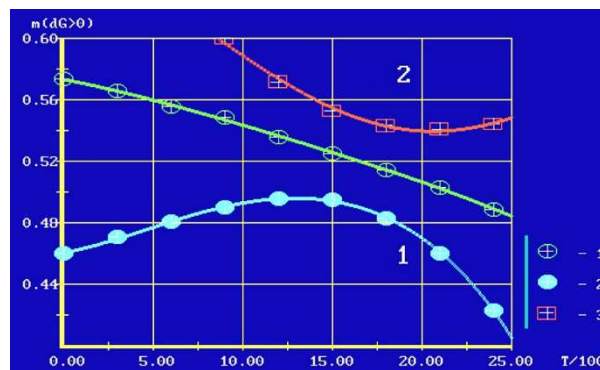
1 – ($T = 1200^\circ K$); 2 – ($T = 1500^\circ K$); 3 – ($T = 1800^\circ K$);
4 – ($T = 2100^\circ K$); 5 – ($T = 2400^\circ K$);

Based on the calculations presented by the graphs in Fig. 19-23, it can be seen that the curves of Gibbs energy values, depending on the level of oxidation of the ore mixture and temperature, have maxima going into the positive region, i.e., with such parameters, the free flow of reduction reactions is impossible. The parameters of these regions, in which $\Delta_r G^\circ_T[R_{H2}] > 0$, as well as at which points the value of $\Delta_r G^\circ_T[R_{H2}]$ reaches its maximum, are presented in Table 4 and graphically in Fig.19.

Table 4. Parameters of the oxidation state m and temperature $T^\circ K$, which delimit the zones of positive and negative values $\Delta_r G^\circ_T[R_{H2}]$

$T, ^\circ K$	0	298.15	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
$m_o(1)$	0.4601	0.4704	0.4805	0.4898	0.4954	0.4952	0.4831	0.4600	0.4226
m_{max}	0.5733	0.5654	0.5559	0.5488	0.5354	0.5251	0.5144	0.5027	0.4888
$m_o(2)$	-	-	-	0.6004	0.5718	0.5528	0.5433	0.5409	0.5444

Figure 19. The zones of demarcation of positive and negative values $\Delta_r G^\circ_T[R_{H2}]$ and the line of maximum values $\Delta_r G^\circ_T[R_{H2}]$



1 – is the line of maximum values $\Delta_r G^\circ_T[R_{H2}]$; 2 – is the line of minimum values m , at which $\Delta_r G^\circ_T[R_{H2}] = 0$; 3 – is the line of maximum values of m , at which $\Delta_r G^\circ_T[R_{H2}] = 0$.

1 and 2 – zones for facilitating the passage of iron oxide reduction reactions with hydrogen ($\Delta_r G^\circ_T[R_{H2}] < 0$).

We calculate the equilibrium constant K_R and the equilibrium pressure of hydrogen P_{H2} in reactions:

$$\Delta_r G^\circ[R_{H2}] = A_R + B_R T + C_R T^2 + D_R T^3 \quad (39)$$

$$\ln K_R = -1000 \Delta_r G^\circ[R_{H2}] / RT = -1000 (A_R / T + B_R + C_R T + D_R T^2) / R = -120.2724 (A_R / T + B_R + C_R T + D_R T^2) \quad (40)$$

If we multiply all the coefficients by the value of $-(-120.2724)$, we get:

$$\ln K_R = (A_{PR} / T + B_{PR} + C_{PR} T + D_{PR} T^2) \quad (41)$$

where: $A_{PR} = -120.2724 A_R$; $B_{PR} = -120.2724 B_R$; $C_{PR} = -120.2724 C_R$; $D_{PR} = -120.2724 D_R$.

According to the data obtained, we calculate the equilibrium constant K_R for direct reduction reactions of iron oxides in the range $m = 0.4 \div 0.6$ and $T = 0 \div 2500^\circ\text{K}$ (in the range $m = 0 \div 0.4$, the equilibrium constant K_R significantly exceeds 1000).

$$K_R = \exp(A_{PR}/T + B_{PR} + C_{PR}T + D_{PR}T^2) \quad (42)$$

We calculate the value of the equilibrium pressure of hydrogen $P_{H_2}[R_{H_2}]$ in the range $m = 0.4 \div 0.6$.

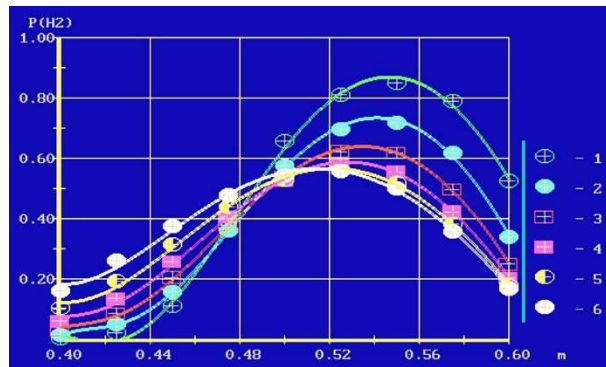
$$P_{H_2} = X_{H_2} = 1/(1+K_R) \quad (43)$$

$$P_{H_2} = 1/(1 + \exp(A_{PR}/T + B_{PR} + C_{PR}T + D_{PR}T^2)) \quad (44)$$

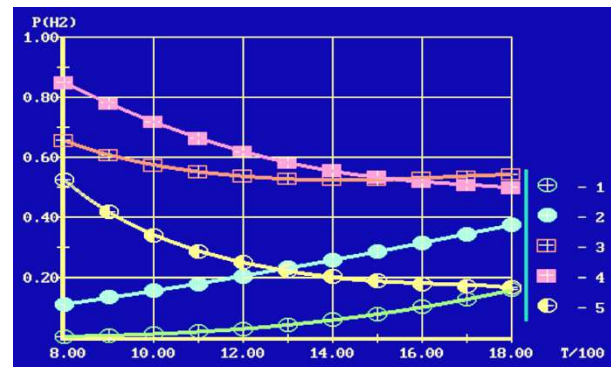
Based on these data, we calculate a number of regression equations for the dependence of $P_{H_2}[R_{H_2}]$ on $m = 0.4\text{--}0.6$ and $T = 800\text{--}1800^\circ\text{K}$, the graphs of which are presented in Fig. 16, 17.

Figure 20. Dependence of the equilibrium pressure of hydrogen P_{H_2} of the direct reduction reaction of iron oxides on the oxidation state of the ore mixture m at different temperatures.

Figure 21. Dependence of the equilibrium pressure of hydrogen P_{H_2} of the direct reduction reaction of iron oxides on temperature at different oxidation states of the ore mixture m .



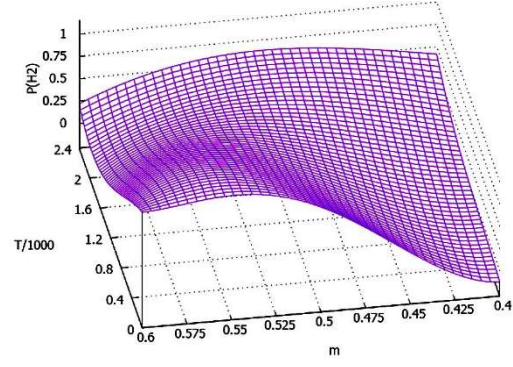
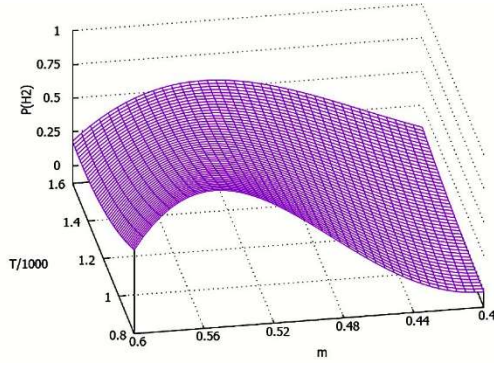
1 – 800°K; 2 – 1000°K; 3 – 1200°K;
4 – 1400°K; 5 – 1600°K; 6 – 1800°K



m: 1–0.4; 2–0.45; 3–0.5; 4–0.55; 5–0.6

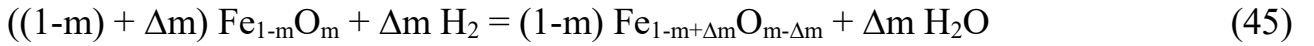
Figure 22. 3D-graph of the dependence of the equilibrium pressure of hydrogen P_{H_2} on the oxidation state of the renewable ore $m = 0.4 \div 0.6$ and on the temperature $T = 800 \div 1600^\circ\text{K}$

Figure 23. 3D-graph of the dependence of the equilibrium pressure of hydrogen P_{H_2} on the oxidation state of the renewable ore $m = 0.4 \div 0.6$ and on the temperature $T = 0 \div 2400^\circ\text{K}$



Differential equation of the reaction of deoxidation of iron oxides by hydrogen

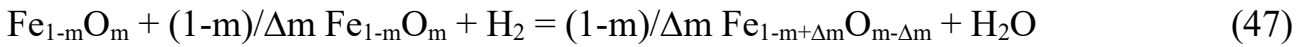
Suppose that metal oxides (under the action of the reducing agent) remain in the fraction of bound oxygen Δm , then it will react with the same molar fraction H_2 . The reaction equation will look like this:



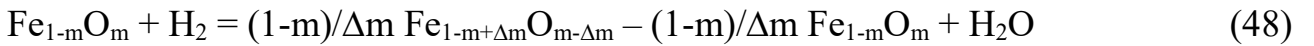
If we divide the equation by Δm , then:



Let's open the expression in parentheses on the left $(1-m) + \Delta m$ and divide the components by Δm . Then we get:



Let's move the second term on the left $(1-m)/\Delta m Fe_{1-m}O_m$ to the right side of the equation:



Now let's combine the two expressions on the right as the difference between the two states of the oxide – at the beginning of the reaction and at the end:



Now let's assume that $\Delta m \rightarrow 0$, in fact to a single molecule, then the difference can be differentiated:



The Gibbs energy of deoxidation of metal oxide will look like this:

$$\Delta_r G^\circ[D_{H_2}] = \Delta_f G^\circ[H_2O] + (1-m)d_r G^\circ[Fe_{dm}O_{-dm}]/dm - \Delta_f G^\circ[Fe_{1-m}O_m] \quad (51)$$

where: $\Delta_r G^\circ[D_{H_2}]$ is the Gibbs energy of the deoxidation reaction.

If we compare the differential component of reduction with the analogous differential component of oxidation represented in (13), we can see that they indicate oppositely directed processes, so the magnitude of energy will be the same, but with the opposite sign, i.e.:

$$d_r G^\circ[\text{Fe}_{dm}\text{O}_{-dm}]/dm = -d_f G^\circ[\text{Fe}_{-dm}\text{O}_{dm}]/dm \quad (52)$$

therefore, it can be replaced with a change of sign in equation (48) and written:

$$\Delta_r G^\circ[\text{D}_{\text{H}_2}] = \Delta_f G^\circ[\text{H}_2\text{O}] - ((1 - m) d_f G^\circ[\text{Fe}_{-dm}\text{O}_{dm}]/dm + \Delta_f G^\circ[\text{Fe}_{1-m}\text{O}_m]) \quad (53)$$

We see that the sum in parentheses corresponds to the Gibbs energy in the differential formula for the formation of iron oxides $\Delta_f G^\circ[\text{D}]$ (13).

Then you can write:

$$\Delta_r G^\circ[\text{D}_{\text{H}_2}] = \Delta_f G^\circ[\text{H}_2\text{O}] - \Delta_f G^\circ[\text{D}] \quad (54)$$

$$\Delta_r G^\circ[\text{D}_{\text{H}_2}] = (A[\text{H}_2\text{O}] - A[\text{dm}]) + (B[\text{H}_2\text{O}] - B[\text{dm}])T + (C[\text{H}_2\text{O}] - C[\text{dm}])T^2 + (D[\text{H}_2\text{O}] - D[\text{dm}])T^3 \quad (55)$$

We calculate the coefficients of the Gibbs energy equation for the deoxidation of oxides, for which we take the coefficients for the calculation $\Delta_f G^\circ[\text{D}]$ (17-20) and the equation for the Gibbs energy of water formation (33).

Finally, we get the coefficients to deduct $\Delta_r G^\circ[\text{D}_{\text{H}_2}]$:

$$A_D = -200.7228 + 244.1760m + 1137.8274m^2 + 4079.4164m^3 - 5257.4530m^4 - 6816.2472m^5 - 9909.5850m^6 + 14258.6400m^7 \quad (56)$$

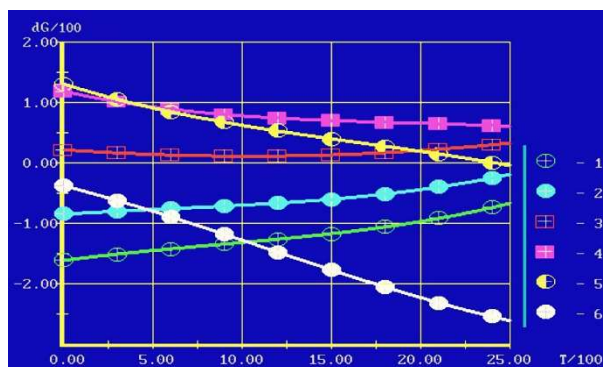
$$B_D = (41.0743 + 65.2920m - 789.6516m^2 - 616.2668m^3 - 892.8821m^4 + 5931.8920m^5 + 306.6470m^6 - 3509.2860m^7) \cdot 10^{-3} \quad (57)$$

$$C_D = (-1.6924 + 1.5327m - 10.7202m^2 + 134.3579m^3 + 66.9143m^4 - 236.0968m^5 - 833.0653m^6 + 789.7218m^7) \cdot 10^{-5} \quad (58)$$

$$D_D = (5.7232 + 3.0904m + 15.1002m^2 - 314.5968m^3 - 264.6107m^4 + 672.5891m^5 + 2141.9284m^6 - 2035.0818m^7) \cdot 10^{-9} \quad (59)$$

According to the equations obtained, we calculate the coefficients for $\Delta_r G^\circ[\text{D}_{\text{H}_2}] = A_D + B_D T + C_D T^2 + D_D T^3$ in the range $m = 0 \div 0.6$. And then, we calculate the value of $\Delta_r G^\circ_T[\text{D}_{\text{H}_2}]$ according to these coefficients.

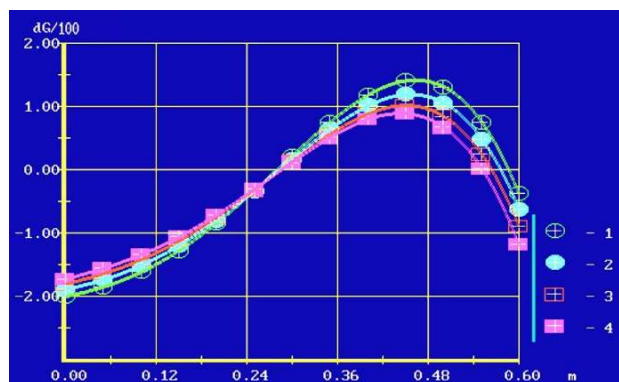
Figure 24. Temperature dependence of $\Delta_r G^\circ[\text{D}_{\text{H}_2}]$ at different oxidation values m



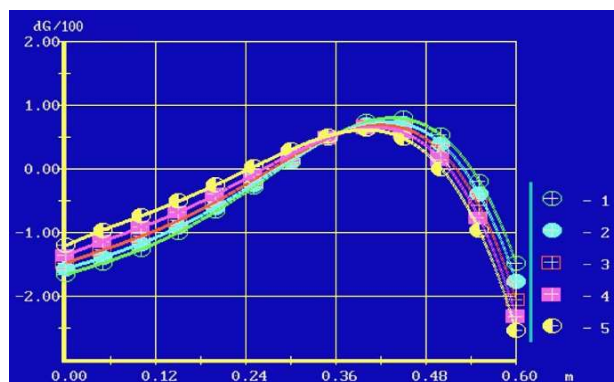
1 – ($m = 0.1$); 2 – ($m = 0.2$); 3 – ($m = 0.3$); 4 – ($m = 0.4$); 5 – ($m = 0.5$); 6 – ($m = 0.6$)

Figure 25. Dependence of $\Delta_r G^\circ_T[D_{H_2}]$ on the oxidation state of the ore mixture at temperatures $T = 0 \div 900^\circ\text{K}$

Figure 26. Dependence of $\Delta_r G^\circ_T[D_{H_2}]$ on the oxidation state of the ore mixture at temperatures $T = 1200 \div 2400^\circ\text{K}$



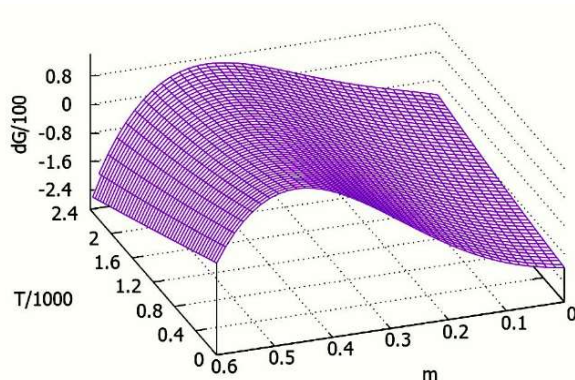
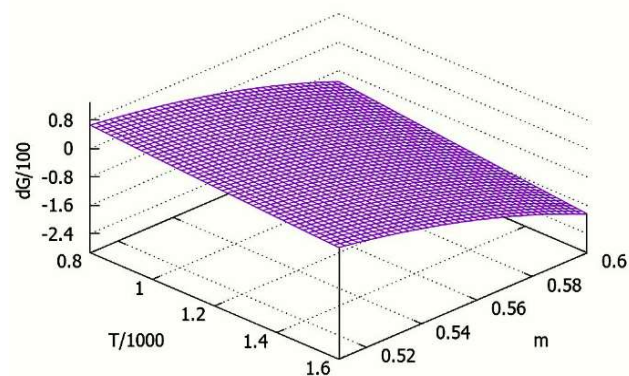
1 – ($T = 0^\circ\text{K}$); 2 – ($T = 298.15^\circ\text{K}$);
3 – ($T = 600^\circ\text{K}$); 4 – ($T = 900^\circ\text{K}$);



1 – ($T = 1200^\circ\text{K}$); 2 – ($T = 1500^\circ\text{K}$);
3 – ($T = 1800^\circ\text{K}$); 4 – ($T = 2100^\circ\text{K}$);
5 – ($T = 2400^\circ\text{K}$);

Figure 27. 3D-graph of the dependence of $\Delta_r G^\circ[D_{H_2}]$ on the oxidation state of the renewable ore $m = 0.5 \div 0.6$ and on the temperature $T = 800 \div 1600^\circ\text{K}$

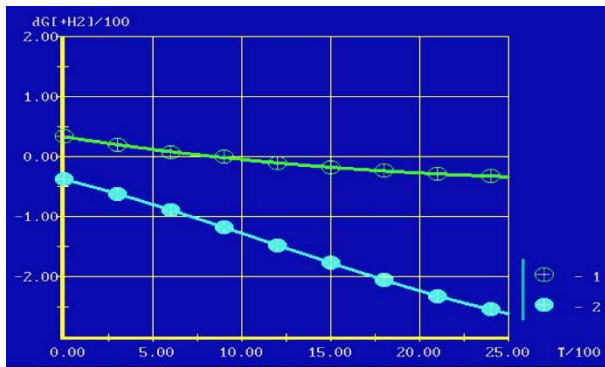
Figure 28. 3D-graph of the dependence of $\Delta_r G^\circ[D_{H_2}]$ on the oxidation state of the renewable ore $m = 0 \div 0.6$ and on the temperature $T = 0 \div 2400^\circ\text{K}$



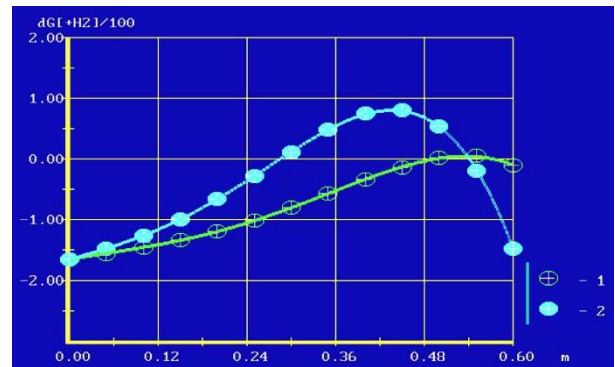
A comparison of the processes of direct reduction of the metal and the gradual deoxidation of the ore mixture of iron oxides is shown in Fig. 29-30.

Figure 29. Comparison of $\Delta_r G^\circ_m(R_{H_2})$ and $\Delta_r G^\circ_m(D_{H_2})$ as a function of T at $m = 0.6$ (hematite)

Figure 30. Comparison of $\Delta_r G^\circ_T(R_{H_2})$ and $\Delta_r G^\circ_T(D_{H_2})$ depending on m at $T = 1200^\circ\text{K}$



1 – line of values $\Delta_r G_m^\circ(\text{R}_{\text{H}_2})$;
2 – line of values $\Delta_r G_m^\circ(\text{D}_{\text{H}_2})$;



1 – line of values $\Delta_r G_T^\circ(\text{R}_{\text{H}_2})$;
2 – line of values $\Delta_r G_T^\circ(\text{D}_{\text{H}_2})$;

From the graph in Fig. 29, it can be seen that direct reduction of hematite is possible only at temperatures above 800°K, deoxidation towards magnetite is more energetically advantageous in all temperature ranges.

From the graph in Fig. 30, it can be seen that deoxidation of hematite at $T = 1200^\circ\text{K}$ is energetically more profitable than direct reduction of the metal to $m \geq 0.5378$ (between magnetite and wüstite), at lower values of m , direct reduction begins to prevail. It is understood that quantitatively at this point, the total amount of ferrous oxide begins to prevail over the amount of trivalent oxides. If we take a mixture of wüstite and magnesite in a ratio of 1:1, then the arithmetic mean will be $m = 0.5425$, which is a fairly approximate value to $m = 0.5378$.

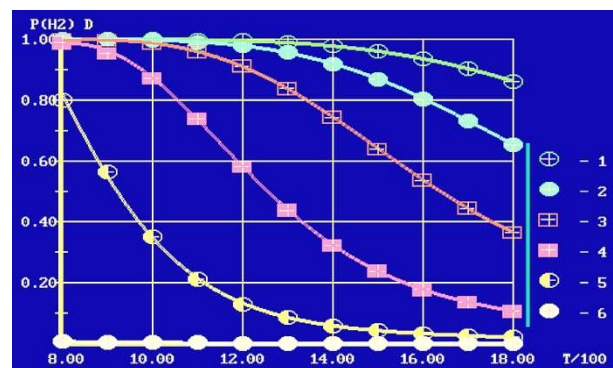
The dependence of the equilibrium hydrogen pressure of the iron deoxidation reaction on the degree of deoxidation of the ore mixture and temperature is shown in Fig. 31-33.

Figure 31. Dependence of the equilibrium pressure of hydrogen P_{H_2} of the iron deoxidation reaction on the oxidation state of the ore mixture m at different temperatures.

Figure 32. Dependence of the equilibrium pressure of hydrogen P_{H_2} of the deoxidation reaction of iron oxides on temperature at different oxidation states of the ore mixture m .

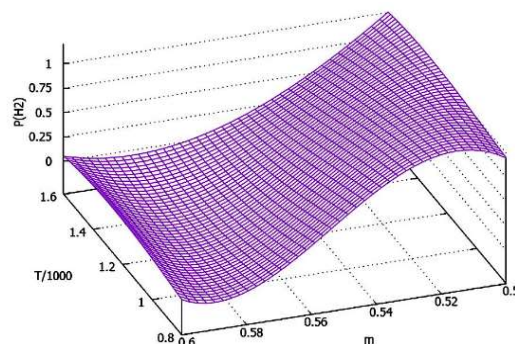


1 – 800°K; 2 – 1000°K; 3 – 1200°K;
4 – 1400°K; 5 – 1600°K



m : 1 – 0.5; 2 – 0.51361; 3 – 0.525;
4 – 0.5378; 5 – 0.55; 6 – 0.57143

Figure 33. 3D-graph of the dependence of the equilibrium pressure of hydrogen P_{H_2} of the iron deoxidation reaction on the oxidation state of the ore mixture $m = 0.5 \div 0.6$ and on the temperature $T = 800 \div 1600^\circ\text{K}$



References:

1. European comission, The European Green Deal, Communication from the Comission: Brussels, 11.12.2019, COM(2019) 640 final. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640> (date of access: 01.26.2025)
2. Adoption of the Paris Agreement, Conference of the Parties, Twenty-first session. Paris: 30 November to 11 December 2015 FCCC/CP/2015/L.9/Rev.1., UNFCCC secretariat. URL: <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf> (date of access: 01.26.2025)
3. Stoughton B., Pn. B., B. S. Metallurgy of Iron and Steel, First Edition. USA, NY-UK, London: McGraw-Hill Book Company, 1908. P. 509.
4. The hydrogen colour spectrum. Clean Energy Partnership. NationalGrid. 23.02.2023. URL: <https://www.nationalgrid.com/stories/energy-explained/hydrogen-colour-spectrum> (date of access: 01.22.2025)
5. Atkins P., de Paula J., Keeler J. Atkins' Physical Chemistry, 11nd Edition. UK, Oxford: University Press, 2018. P. 908.
6. Glushko V. P., Gurvich L. V. Termodinamicheskie svoystva individualnih veschestv. Vol. 1, Book 2. 3nd. Moskow: Ed. AN SSSR, Izdatelstvo "Nauka", 1978. P. 329.
7. Iorish V. S., Bergman G. A., Aristova N. M. Termodinamicheskie svoystva individualnih veschestv, Vol. 5, Fe i jeho sojedenenija. Moskow: Dep. of Chemistry, St. Univ. URL: <https://www.chem.msu.su/rus/tsiv/Fe/welcome.html> (date of access: 01.28.2025 (EU))
8. WolframAlpha Program. Computational Knowledge Engine. URL: <https://www.wolframalpha.com> (date of access: 01.26.2025)
9. Program Gnuplot5. URL: <https://grafikus.ru/plot3d> (date of access: 02.05.2025)
10. Program IrfanWiew. URL: <https://www.irfanview.com> (date of access: 02.07.2025)

11. Haynes W. M. (ed.). CRC Handbook of Chemistry and Physics. 95nd ed. London – NY: Boca Raton, FL 33487-2742: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2014-2015. P. 2665.
12. Castellan G.W. Physical Chemistry. Third Edition. US: University of Maryland, Addison-Wesley Publishing Company, 1983. P. 1037.
13. Wasserman L. All of Statistics, A Concise Course in Statistical Inference. Berlin, Heidelberg, New York, Barcelona, Hong Kong, London, Milan, Paris, Tokyo: Springer, 2004. P. 459.
14. Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. The Elements of Statistical Learning, Data Mining, Inference, and Prediction. 2nd Ed. Stanford, California: Springer Series in Statistics, 2017. P. 745.
15. Shylov G. E. Matematicheskiy analiz funktsii odnogo peremennogo. part 1,2. M.: Nauka, 1969. P. 528.
16. Belanger N. External Fake Constraints Interpolation: the end of Runge phenomenon with high degree polynomials relying on equispaced nodes – Application to aerial robotics motion planning. Camberley, UK: Proceedings - 5th IMA Conference on Mathematics in Defence 23 November 2017. The Royal Military Academy Sandhurst, 2017. P. 9.
17. Runge's phenomenon. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Runge's_phenomenon (date of access: 01.16.2025)
18. Thomas Jr. G. B. et al. Thomas' Calculus. 13nd Ed. Boston: Pearson Education, 2014. P. 1223

FLAVONOIDS – ADVANCES IN STUDY AND PROSPECTS FOR FURTHER RESEARCH

Сторчило Ольга Вячеславівна

кандидат біологічних наук,

Одеський національний медичний університет

ORCID: 0000-0002-5902-9604

Селіванська Ірина Олександрівна

кандидат технічних наук,

Одеський національний медичний університет

ORCID: 0000-0002-9273-4401

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6281/>

Flavonoids are derivatives of flavone, plant polyphenols, discovered almost 100 years ago (in 1936 by A. de Szent-Györgyi) are still in the focus of researchers' attention and interest in them is only growing. First of all, this is due to their antioxidant activity and their ability to neutralize free radical oxidation; a number of flavonoids exhibit antibacterial (antimicrobial) activity. The participation of flavonoids in antioxidant processes makes them an important participants in the protection of cell membranes and organelles from lipid peroxidation included in their structure – thus, flavonoids maintain the integrity of membranes, providing protection of cells from the flow of free radicals.

Many studies have proven the participation of flavonoids (especially in synergy with vitamin C) in reducing the permeability and fragility of blood vessel walls, increasing their elasticity, and slowing down blood clotting processes. All of the listed capabilities of flavonoids make them the object of close attention from researchers and open up new opportunities for their study.

Of the studied bioflavonoids (about 6 thousand compounds), one of the most active in the manifestation of antioxidant and anti-inflammatory properties is quercetin. This has led to its use, in particular, as a dietary supplement for the prevention and treatment of coronary heart disease, diabetes mellitus, and non-alcoholic steatohepatitis .

Quercetin easily penetrates cell membranes (enterocytes, erythrocytes, hepatocytes, myelin sheath of axons, etc.), promoting their stabilization and reducing permeability to liquids by counteracting lipid peroxidation (inhibiting

lipooxygenase) and the formation of free radicals. Such a mechanism can play a role in preventing premature aging of cells and their early death. Penetrating into the synaptic endings of nerve fibers, quercetin affects the neurohumoral regulation of receptor activity, reducing the release of mediators (adrenaline, histamine, acetylcholine, etc.).

The work provides a comparative assessment of the capabilities of quercetin and some other representatives of flavonoids in expanding their use in medicine.

ВПЛИВ ДІОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ НА ПЛАСТОВІ ФЛЮЇДИ ПРИ ПІДВИЩЕННІ НАФТОВИЛУЧЕННЯ

Петренко Тарас Сергійович

аспірант, Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ORCID: 0009-0005-1764-5256

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6277/>

Анотація

Збільшення глобального попиту на енергетичні ресурси актуалізує завдання інтенсифікації видобутку вуглеводнів. Технології підвищення нафтовіддачі (ПНВ), зокрема інжекція діоксиду вуглецю (CO_2), є стратегічно важливими для освоєння залишкових запасів. У даній роботі проаналізовано трансформацію фізико-хімічних властивостей пластових флюїдів під впливом CO_2 в умовах змішувального та незмішувального витіснення, з акцентом на детермінуючі механізми підвищення коефіцієнта вилучення нафти.

Вступ

Традиційні методи розробки нафтових родовищ характеризуються значними обсягами залишкової нафти в продуктивних пластах [1]. Застосування методів ПНВ, серед яких інжекція CO_2 демонструє високу ефективність, спрямоване на мобілізацію цих запасів, пролонгацію рентабельної експлуатації родовищ та оптимізацію загальних показників нафтовилучення [2].

Змішване витіснення CO_2

При досягненні умов змішувальності, інжектований CO_2 та пластова нафта формують єдину флюїдну фазу на молекулярному рівні [3]. Такий режим є оптимальним для ПНВ, оскільки призводить до елімінації міжфазного натягу, що є домінуючим фактором утримування залишкової нафти [4]. Критичним параметром є мінімальний тиск змішувальності (МТЗ), що залежить від компонентного складу нафти (зокрема, концентрації легких та проміжних фракцій), пластової температури (МТЗ зростає з температурою) та ступеня чистоти CO_2 [3]. Процес змішувального витіснення характеризується синергетичною дією кількох механізмів: відбувається істотне набухання нафтового пласта внаслідок розчинення CO_2 , що збільшує об'єм нафти та сприяє її мобілізації [1]. Одночасно, розчинення CO_2 обумовлює суттєве зниження в'язкості нафти, підвищуючи її рухомість. Також CO_2 діє як селективний розчинник, екстрагуючи легкі та проміжні вуглеводневі компоненти з нафти. Досягнення змішувальності само по собі є ключовим механізмом, усуваючи капілярні сили [5]. Ефективність досягнення цих умов

визначається фізико-хімічними властивостями нафти (легкі та середні нафти є більш сприятливими), глибиною залягання пласта (визначає можливість досягнення МТЗ) та пластовою температурою (впливає на густину CO_2 і, відповідно, на МТЗ) [1].

Незмішуване витіснення CO_2

За умов, коли термобаричні параметри пласта або склад нафти унеможливають досягнення змішуваності, процес витіснення класифікується як незмішуваний [4]. Незважаючи на потенційно нижчу ефективність порівняно зі змішуваним режимом, незмішувана інжекція CO_2 також забезпечує інтенсифікацію нафтовилучення. Основними механізмами є набухання нафти через розчинення CO_2 , хоча й менш виражене, та зниження її в'язкості, що покращує фільтраційні характеристики, особливо для важких та високов'язких нафт [1]. Додатково, при зниженні пластового тиску під час розробки, розчинений CO_2 може виділятися, формуючи вільну газову фазу та реалізуючи механізм витіснення нафти розчиненим газом (solution gas drive) [7]. У певних літолого-колекторських умовах можлива також зміна змочуваності породи в бік гідрофілізації, що сприяє десорбції нафти [6]. Незмішуване CO_2 -заводнення є технологічно та економічно виправданим для пластів з недостатнім тиском, несприятливим складом нафти або для родовищ важкої нафти.

Вплив CO_2 на властивості пластових флюїдів

Нагнітання CO_2 індукує значущі модифікації фізичних властивостей пластових флюїдів, що піддаються кількісній оцінці.

Набухання нафти: Збільшення об'єму нафти внаслідок розчинення CO_2 описується коефіцієнтом набухання (SF – Swelling Factor), який визначається як відношення об'єму нафти, насиченої CO_2 за пластових умов (P , T), до початкового об'єму нафти за тих самих умов [3]:

$$SF = \frac{V_{sat}}{V_{init}} \quad (1)$$

де V_{sat} – об'єм нафти, насиченої CO_2 ; V_{init} – початковий об'єм нафти. Коефіцієнт набухання є функцією тиску, температури, компонентного складу нафти та мольної частки розчиненого CO_2 : $SF = f(P, T, \text{склад нафти}, x_{\text{CO}_2})$.

Зниження в'язкості: Розчинення CO_2 в нафті призводить до експоненційного зниження її в'язкості (μ). В'язкість нафти, насиченої CO_2 (μ_{sat}), може бути апроксимована за допомогою емпіричних залежностей, наприклад:

$$\mu_{sat} = \mu_{init} \cdot \exp(-k \cdot C_s) \quad (2)$$

де μ_{init} – початкова в'язкість нафти; C_s – концентрація розчиненого CO_2 в нафті (наприклад, мольна частка або масова концентрація); k – емпіричний коефіцієнт, залежний від властивостей нафти та пластових умов. Зниження в'язкості особливо значуще для важких нафт [8].

Висновки

Інжекція діоксиду вуглецю викликає комплексні фізико-хімічні перетворення у пластових флюїдних системах, ключовими з яких є набухання нафти та редукція її в'язкості. Ці явища, що реалізуються через механізми змішуваного або незмішуваного витіснення, є детермінантами підвищення коефіцієнта нафтовилучення. Глибоке розуміння та кількісна оцінка зазначених трансформацій за допомогою відповідних моделей та кореляцій є критично важливими для ефективного проектування та імплементації технологій CO₂-ПНВ, забезпечуючи оптимізацію розробки вуглеводневих покладів.

Список літератури:

1. Evaluation of Potential of CO₂-Enhanced Oil Recovery (EOR) and Assessment of Capacity for Geological Storage in a Mature Oil Reservoir within Upper Assam Basin, India / R. Dutta, G. Kundu, S. M. Mousavi Mirkalaei та ін. // *Energy & Fuels*. 2024. Vol. 38, No. 15. P. 14096-14118. DOI: 10.1021/acs.energyfuels.4c02384.
2. Enhanced oil recovery – Wikipedia, доступ отримано травня 8, 2025, https://en.wikipedia.org/wiki/Enhanced_oil_recovery
3. A Review of CO₂-Enhanced Oil Recovery with a Simulated Sensitivity Analysis / M. S. A. Perera, R. P. Gamage, T. D. Rathnaweera та ін. // *Energies*. 2016. Vol. 9, No. 7. P. 481. DOI: 10.3390/en9070481.
4. Carbon Dioxide Enhanced Oil Recovery – National Energy Technology Laboratory, доступ отримано травня 8, 2025, https://www.netl.doe.gov/sites/default/files/netl-file/co2_eor_primer.pdf
5. Hybrid connectionist model determines CO₂-oil swelling factor / M. A. Ahmadi, S. Zendehboudi, L. A. James // *Petroleum Science*. 2018. Vol. 15. P. 591-604. DOI: 10.1007/s12182-018-0230-5.
6. Novel Insights into the Pore-Scale Mechanisms of Enhanced Oil Recovery by CO₂ Injection / M. Sohrabi, A. Emadi // SPE EOR Conference at Oil and Gas West Asia : праці конференції (Muscat, Oman, 16-18 квіт. 2012 р.). Richardson, TX : Society of Petroleum Engineers, 2012. Paper SPE-154529-MS. ISBN 978-1-61399-204-3. DOI: 10.2118/154529-MS.
7. Sun, Y., Zhang, W., Tian, J., Meng, Y., & Zhang, L. (2023). Research Progress on Displacement Mechanism of Supercritical CO₂ in Low-Permeability Heavy Oil Reservoir and Improvement Mechanism of Displacement Agents. *Molecules*, 28 (16), 6154. <https://doi.org/10.3390/molecules28166154>
8. New correlations for CO₂-Oil solubility and viscosity reduction for light oils / T. Barclay, S. Mishra // *Journal of Petroleum Exploration and Production Technology*. 2016. Vol. 6, No. 3. P. 321–329. DOI: 10.1007/s13202-016-0233-y.

ПОХИБКИ АКУСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ НАПРУЖЕНЬ

Анисимов Володимир Олександрович

кандидат технічних наук,

Національний університет «Одеська політехніка»

Дюбченко Михайло Єфремович

кандидат технічних наук,

Національний університет «Одеська політехніка»

Ковальов Юрій Вікторович

кандидат технічних наук,

Національний університет «Одеська політехніка»

Корнєва Наталія Миколаївна

кандидат фізико-математичних наук,

Національний університет «Одеська політехніка»

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6250/>

Контроль механічних напружень в елементах конструкцій є актуальною проблемою для космічної та авіаційної техніки, хімічної промисловості, атомної енергетики. Перспективним шляхом подолання цієї проблеми є впровадження акустичної тензометрії – сукупності методів контролю напружень, що базуються на вимірюванні характеристик пружних хвиль, які поширюються в досліджуваній деталі.

Обмежуючись розглядом однорідної одновісної деформації первісно ізотропного середовища [1], можна записати основне розрахункове співвідношення акустопружності після лінеаризації у вигляді:

$$\delta v = \beta \sigma, \quad (1)$$

де σ – шукані компоненти тензора напружень; $\delta v = (\delta l - \delta \tau) \tau_0 / \tau$ – відповідні компоненти матриці значень відносної зміни швидкості ультразвуку; β – відповідні компоненти матриці акустопружних коефіцієнтів.

Визначення внутрішніх напружень σ за зміною часу τ поширення ультразвукової хвилі в зразку є типовим прикладом непрямих вимірювань. Відносна похибка напруження визначається співвідношенням:

$$\varepsilon(\sigma) = \sqrt{\varepsilon^2(\beta) + \frac{\theta^2(\delta l) + [\varepsilon^2(\tau) + \varepsilon^2(\tau_0)] (\delta l + 1)^2}{(\delta l - \delta \tau)^2}}, \quad (2)$$

де $\theta(\delta l)$ – абсолютна похибка прямого вимірювання відносної продольної деформації δl зразка; $\varepsilon(\dots)$ – відносна похибка прямого вимірювання деякого параметру. Якщо систематичні похибки виключені, а діапазон зміни кожного параметра в формулі (2) визначається лише можливостями серійної вимірювальної апаратури, то $\varepsilon(\sigma)$ може набувати значень від 0,0012 до 73,50.

При фіксованих значеннях похибки акустопружного коефіцієнту $\varepsilon(\beta)$ функція залежності відносної похибки напруження $\varepsilon(\sigma)$ від похибки вимірювання часу $\varepsilon(\tau)$ та її перша похідна монотонно зростають. Якщо поставлена задача мінімізації $\varepsilon(\sigma)$ при фіксованих значеннях $\varepsilon(\beta)$, $|\delta l - \delta \tau|$ та $\theta(\delta l)$, легко зазначити границю, до якої доцільно зменшувати $\varepsilon(\tau)$. Також очевидно, що знаючи коефіцієнт β з малою похибкою, але вимірюючи час поширення τ з недостатньою точністю, експериментатор отримає великі значення $\varepsilon(\sigma)$.

Найбільш істотно на значення $\varepsilon(\sigma)$ впливають знаменник дробу $|\delta l - \delta \tau|$ та похибка визначення коефіцієнту $\varepsilon(\beta)$, причому зменшення параметра $|\delta l - \delta \tau|$ при незмінності інших параметрів суттєво збільшує значення функції. Навіть якщо припустити, що відомим є точне значення β , а вимірювання δl та τ виконані з вельми малою відносною похибкою (наприклад, $1 \cdot 10^{-5}$), то виявиться, що $\varepsilon(\sigma)$ «укладається» в 10-відсоткові границі лише тоді, коли $|\delta l - \delta \tau|$ перевищує деяке порогове значення. Якщо дозволений рівень $\varepsilon(\sigma)$ задається заздалегідь, то збільшення значення $|\delta l - \delta \tau|$ може істотно пом'якшити вимоги до точності вимірювання τ . Наприклад, якщо при акустичному діагностуванні розтяжного напруження в двох конгруентних циліндричних зразках зі сталі та алюмінію припустити, що для обох матеріалів акустопружний коефіцієнт визначений з однаковою похибкою $\varepsilon(\beta) = 0,079$, то виявиться, що рівень $\varepsilon(\sigma) \leq 0,100$ може бути забезпечений при вимірюванні часу поширення з відносною похибкою: в алюмінії – не вище за $6 \cdot 10^{-5}$; в сталі – не вище за $2 \cdot 10^{-5}$. Враховуючи, що $|\delta l - \delta \tau|$ визначається, в основному, властивостями матеріалу зразка та навантаженням, можна сформулювати такі висновки:

1) при незмінній точності вимірювання часу τ точніші результати визначення напружень досягаються при сильнішому навантаженні зразка;

2) якщо декілька зразків однакової геометрії з різних матеріалів піддані однаковою навантаженню, то похибка вимірювання напруження в кожному з них буде індивідуальною, навіть при вимірюванні τ в усіх зразках з однаковою відносною похибкою.

Окремим параметром, що істотно впливає на рівень $\varepsilon(\sigma)$, є похибка акустопружного коефіцієнту. Цей коефіцієнт може бути визначений як експериментально, так і розрахунковим шляхом, через пружні модулі другого та третього порядку [2]. Розрахунковий шлях виглядає, на перший погляд, переважним. Однак для досліджених конструкційних матеріалів похибка вимірювання опублікованих значень модулів пружності третього порядку сягає іноді сотень відсотків. Тому на даному етапі використання розрахункових значень акустопружних коефіцієнтів не забезпечує задовільної точності визначення напружень і не може бути рекомендоване для практичного застосування. Більш перспективним виглядає експериментальний підхід до визначення акустопружних коефіцієнтів.

Список літератури:

1. Анисимов В. О. Лінеаризація основних рівнянь акустодіагностики напружень. XXXIV Міжнародна науково-практична конференція «World Trends in the Development of Scientific Progress»: collection of abstracts (August 14-16, 2024) Varna, Bulgaria. International Scientific Unity, 2024. – С. 178-180.
2. Анисимов В. О. Акустопружні коефіцієнти конструкційних матеріалів та похибки їх визначення / Анисимов В. О., Дюбченко М. Є., Ковальов Ю. В., Корнева Н. М. // Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference «Modern Science, Economy and Digital Innovation», January 29-31, 2025. Bucharest, Romania. – Р. 185-188.

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ МАГІСТРАЛЬНИХ ГАЗОПРОВІДІВ

Дрінь Наталія Ярославівна

*кандидат технічних наук, кафедра
зберігання та транспортування енергоносіїв,
Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ
ORCID: 0000-0002-2386-6996*

Заборський Тарас Олегович

*магістр, кафедра зберігання та транспортування енергоносіїв,
Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6298/>

Задача побудови моделі газотранспортної системи пов'язана із задачею керування по моделі. Вибір критерію оптимізації визначається можливістю отримання оперативної інформації.

Оптимізація режимів роботи по критерію мінімальних енерговитрат на транспорт газу зводиться до побудови граничної області по енерговитратах для компресорної станції.

Розглянемо критерій мінімуму сумарних експлуатаційних витрат на транспорт газу. Необхідно зазначити, що експлуатаційні витрати на транспорт газу можуть бути зображені у вигляді суми

$$E = E_0 + E_p, \quad (1)$$

де E_0 – експлуатаційні витрати на транспорт газу, які не залежать від режиму роботи газопроводу. Сюди необхідно віднести зарплату із відрахуваннями, амортизаційні відрахування, затрати на утримання будинків і споруд;

E_p – витрати на транспорт газу, які залежать від режиму роботи газотранспортної системи

$$E_p = E_{\text{пг}} + E_m, \quad (2)$$

де $E_{\text{пг}}$ – витрати на паливний газ;

E_m – витрати на матеріали.

Витрати на паливний газ залежать від витрат паливного газу і можуть бути визначені за формулою:

$$E_{\text{пг}} = q_{\text{пг}} \cdot C_{\text{пг}i}, \quad (3)$$

де $q_{\text{пг}}$ – витрати паливного газу як функція параметрів перекачування;

$C_{\text{пг}i}$ – вартість паливного газу на i -й компресорній станції.

Необхідно зазначити, що величина $C_{\text{пг}i}$ залежить від порядкового номера компресорної станції, із його збільшенням зростає.

Витрати паливного газу пропорційні фактичній потужності, затраченій на перекачування газу

$$q_{\text{пг}} = K \cdot N, \quad (4)$$

де K – коефіцієнт пропорційності (витрати паливного газу на одиницю потужності). Величина коефіцієнта K вважається відомою для даного типу газоперекачувальних агрегатів, встановлених на компресорній станції.

Сумарна потужність компресорної станції може бути визначена з умови політропного стиску газу

$$N = \frac{n}{(n-1) \cdot \eta} \cdot Q_B \cdot P_B \cdot \left(e^{\frac{n-1}{n}} - 1 \right) = 11.5 \cdot \frac{n}{n-1} \cdot Q \cdot T_B \cdot \left[\left(\frac{P_{\Pi}}{P_B} \right) - 1 \right] \cdot 10^{-3}, \quad (5)$$

$$\text{де } n = \frac{1}{\left((1 - \ln(\varepsilon)) / \ln(T_{\Pi} / T_B) \right)} - \text{показник політропи стиску};$$

ТП, ТВ – температура на виході і вході компресорної станції (дані беруться із диспетчерської інформації); ε – ступінь підвищення тиску на компресорній станції; Q – витрата газу при умовах всмоктування компресорної станції.

Таким чином, знаючи параметри режиму перекачування, можна визначити витрату паливного газу при цьому режимі і далі витрати на паливний газ.

Витрати на матеріали для транспортування газу також є функцією параметрів режиму роботи газопроводу. Однак отримати цю залежність в аналітичній формі неможливо.

При визначенні критерію оптимального режиму величина експлуатаційних витрат, яка не залежить від параметрів режиму перекачки, не є оцінкою раціональності режиму, оскільки оцінка якості режиму проводиться по різниці експлуатаційних витрат на i -му та $i + 1$ -му режимах.

Отже, розрахункова схема визначення критерію оптимальності і вибору оптимального режиму по одному критерію буде наступною. Для всіх режимів із області допустимих режимів роботи газотранспортної системи вибираються параметри роботи кожної з працюючих компресорних станцій (тиск і температура на вході і виході, продуктивність, ступінь підвищення тиску, потужність). Передбачається, що на кожному з заданих режимів система буде працювати однакові проміжки часу. Визначається кількість мотогодин для кожного газоперекачувального агрегату на кожній компресорній станції і розраховується повна сумарна робота N. Для кожного із режимів розраховуються витрати на паливний газ і матеріали. Оптимальний режим вибирається за мінімумом експлуатаційних витрат.

Список літератури:

1. Грудз В. Я., Матковський І. М., Дзундза О. В. Оптимізація режимів роботи компресорних станцій у газотранспортній системі України. *Науковий вісник ІФНТУНГ*. 2018. № 4 (54). С. 45-51.
2. Грудз В. Я., Дзундза О. В. Критерії ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів у магістральному транспортуванні газу. *Нафтогазова енергетика*. 2019. №2(38). С. 60-66.
3. Грудз В. Я., Сениця М. І., Левицький П. Ю. Моделювання енергетичних витрат у процесах транспортування природного газу. *Науковий вісник ІФНТУНГ*. 2020. № 1 (59). С. 73-78.

МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ТРАНСПОРТУВАННЯ ГАЗУ В КОНТЕКСТІ РИНКОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

Дрінь Наталія Ярославівна

кандидат технічних наук, кафедра
зберігання та транспортування енергоносіїв,
Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ
ORCID: 0000-0002-2386-6996

Петриків Олег Олегович

магістр, кафедра зберігання та транспортування енергоносіїв,
Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6297/>

У сучасних умовах ключовим елементом управлінської політики на галузевому рівні виступають показники ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів на компресорних станціях магістральних газопроводів. Якщо раніше обсяги таких витрат переважно визначалися з урахуванням максимальної технологічної пропускної спроможності газотранспортної системи, то в умовах ринкової економіки пріоритети зміщуються.

Сьогодні витрати енергоресурсів, як і обсяги транспортування газу, визначаються на основі економічної доцільності – з урахуванням обсягів фінансових надходжень за надані газотранспортні послуги. Такий підхід вимагає нового концептуального бачення нормування витрат паливно-енергетичних ресурсів у сфері трубопровідного транспортування.

Сутність ринкової концепції управління витратами паливного газу полягає у формуванні інтегрованої системи критеріальних показників, що поєднує як технічні, так і економічні аспекти ефективності. При цьому на перший план виходять економічні чинники, що дозволяють гнучко адаптуватися до ситуаційних змін ринку та підвищувати загальну конкурентоспроможність газотранспортної інфраструктури.

Традиційно газотранспортна робота магістральних газопроводів оцінюється добутком кількості транспортованого газу Q на відстань L . Вимірник газотранспортної роботи $Q \cdot L$ ($\text{м}^3 \cdot \text{км}$) за певний період є аналогічним вимірнику звичайних вантажоперевезень ($\text{кг} \cdot \text{км}$). Проте, фізична природа звичайних вантажоперевезень і трубопровідного транспортування газу різна. Відмінність полягає в тому, що вантаж, зазвичай, є пасивним переміщуваним предметом, а газ є носієм енергії тиску, яка уможливорює сам процес транспортування газу.

Енергія тиску змінює фізичний стан транспортованого газу (густину, температуру і тиск) по довжині газопроводу. Через це енергетичні витрати на транспортування газу залежать від кількості транспортованого газу

неоднозначно. Ця неоднозначність не дозволяє використати успадковану традиційну товаротransпортну роботу $Q \cdot L$ в якості універсального вимірника "продукції" газотранспортного виробництва. Товаротransпортна робота $Q \cdot L$ може використовуватись тільки у випадках співставних режимно-технологічних варіантів транспортування газу. Можна відзначити і таке: для фіксованої довжини газопроводу і фіксованих шляхових відборах і надходженнях газу вимірником продукції може слугувати обсяг транспортованого газу за довільно визначений період, тобто продуктивність газопроводу. Продуктивність газопроводу є інтегральним показником. Отже, при з'ясуванні причин відхилення експлуатаційних режимів газопроводів від проектних чи планових, або технічно можливих необхідно використовувати поняття пропускної здатності газопроводу, яке визначає максимальний обсяг транспортованого газу при максимальному використанні потужностей компресорних станцій і фактичних розрахункових параметрах транспортування газу.

Для лінійної ділянки газопроводу еквівалентна товаротransпортна робота розраховується за формулою

$$A = c (P_1^2 - P_2^2) \cdot Q, \quad (1)$$

де c – константа, яка розраховується за параметрами лінійної ділянки;

P_1, P_2 – тиски на початку і в кінці ділянки;

Q – продуктивність газопроводу.

Для визначення ККД газопроводу справедлива залежність

$$\eta = \frac{Q_{cm}}{q_{nz}} \cdot \frac{P_{cm}}{P_{cp}} \cdot \frac{T_{cp}}{T_{cm}} \cdot z_{cp} \cdot \frac{(P_1 - P_2)}{Q_P^H}. \quad (2)$$

Сумісний розв'язок (1) і (2) дає формулу для товаро-транспортної роботи у вигляді

$$A = 2c \frac{\eta}{z_{cp}} q_{nz} P_{cp}^2 \frac{T_{cm}}{q_{nz}} \cdot \frac{Q_P^H}{P_{cn}} \cdot \frac{T_{cm}}{T_{cp}}. \quad (3)$$

Для компресорної станції в межах концепції еквівалентної товаротransпортної роботи політропна робота стискування газу визначається за формулою

$$N_{ГПА} = \frac{m}{(m-1) \cdot \eta_{пол}} \cdot P_{ex} \cdot Q_{ex} \left[\varepsilon^{\frac{m-1}{m}} - 1 \right], \quad (4)$$

де ε – ступінь стискування газу,

$z_{ст}$ і $T_{ст}$ – коефіцієнт стискуваності і температура газу на вході компресорної станції,

Q – продуктивність КС.

Для того щоб переорієнтувати підхід до формування методичної бази підвищення ефективності функціонування магістральних газопроводів у

контексті ринкової економіки, необхідно спиратися на принципи та стандарти сучасного економічного аналізу. Це передбачає використання методології ринкових механізмів як основного інструменту оцінювання економічної доцільності експлуатації основних фондів і раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів, витрати яких можуть оперативно змінюватися під впливом ринкових умов.

Список літератури:

1. Зелінська Г. О., Федорович І. В., Запихляк І. Б., Андрусів У. Я. *Організація виробництва на підприємствах нафтогазового комплексу: навч. посібник* / Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2022. – 475 с.
2. Касперович В. К. *Трубопровідний транспорт газу: підручник*. – Івано-Франківськ, 1999. – 198 с.

МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗКЛАДУ ЗАНЯТЬ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Котляр Віталій Сергійович

аспірант, Національний університет

біоресурсів і природокористування України

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6243/>

У тезах розглянуто актуальну проблему формування розкладу занять у закладах вищої освіти з урахуванням численних обмежень. Проаналізовано традиційні методи розкладу та сучасні підходи, що базуються на штучному інтелекті. Запропоновано концептуальну модель системи оптимізації розкладу із використанням гібридних алгоритмів на основі генетичних алгоритмів, нейронних мереж та методів підкріплювального навчання.

Ключові слова: штучний інтелект, розклад занять, оптимізація, генетичний алгоритм, нейронна мережа, навчання з підкріпленням.

Процес складання розкладу занять у закладах вищої освіти (ЗВО) є складною оптимізаційною задачею, що передбачає врахування великої кількості обмежень: кількість аудиторій, час проведення занять, доступність викладачів, перехресність студентських потоків тощо. Традиційні ручні або напівавтоматизовані методи часто є неефективними, особливо у великих ЗВО [1, с. 12]. Використання штучного інтелекту (ШІ) відкриває нові можливості для вирішення цієї проблеми.

Постановка задачі

Необхідно побудувати адаптивну систему генерації розкладу занять, яка:

- забезпечує дотримання жорстких і гнучких обмежень;
- мінімізує конфлікти (перетин занять, перевантаження аудиторій тощо);

- адаптується до змін у вхідних даних (зміна розкладу викладача, зростання груп тощо);
- генерує варіанти розкладу у прийнятний час.

Огляд існуючих підходів

Найпоширенішими підходами до автоматизації процесу формування розкладу є:

- Методи математичного програмування, зокрема цілочисельне програмування [2, с. 45];
- Графові моделі та теорія розфарбування графів;
- Евристичні методи, зокрема жадібні алгоритми та алгоритми локального пошуку;
- Методи штучного інтелекту:
- Генетичні алгоритми;
- Нейронні мережі;
- Алгоритми навчання з підкріпленням.

Запропонована модель

Модель оптимізації ґрунтується на поєднанні генетичного алгоритму для первинного формування розкладу та застосування нейронної мережі для коригування розв'язків за критеріями якості. Зворотний зв'язок реалізується через механізм навчання з підкріпленням (reinforcement learning), що дозволяє системі враховувати зміни у структурі ЗВО або вподобання користувачів (наприклад, пріоритети викладачів).

Архітектура системи

Модуль генерації хромосом – створює початкові розклади у вигляді хромосом.

Оцінювальна функція (fitness) – враховує кількість конфліктів, порушення обмежень та показники комфорту.

Нейромережевий коректор – аналізує вузькі місця у розкладі та пропонує локальні зміни.

Експериментальні результати

У тестовому середовищі було проведено порівняння запропонованого підходу з класичними алгоритмами. Результати показали, що гібридна модель зменшила кількість конфліктів на 35%, а також покращила адаптацію до нових умов формування розкладу.

Висновки

Застосування методів штучного інтелекту до задачі формування розкладу у ЗВО дозволяє досягти кращої якості та адаптивності розкладу. У подальших дослідженнях планується впровадження системи на базі існуючих платформ автоматизації розкладу, а також розвиток інтерфейсу взаємодії з адміністрацією та викладачами.

Список використаних джерел:

1. Жуковський С. І., Мартинюк А. В. Інформаційні технології в управлінні навчальним процесом. – Київ: КНЕУ, 2020. – 240 с.
2. Давиденко М. В. Математичні моделі оптимізації розкладу. // Вісник НТУУ «КПІ». – 2021. – №3. – С. 42-50.
3. Goldberg D. E. Genetic Algorithms in Search, Optimization, and Machine Learning. – Addison-Wesley, 1989. – 412 p.
4. Sutton R. S., Barto A. G. Reinforcement Learning: An Introduction. – MIT Press, 2018. – 552 p.

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БУРІННЯ СВЕРДЛОВИН У МІЦНИХ ГІРСЬКИХ ПОРОДАХ

Мінєєв Сергій Павлович

*доктор технічних наук, професор,
завідувач відділом керування динамічних проявів гірничого тиску
Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова
Національної академії наук України, м. Дніпро
ORCID: 0000-0002-4594-0915*

Антончик Володимир Євгенійович

*головний конструктор відділу керування динамічних проявів
гірничого тиску Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова
Національної академії наук України, м. Дніпро*

Ганкевич Валентин Феодосійович

*кандидат технічних наук, доцент відділення фізики гірничих процесів,
Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова
Національної академії наук України, м. Дніпро
ORCID: 0000-0002-8535-6318*

Кіба В'ячеслав Якович

*магістр, старший викладач кафедри механічної інженерії
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка», Україна м. Дніпро
ORCID: 0000-0003-3033-6106*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6286/>

При видобутку твердих корисних копалин відкритим і підземним способами першою операцією є буріння свердловин для проведення вибухового руйнування порід або іншого технічного призначення.

Від та продуктивності буріння свердловин залежить ритмічність роботи всього ланцюга обладнання видобутку корисних копалин і ціноутворення кінцевого продукту.

Звідси бачимо, що буріння свердловин є одним з головних процесів при видобутку корисних копалин.

Так, на буріння свердловин у міцних гірських породах складає до 30% собівартості видобутку корисних копалин у зв'язку з недостатньою надійністю і довговічністю деталей і вузлів бурового обладнання, моральним і фізичним старінням, важкими умовами праці, що призводить до частих зупинок машини, для проведення заміни зношених деталей і виконання ремонтних робіт. На ремонтні роботи бурового обладнання щорічно витрачається багато коштів що впливає на безперебійність роботи підприємства. За період роботи машини до списання на ремонтні роботи витрачається до 50% її початкової вартості.

Надійність роботи бурового обладнання залежить від якості виготовлення деталей і вузлів машини, проведення монтажно-демонтажних робіт, обслуговування в процесі експлуатації і своєчасної заміни зношених деталей, контролю змащування пар тертя тощо [5].

Для буріння свердловин використовують переважно механічний спосіб (обертальний, ударно-обертальний), а обмежено – фізичний метод (термічний, гідравлічний, електро-гідравлічний, ультрозвуковий, вибуховий та інші).

У гірничорудній промисловості при бурінні свердловин у міцних гірських породах на (90%) використовують механічний інструмент – шарошкові долота.

Буровий інструмент гірничих машин працює в надскладних умовах, особливо при бурінні шарошковими долотами міцних та надміцних гірських порід що призводить до коливань осьових зусиль які можуть перевищувати в 3-3,5 рази їх номінальні значення.

У гірничорудній промисловості тришарошкові долота мають опори на роликових підшипниках і кульковий замковий підшипник. Підшипники потребують захисту від попадання шламу і пилу. Так, попадання вугільного пилу в розмірі 1% в мастило підшипників підвищує їх знос в десятки разів.

При бурінні свердловин шарошковими долотами в міцних і надміцних гірських породах виникають коливання та вібрації бурових штанг, інструменту і бурового верстата, що призводить до передчасного зносу оснащення шарошкових доліт і опор з підшипниками, а при бурінні алмазними долотами – до відколів алмазних зерен, поломки бурильних штанг [1, 2, 3].

Коливання, що виникають, особливо значні повздовжні, тоді як поперечні й обертальні практично відсутні.

Для підвищення надійності та довговічності шарошкових доліт їх виготовляють з хромонікелевих маловуглеродистих сталей (12ХН2, 20ХН3А) або нікельмолібденових (17Н3МА). Руйнування порід при шарошковому бурінні виникає внаслідок перекошування зубців шарошок по вибою, сколюючи породу.

Найчастіше частота обертання долота 70-180 хв⁻¹, інколи вона досягає 300 хв⁻¹. З підвищенням частоти обертання долота зростає продуктивність буріння, але підвищується знос шарошок, штанг і бурового верстата.

Осьове зусилля орієнтовно знаходиться згідно з емпіричною формулою

$$P_{oc} = (6 \div 7) \cdot 10^4 \cdot f \cdot D,$$

де f – коефіцієнт міцності за шкалою М. М. Протод'яконова, D – діаметр долота, м.

Елементи шарошечних доліт під час роботи піддаються статичним і динамічним навантаженням, викликаним ударним характером впливу породоруйнівних органів долота при руйнуванні гірської породи.

Бурові штанги використовують для передачі крутного моменту й осьового зусилля долоту, транспортування бурового розчину на місце буріння, а також для підведення до забою стисненого повітря з метою видалення із свердловини зруйнованої породи й охолодження опор долота. Бурові штанги виготовляються з матеріалів, які забезпечують баланс між міцністю і вартістю, при цьому відповідаючи вимогам, що ставляться до бурового обладнання. В зв'язку з тим, що зносостійкість бурового інструмента і штанг обмежена властивостями відомих матеріалів, виникає необхідність пошуку нових технологій і конструктивних рішень підвищення їх надійності та продуктивності буріння.

При бурінні свердловин абразивний знос інструмента призводить до його затуплення, що потребує збільшення енерговитрат на руйнування порід.

Для зменшення енерговитрат і підвищення ефективності буріння у міцних гірських породах розроблено ряд технологій, що сприяє розміцненню верхнього шару породи і появі сітки тріщин. Так, термічне буріння використовується тільки для створення порожнини в свердловинах, що зробити іншими методами неможливо. При цьому методі порода швидко нагрівається до високих температур, у ній виникає напруга і відбувається відколювання верхнього шару. Головний недолік метода – при нагріві породи використовується близько 5-10 % загальної кількості тепла, що економічно не вигідно, особливо при підвищенні цін на енергоносії.

При термомеханічному бурінні підвищується швидкість буріння свердловин у 1,8-2,5 рази, але також підвищується знос ріжучого інструмента і підшипників у зв'язку з їх роботою в зоні високих температур, близько 300-500⁰С, до того ж неефективно використовується тепло на нагрів породи, тільки близько 15-20%.

Кріогенне охолодження підвищує швидкість буріння, але це дуже коштовно через використання рідкого азоту, і при цьому суттєво знижується термін роботи інструмента і підшипників. Усі ці методи мають обмежене використання.

Для зменшення амплітуди осьових коливань, крутного моменту і вібрації бурового інструмента, штанг і бурового верстата розроблена конструкція універсального гідропневмоамортизатора та отримано патент на корисну модель [4]. Амортизатор передає на буровий став та інструмент осьове зусилля, необхідне для буріння гірських порід, але частково гасить зворотне зусилля реакції з боку вибою гірської породи шляхом поступового збільшення кількості гідропневматичних камер, задіяних у гальмуванні осьового зусилля реакції вибою. В камерах створюється тиск газу або рідини за рахунок постійного зв'язку цих камер з газом або рідиною, які знаходяться під тиском у буровому поставі. Таким чином зменшують осьові коливання бурового інструменту, що зменшує межу міцності деталей бурового обладнання, їх масу, підвищує надійність і довговічність бурового обладнання і долота, зменшує собівартість бурових робіт.

Запропонований універсальний гідропневмоамортизатор, завдяки тому що гальмування долота відбувається майже одразу більшим зусиллям, виконує ту саму роботу гальмування, що і відомі амортизатори, але це зусилля менше, ніж зусилля реакції вибою, що зменшує необхідну межу міцності бурового обладнання і його вагу (кількості металу). Універсальний гідропневмоамортизатор гасить як осьові, так і тангенціальні коливання, і він однаково працює як на рідині, так і на газі при бурінні як різцями, так і шарошковими долотами, тоді як відомі амортизатори спеціалізовані на різні види буріння і їх конструкції відрізняються.

Час циклу коливань механічного (пружинного) амортизатора та універсального гідропневмоамортизатора приблизно однаковий, але зусилля, яке передає механічний (пружинний) амортизатор на буровий постав, у разі перевантаження рази від реакції забою у чотири більшого від зусилля подачі, також більше у чотири рази від зусилля подачі тоді як універсальний гідропневмоамортизатор у разі перевантажень за такої ж частоти коливань, що й механічний, передає максимальне зусилля на буровий постав, яке тільки в три рази більше зусилля подачі. Таким чином, запропонований гідропневмоамортизатор зменшує максимальне зусилля на буровий постав, що дозволяє зменшити межу міцності бурового обладнання та його масу на 25%. Отже, вартість бурового обладнання зменшиться, а період його експлуатації збільшиться.

Джерела:

1. Мінеєв С. П., Антончик В. Є., Ганкевич В. Ф., Лівак О. В., Кіба В. Я., Куц О. В., Захарова Д. Р. Пошук методів підвищення продуктивності буріння свердловин у міцних гірських породах. Фундаментальні та прикладні проблеми чорної металургії, 2022. Дніпро. Вип. 36, с. 499-506.
2. Універсальний пневмогідроамортизатор бурового стану. Антончик В. Є., Ганкевич В. Ф., Мальцева В. Є., Пашенко О. А., Мінеєв С. П., Кіба В. Я.,

Лівак О. В. / Міжвідомчий збірник наукових праць ІГТМ ім. М.С. Полякова НАН України. М. Дніпро. 2024, 168. С 5-16.

3. Підвищення продуктивності буріння свердловин в кріпких і надкріпких гірських породах. Мінеєв С. П., Калугіна Н. О., Ганкевич В. Ф., Уколова Т. М., Лівак О. В., Кіба В. Я. / XXII Міжнародна науково-технічна конференція "Потураївські читання" 14.02.2025. Дніпро.

4. Патент на корисну модель І. А. 158304. Універсальний гідропневмоамортизатор. МПК Е21В. 17/04 (2006.01). Антончик В. Є., Мінеєв С. П., Ганкевич В. Ф., Кіба В. Я., – Опубл. 22.01.2025. – Бюл. №4.

5. Горбатов П. А. Гірничі машини для підземного видобування вугілля: Навч. посіб. для вузів / П. А. Горбатов, Г. В. Петрушкін, М. М. Лисенко, С. В. Павленко, В. В. Косарев; Під заг. Ред П. А. Горбатова.-2-ге вид. перероб і доп. – Донецьк: Норд Компьютер, 2006 – 669 с.: іл.

МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ ПРОДУКТІВ

Пазірович Юрій Іванович

студент, кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління, Західноукраїнський національний університет

Науковий керівник: Гладій Григорій Михайлович

кандидат економічних наук, доцент,
Західноукраїнський національний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6290/>

Актуальність теми

Проблема кліматичних змін набула глобального масштабу. Викиди CO₂ є головним чинником підвищення середньої температури на планеті, що веде до катастрофічних наслідків: екстремальних погодних явищ, деградації екосистем, затоплення територій. Одним із ключових напрямів боротьби зі зміною клімату є підвищення екологічної свідомості громадян через використання цифрових інструментів оцінки індивідуального впливу.

Мета і завдання

Мета роботи – створити зручний мобільний додаток, який дозволяє користувачу оцінити кількість викидів CO₂, що виникають внаслідок його повсякденних дій, та отримати поради щодо зменшення екологічного сліду.

До основних завдань належали:

- Аналіз аналогічних рішень та виявлення їх обмежень;
- Проектування архітектури клієнт-серверного додатку;
- Реалізація серверної частини на базі Django REST Framework;
- Створення мобільного застосунку за допомогою Kivy;

- Інтеграція з API Carbon Interface та власною базою Our World in Data;
- Тестування, збірка та розгортання APK-файлу на Android.

Наукова новизна та практична цінність

Розроблений застосунок об'єднує кілька джерел викидів – електрика, транспорт, перельоти, продукти – в одному інтерфейсі. Його особливістю є підтримка точного ручного введення параметрів користувачем, генерація персоналізованих порад та можливість подальшої інтеграції з іншими сервісами.

Практична цінність полягає у використанні застосунку як навчального засобу для підвищення екологічної обізнаності в школах, вишах або як інструменту внутрішньої просвіти в екологічно орієнтованих компаніях.

Використані технології

- **Frontend:** Python + Kivy (з використанням ScreenManager та адаптивного дизайну)
- **Backend:** Django 5.2 + Django REST Framework
- **База даних:** SQLite (з можливістю переходу на PostgreSQL)
- **Збірка мобільного додатку:** Buildozer (платформа Android)
- **API-сервіси:** Carbon Interface (для розрахунків викидів CO₂)
- **Інструменти:** dotenv, requests, unittest

Результати роботи

- Реалізовано повноцінний мобільний додаток з мінімалістичним інтерфейсом;
- Реалізовано інтеграцію із зовнішнім API для розрахунку викидів;
- Здійснено власну реалізацію підрахунків за категорією «продукти» на основі маси продукту та середнього коефіцієнта емісії;
- Додаток зібрано для Android, проведено базове модульне та функціональне тестування;
- Створено API для рекомендацій і бази аеропортів для перельотів.

Висновки

Розроблений застосунок демонструє, що за допомогою відкритих даних і сучасних технологій Python можна створити ефективний інструмент екопросвіти. Подальший розвиток можливий через:

- інтеграцію нових типів активностей;
- персоналізацію порад;
- розширення аналітики для збереження історії дій.

ОСОБЛИВОСТІ РІДИН У СИСТЕМІ ОХОЛОДЖЕННЯ КАБЕЛІВ

Саєнко Сергій Юрійович

кандидат технічних наук, доцент,

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського

«Харківський авіаційний інститут»

ORCID: 0000-0002-7607-0860

Мсаллам Катерина Петрівна

кандидат технічних наук, доцент,

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського

«Харківський авіаційний інститут»

ORCID: 0000-0002-3923-0650

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6242/>

Анотація: У доповіді розглядаються особливості використання діелектричних рідин для охолодження кабелів у високовольтних енергетичних мережах. Охолоджувальні рідини, які застосовуються в таких системах, повинні мати високу теплопровідність, низьку в'язкість, стабільність при високих температурах і відсутність електропровідності, що дозволяє забезпечити безпеку експлуатації систем високої напруги. Детально аналізуються силіконові рідини, їхні основні властивості, переваги та недоліки, а також новітні інновації в області охолоджувальних рідин, включаючи фенілметилсилоксани, полідиметилсилоксани, функціоналізовані силіконові рідини та фторові рідини.

Ключові слова: діелектричні рідини, охолодження кабелів, силіконові рідини, фторові рідини, трансформаторні масла, теплообмін, високовольтні системи.

Системи охолодження кабелів є критично важливим елементом у сучасних енергетичних мережах та високовольтних установках, де необхідно забезпечити стабільну роботу при значних електричних навантаженнях. Одним з найбільш ефективних способів управління температурним режимом, це використання рідинних систем охолодження. Вибір охолоджувальної рідини, для таких систем, має велике значення, оскільки рідина не лише повинна ефективно відводити тепло, але й виконувати функцію діелектричної ізоляції, що гарантує безпеку експлуатації електричних систем.

Для ефективної роботи охолоджуючої системи необхідно правильно підібрати рідину та оцінити основні властивості діелектричних рідин, необхідних для ефективного охолодження кабелів. Проаналізувати різні типи охолоджувальних рідин. Дослідити вплив інноваційних технологій та матеріалів на підвищення ефективності охолодження.

Загальний огляд діелектричних рідин для охолодження кабелів.

Діелектричні рідини є ключовим компонентом у системах охолодження кабелів, оскільки вони не проводять електричний струм, що робить їх безпечними для використання в електричних і електронних системах. Такі рідини повинні мати ряд властивостей, що забезпечують їх ефективність при охолодженні:

- висока теплопровідність – для ефективного відведення тепла від кабелів;
- низька в'язкість – для забезпечення хорошого потоку через систему охолодження;
- температурна стабільність – рідини повинні працювати в широкому діапазоні температур без втрати ефективності;
- діелектричні властивості – відсутність електропровідності, щоб уникнути коротких замикань у системах високої напруги.

Силіконові рідини в системах охолодження кабелів. Силіконові рідини є одним із популярних варіантів діелектричних рідин, що використовуються в системах охолодження кабелів завдяки своїм численним перевагам.

Основні властивості силіконових рідин:

- *теплопровідність*, силіконові рідини мають добру теплопровідність, що дозволяє ефективно відводити тепло від кабелів під час їх роботи;
- *низька в'язкість*, дозволяє їм швидко циркулювати по системі охолодження, що зменшує час охолодження та покращує ефективність;
- *температурна стабільність*, силіконові рідини мають високу стійкість до високих температур, вони здатні витримувати температури в діапазоні від -50°C до $+250^{\circ}\text{C}$ (у деяких випадках до $+300^{\circ}\text{C}$), що робить їх придатними для використання в системах охолодження кабелів, що працюють при значних теплових навантаженнях;
- *діелектричні властивості*, що забезпечує безпеку в системах високої напруги;
- *інертність*, дозволяє не взаємодіяти з іншими матеріалами в системі охолодження, запобігаючи корозії чи утворенню шкідливих сполук;
- *тривалий термін служби*, стійкі до старіння та окислення, що робить їх надійними в довгостроковій експлуатації.

Недоліки силіконових рідин:

- *вартість*, силіконові рідини можуть бути дорожчими за деякі інші охолоджувальні рідини, що обмежує їх використання в деяких бюджетних проектах;
- *в'язкість при низьких температурах*, силіконові рідини можуть ставати більш в'язкими, що знижує їхню ефективність при низьких температурах.

Наведемо деякі типові силіконові діелектричні рідини, які можуть бути використані.

Фенілметилсилоксани (PMPS) [2] – Фенілметилсилоксани (PMPS, Phenylmethylsiloxanes) – це тип органосиліконових сполук, які містять фенільну групу (C_6H_5) і метильну групу (CH_3) на кремній-оксигеновому ланцюгу. Ці сполуки мають у своєму складі кремній, кисень, вуглець, водень, а також функціональні групи, які надають їм особливі властивості. Мають дуже високі діелектричні властивості, що означає, що вони можуть ефективно ізолювати електричні сигнали і попереджати короткі замикання або інші проблеми, пов'язані з електричним потоком. Відмінна термостійкість дозволяє використовувати їх в умовах високих температур. Це важливо для кабелів, які можуть нагріватися під час передачі енергії. Фенілметилсилоксани можуть витримувати температури в широкому діапазоні без втрати своїх фізичних та хімічних властивостей, що дозволяє забезпечити стабільну роботу системи охолодження навіть при інтенсивних навантаженнях. Володіють хімічною стабільністю, що дозволяє їм не вступати в реакції з іншими матеріалами. Вони не агресивні і не вступають у корозію, а навпаки із-за своїх хімічних властивостей, фенілметилсилоксани допомагають захистити металеві частини кабелів від корозії та окиснення, що може виникнути при тривалому контакті з водою або іншими вологими середовищами.

Полідиметилсилоксани (PDMS, Polydimethylsiloxane) – це органічні силіконові полімери, що складаються з ланцюгів кремній-кисневих ($Si-O$) зв'язків, до яких приєднані метильні групи (CH_3). Це одна з найбільш широко використовуваних форм силіконових матеріалів завдяки її універсальності та різноманітним властивостям [1]. Висока діелектрична міцність дозволяє застосовувати PDMS у високовольтних системах охолодження, де важливо забезпечити ізоляцію між кабелями та іншими компонентами. Здатні витримувати широкий температурний діапазон – від $-50^{\circ}C$ до $+200^{\circ}C$. Мають низьку в'язкість, що дозволяє забезпечити рівномірний розподіл рідини в системі охолодження. Це полегшує його застосування в замкнутих контурних системах, де рідина може циркулювати навколо кабелів, допомагаючи відводити тепло. Є стабільним і хімічно інертним матеріалом. Не вступає в реакції з металами, пластиками та іншими матеріалами, що використовуються в системах охолодження.

Функціоналізовані силіконові рідини, (functionalized silicone fluids) – це модифіковані варіанти звичайних силіконових рідин, у яких до основної силіконової структури ($Si-O$) додаються різні функціональні групи, що надають рідинам специфічні властивості. Ці рідини мають покращені характеристики, такі як підвищена хімічна активність, змінена в'язкість, або здатність до взаємодії з іншими матеріалами, що робить їх корисними для використання в різних технічних системах, включаючи охолоджувальні системи кабелів.

Силіконові гелі це модифіковані форми силіконових полімерів, що мають гелеподібну структуру, що утворюється в результаті процесу гелефікації. Вони складаються з основного кремнієвого каркасу (Si-O), до якого приєднані органічні групи, найчастіше метильні групи (CH₃). Ці гелі мають відмінні ізоляційні та теплопередавальні властивості, що робить їх ефективними як охолоджуючі діелектричні рідини в різних технічних системах.

Фторові рідини – (perfluorinated liquids) – це група хімічних сполук, що складаються з фторованих вуглецевих ланцюгів, де всі водневі атоми замінені фтором. Це робить ці рідини стійкими до хімічних реакцій, включаючи окиснення і розкладання. Вони не вступають у хімічні реакції в умовах високих температур або в присутності кисню, що дозволяє їм забезпечувати тривалий термін служби в різних умовах. Фторові рідини є відмінними діелектриками з високою діелектричною міцністю, що дозволяє використовувати їх у високовольтних і високочастотних системах без ризику короткого замикання або пробою. Відрізняються надзвичайно високою термостійкістю, витримуючи температури від -60°C до понад 250°C без втрати своїх основних властивостей. Це робить їх ідеальними для використання в умовах високих температур, де традиційні рідини могли б розкластися або змінити свої характеристики. Як приклад фторових речовин можна навести наступні: речовина, що випускається компанією Solvay Specialty Polymers від брендом Galden®; полімерні мастила (CTFE), що випускаються компанією Huntsman Advanced Materials під брендом Fluorolube®; речовина FC-40 від компанії DuPont; серія рідин Novac від компанії 3M.

Ці продукти є лише деякими з численних фторових діелектричних рідин, які доступні на ринку. Вибір конкретної рідини залежить від вимог конкретної системи охолодження, а також від фінансових та екологічних обмежень.

Трансформаторні масла. У системах, де кабелі передають велику кількість енергії, трансформаторні масла використовуються для відведення тепла від проводів. Вони можуть циркулювати в спеціальних камерах або каналах усередині кабелів, допомагаючи знижувати температуру і запобігаючи перегріву, що може призвести до виходу з ладу системи.

Діелектричні рідини є ключовими компонентами в системах охолодження кабелів, оскільки вони виконують важливі функції теплообміну та ізоляції. Вони здатні ефективно відводити тепло, підтримувати стабільну роботу систем при високих навантаженнях і забезпечують безпеку в електричних мережах, запобігаючи коротким замиканням та іншим електричним неполадкам.

Використання інноваційних матеріалів, таких як фенілметилсилоксани (PMPS), полідиметилсилоксани (PDMS), функціоналізовані силіконові рідини та фторові рідини, відкриває нові перспективи для підвищення ефективності охолодження кабелів. Ці матеріали мають високі діелектричні властивості,

термостійкість та хімічну стабільність, що робить їх ідеальними для використання в сучасних електричних мережах і високовольтних установках.

Фторові рідини, такі як Galden®, Fluorolube®, FC-40 і Noves, відрізняються високою термостійкістю, низькою в'язкістю та чудовими діелектричними властивостями, що робить їх ідеальними для застосування в системах охолодження високовольтних кабелів та інших енергетичних установок. Їхні властивості дозволяють забезпечити тривалий термін служби систем і підвищити їх ефективність у складних умовах експлуатації.

Отже, вибір та впровадження ефективних охолоджуючих рідин є важливим аспектом для підвищення надійності та ефективності роботи кабельних систем в умовах високих навантажень.

Список літератури:

1. S. Chakraborty, V. Dey, S. K. Ghosh, A review on the use of dielectric fluids and their effects in electrical discharge machining characteristics, *Precision Engineering*, Volume 40, 2015, Pages 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.precisioneng.2014.11.003>
2. Han, J.-W.; Garud, K. S.; Hwang, S.-G.; Lee, M.-Y. Experimental Study on Dielectric Fluid Immersion Cooling for Thermal Management of Lithium-Ion Battery. *Symmetry* 2022, 14, 2126. <https://doi.org/10.3390/sym14102126>

МЕТОДИ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ЗБІЛЬШЕННЯ ЖИВУЧОСТІ ФОРТИФІКАЦІЙНИХ СПОРУД

Губський Андрій Володимирович

курсант кафедри військової підготовки спеціалістів
Держспецтрансслужби Українського державного
університету науки і технологій
ORCID: 0009-0007-5996-5332

Москальов Геннадій Юрійович

старший викладач, кафедри військової підготовки спеціалістів
Держспецтрансслужби Українського державного
університету науки і технологій, підполковник
ORCID: 0000-0001-9989-8014

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6282/>

Живучість фортифікаційних споруд є ключовим аспектом забезпечення ефективності оборонних дій. Зміни в способі ведення бойових дій, поява новітніх озброєнь, вдосконалення тактики війни обумовлюють потребу у постійному розвитку та вдосконаленні методів захисту військових об'єктів.

Підвищення живучості фортифікаційних споруд включає в себе комплекс заходів, які охоплюють конструктивні, технологічні, організаційні, планувальні та експлуатаційні аспекти. Це потребує ефективного планування, застосування сучасних інженерних рішень, удосконалення тактики фортифікаційного будівництва та належної підготовки особового складу [1].

Конструктивні заходи підвищення живучості спрямовані на покращення фортифікаційних споруд, збільшення їх стійкості до різних типів ударів та зменшення вразливості перед сучасними засобами ураження [2, с. 10-14]. До основних принципів конструктивного захисту відносяться:

- використання багатошарових захисних конструкцій;
- застосування міцних матеріалів із покращеними характеристиками поглинання вибухової хвилі;
- проектування елементів споруд з урахуванням мінімізації зон ураження;
- впровадження модульних конструкцій для швидкого переобладнання споруд згідно з тактичними потребами.

До технологічних заходів підвищення живучості відноситься вдосконалення процесів фортифікаційного будівництва та застосування спеціалізованих технічних засобів. Важливими етапами є:

- використання спеціалізованих будівельних команд для прискорення будівництва фортифікаційних споруд;

- раціональне використання екскаваторів типу JCB-3CX для земляних робіт та транспортування матеріалів;
- впровадження додаткових захисних елементів (металеві решітки, маскувальні конструкції) для захисту від FPV-дронів;
- оптимізація логістики доставки матеріалів на будівельний майданчик.

Організаційні заходи підвищення живучості спрямовані на правильне розміщення фортифікаційних споруд, їх адаптацію до реальної бойової обстановки та врахування обмежень особового складу. Основні аспекти:

- проведення рекогносцировки місцевості перед початком будівельних робіт;
- зменшення розмірів взводного опорного пункту для врахування недостатньої чисельності військ;
- розташування фортифікаційних споруд з врахуванням природних маскувальних факторів (лісосмуги, складки місцевості);
- використання макетів техніки для введення противника в оману.

Планувальні методи підвищення живучості передбачають вигідне розміщення оборонних позицій та коректне проєктування схеми фортифікаційного будівництва. Важливі аспекти:

- оптимальне розміщення вогневих засобів на підвищених ділянках місцевості;
- маскування фортифікаційних споруд шляхом інтеграції у природний ландшафт;
- визначення термінів експлуатації траншей для уникнення їх руйнування;
- системна доставка матеріалів, яка враховує особливості дорожньої інфраструктури.

Експлуатаційні заходи підвищення живучості зосереджені на вдосконаленні конструкцій військових укриттів та впровадженні інфраструктурних рішень для покращення життєдіяльності підрозділів [2, с. 35-42]. До них відносяться:

- використання швидкокомтованих фортифікаційних споруд (КВС-У, УГС);
- впровадження допоміжних споруд (склади боєприпасів, дровники, їдальні, лазні);
- забезпечення системи водовідведення для зменшення ризику підтоплення оборонних споруд;
- використання додаткових засобів маскування для захисту від розвідувальних засобів противника.

Висновок

Підвищення живучості фортифікаційних споруд – це багатогранний процес, що вимагає комплексного підходу та взаємодії різних сфер військової інженерії. Раціональне планування, технологічні інновації, організаційні та експлуатаційні заходи сприяють підвищенню рівня обороноздатності та захисту військових підрозділів.

Список літератури:

1. Державне підприємство Міністерства Оборони України “Центральний проектний інститут”. Будівництво інженерних споруд з метою зміцнення обороноздатності держави. Робоча документація: Альбом №1 Споруди взводного опорного пункту. Архітектурно-будівельні рішення. Редакція 04/1. Шифр – ВОП 04/1. 2024 р.
2. Військова навчально-методична публікація ПВП 3-92(298).55. Методичні рекомендації “Щодо фортифікаційного обладнання місць виконання завдань підрозділами”, травень 2022 р.

ВЛАШТУВАННЯ СУЦІЛЬНОГО НАКРИТТЯ ТРАНШЕЙ ТА ЗАКРИТИХ ВОГНЕВИХ СПОРУД

Губський Максим Володимирович

*курсант кафедри військової підготовки спеціалістів
Держспецтрансслужби Українського державного
університету науки і технологій
ORCID: 0009-0006-6847-5231*

Москальов Геннадій Юрійович

*старший викладач, кафедри військової підготовки спеціалістів
Держспецтрансслужби Українського державного
університету науки і технологій, підполковник
ORCID: 0000-0001-9989-8014*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6283/>

З початком повномасштабного вторгнення в Україну значно змінилися підходи до будівництва військових споруд. В умовах сучасної війни особливу увагу приділяють укріпленню оборонних позицій, підвищенню їхньої живучості та ефективності. Існуюча документація для влаштування фортифікаційних споруд [1] потребує внесення змін, особливо, в питаннях забезпечення захисту у вертикальній проекції оборонних споруд. Важливим елементом фортифікаційного захисту є облаштування суцільного накриття траншей та закритих вогневих чарунок, що сприяє зменшенню втрат особового складу та поліпшенню бойової ефективності підрозділів. Дане накриття виконує декілька основних функцій:

- Фізичний захист: зменшує ризик ураження особового складу уламками та вибуховою хвилею;
 - Кліматична ізоляція: забезпечує комфортніші умови перебування в окопах при несприятливих погодних умовах;
 - Маскування: зменшує видимість позицій із повітря та землі.
- Суцільне накриття складається з трьох основних елементів [2, с. 4-6]:

1. Каркас – основу накриття можуть утворювати дерев'яні конструкції або металевий профіль арочного типу.

2. Гідроізоляційний шар – використовується для запобігання проникненню вологи в окопи, може складатися з поліетиленової плівки або бітумних матеріалів.

3. Захисний шар ґрунту – ущільнений шар товщиною 50-60 см забезпечує додатковий захист від вибухових впливів та маскування.

Каркас накриття може бути виконаний із колод діаметром 20-25 см або арочного металевого профілю шириною не менше 1900 мм та товщиною від 2 мм. При влаштуванні дерев'яного каркасу необхідно використовувати кругляк різних діаметрів для створення міцної опорної конструкції.

Для забезпечення природного освітлення накритих траншей слід передбачити вікна зі щільністю одне вікно на ділянку фасаду траншеї. Вікна закриваються металевою сіткою, що запобігає проникненню сторонніх предметів. Додаткове маскування здійснюється за допомогою місцевої рослинності або спеціальних маскувальних сіток [2, с. 7].

Для облаштування 10 погонних метрів накриття з дерев'яним каркасом необхідні такі матеріали:

- кругляк діаметром 20-25 см – 1 м³;
- кругляк діаметром 10-15 см – 2,8 м³;
- поліетиленова плівка – 30 м²;
- будівельні скоби – 140 шт.

Висновки

Облаштування суцільного накриття траншей та закритих вогневих чарунок значно підвищує рівень захищеності особового складу, сприяє збереженню боєготовності та забезпечує більш комфортні умови перебування на позиціях. Додаткові конструктивні рішення, такі як гідроізоляція, маскування та створення освітлювальних отворів, покращують функціональність укриття та роблять його більш ефективним у тактичному застосуванні.

Ураховуючи сучасні виклики в оборонному будівництві, доцільно впроваджувати у військову практику методики ефективного облаштування захисних споруд, що поліпшить живучість особового складу та підвищить загальну обороноздатність підрозділів.

Список літератури:

1. Державне підприємство Міністерства Оборони України “Центральний проектний інститут”. Будівництво інженерних споруд з метою зміцнення обороноздатності держави. Робоча документація: Альбом №1 Споруди взводного опорного пункту. Архітектурно-будівельні рішення. Редакція 04/1. Шифр – ВОП 04/1. 2024 р..
2. Військова навчально-методична публікація. Методичні рекомендації “З удосконалення фортифікаційного обладнання опорних пунктів (позицій на відділення) (Частина 2)”, Адміністрація Держспецтрансслужби, березень 2025 р..

ЗАСТОСУВАННЯ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ. СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД ТА АНАЛІЗ

Гусак Оксана Борисівна

доктор філософії (PhD), викладач кафедри
медицини катастроф та військової медицини Вінницького
національного медичного університету ім. М.І. Пирогова
ORCID: 0000-0001-7900-9902

Івашкевич Євген Михайлович

доктор філософії (PhD), старший викладач кафедри
медицини катастроф та військової медицини Вінницького
національного медичного університету ім. М.І. Пирогова
ORCID: 0000-0001-7666-0548

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6289/>

З початку повномасштабного вторгнення росії в Україну в лютому 2022 року зафіксовано понад 6900 випадків застосування хімічних речовин російськими військами, хоча є підтвердження використання отруйних речовин ще з 2014 року на сході України [1]. Ці дії є грубим порушенням як міжнародного права, так і Конвенції про заборону хімічної зброї (КЗХЗ), підписаної росією ще у 1997 році [2].

Зафіксовано неодноразові випадки застосування противником хімічних отруйних речовин проти особового складу Сил оборони України. Зокрема, це стосується газових гранат К-51 та РГ-ВО, які, незважаючи на своє призначення для придушення масових заворушень, заборонені до використання у військових конфліктах згідно з Конвенцією про заборону хімічної зброї. Окрім того, є офіційні дані щодо використання хлорпікрину, що спричиняє серйозне подразнення дихальних шляхів та може призвести до набряку легень. Також були застосовані сльозогінні гази CS (2-хлоробензальмалононітрил) та CN (хлорацетофенон), які викликають подразнення слизових оболонок та дихальних шляхів. Хлорацетофенон, що є компонентом гранат К-51 та РГ-ВО, також викликає подразнення органів чуття.

Щодо способів доставки, інформація є обмеженою, але загалом хімічні речовини можуть доставлятися різними способами, зокрема:

- гранати та мінометні постріли (простий і поширений спосіб доставки малих обсягів хімічних речовин);
- використання безпілотних літальних апаратів для скидання контейнерів з хімічними речовинами;
- артилерійські снаряди або інші боєприпаси в які можуть бути інтегровані хімічні речовини.

Застосування хімічних речовин російськими військами перетворилося на систематичну та тривожну реальність. Майже щоденно фіксуються повідомлення про застосування хімічних боєприпасів, особливо в районах з

високою концентрацією російських військ таких як Запорізька та Херсонська області. Це створює не лише безпосередню небезпеку українським воякам, але й величезну екологічну загрозу, що може призвести до довгострокових негативних наслідків для здоров'я мешканців та екологічної стабільності в зоні бойових дій.

Також використання росією отруйних хімічних речовин у війні проти України є грубим порушенням міжнародного права та є серйозною загрозою для здоров'я та життя військовослужбовців та мирного населення.

Міжнародна спільнота рішуче засуджує такі протиправні дії з боку російської федерації. Після того, як Організація із заборони хімічної зброї (ОЗХЗ) провела незалежне розслідування та підтвердила наявність заборонених речовин у наданих Україною зразках, Велика Британія та США запровадили санкції проти росії за порушення Конвенції про заборону хімічної зброї [3].

За даними Генерального штабу ЗС України та Міністерства закордонних справ України, з лютого 2023 по лютий 2025 року було зафіксовано 6 900 випадків застосування російськими військами боєприпасів з небезпечними хімічними речовинами. Внаслідок цих нападів постраждало більше 2000 українських військових, багато з яких отримало отруєння різного ступеня важкості [1]. На основі доступної інформації можна оцінити приблизне відсоткове співвідношення використання основних отруйних речовин:

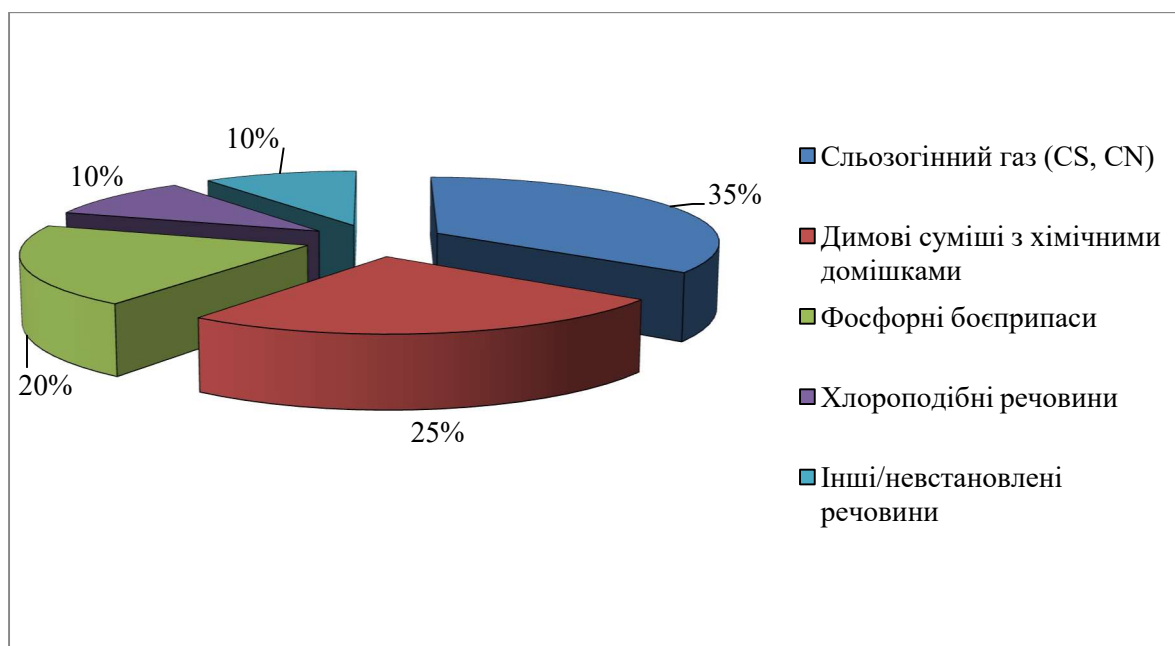


Рисунок 1 – Розподіл використаних отруйних речовин.

Джерело: сформовано авторами за даними [4, 5]

Рисунок 1 ілюструє, що найчастіше противник використовує сльозогінні гази та хімічно модифіковані димові суміші.

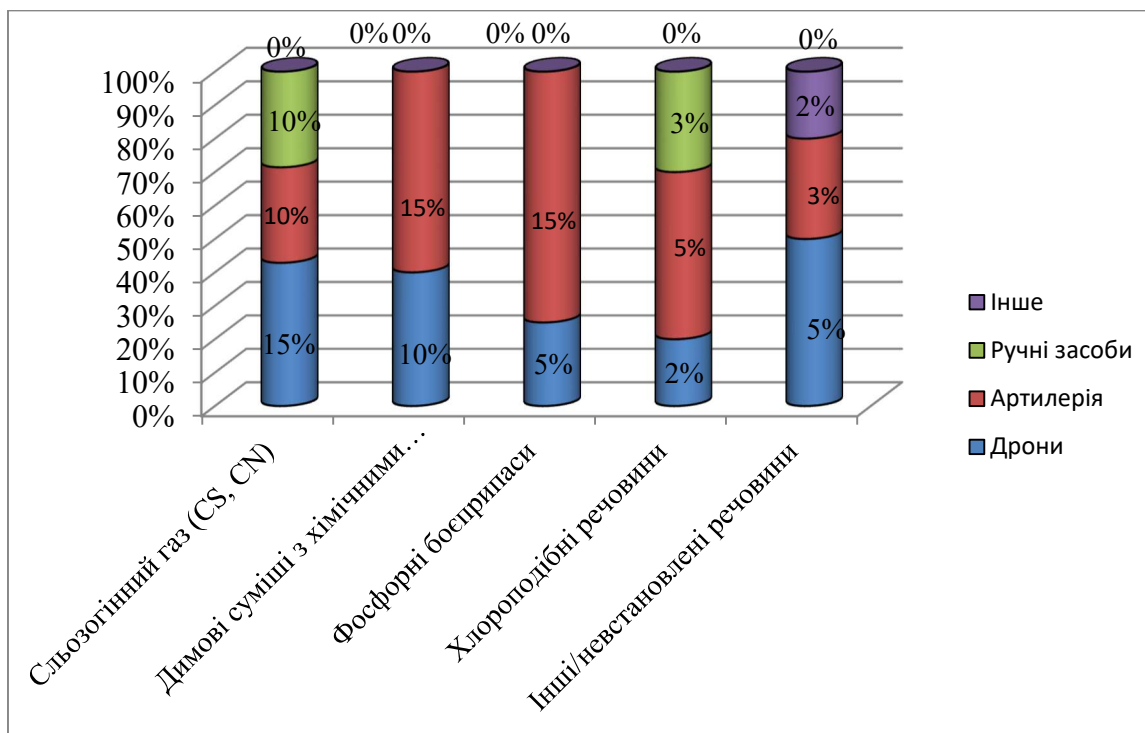


Рисунок 2 – Використання різних типів отруйних речовин із розподілом за засобами доставки:

Джерело: сформовано авторами за даними [4, 5]

Отже, як видно з рисунку 2, засобом доставки сльозогінного газу та димових сумішей найчастіше використовують дрони; артилерія є основним способом доставки фосфорних боєприпасів та димів; ручні засоби використовують переважно для застосування хлороподібних речовин. Інші способи (залишення речовин у приміщеннях або провокації вибухів у хімічних складах) – рідкісні але мають місце в зоні проведення бойових дій.

Висвітлені дані свідчать про систематичне використання росією хімічних речовин у війні проти України, що є грубим порушенням міжнародного права та Конвенції про заборону хімічної зброї.

Список літератури:

1. Ірина Скачко. Військові РФ застосували хімічну зброю майже сім тисяч разів. *Права людини в Україні*. 2025. URL: <https://khp.org/1608814470>.
2. Конвенція про заборону розробки, виробництва, накопичення, застосування хімічної зброї та про її знищення. Закон України від 13 січня. 1993 р. № 187-XIV. *Відомості Верховної Ради України*. 1998. Ст. 135.
3. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3914768-ukraina-predstavila-v-ozhz-fakti-sodo-vikoristanna-rosieu-himzbroi.html>.
4. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/c51np9r1377o>.
5. Наталя Неделько. Від хлорпікрину до білого фосфору: як фіксують хімічну зброю росії на фронті та чому світ лише зараз це помітив. *Радіо Свобода*. 2024. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/zaboronena-khimia-na-fronti/32932471.html>.

ЕВОЛЮЦІЯ ТАКТИКИ ВИКОРИСТАННЯ БПЛА СИЛАМИ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ РФ

Юрченко Богдан Андрійович

курсант кафедри військової підготовки спеціалістів
Держспецтрансслужби Українського державного
університету науки і технологій
ORCID: 0009-0008-2517-2702

Лебедєв Тимур Андрійович

курсант кафедри військової підготовки спеціалістів
Держспецтрансслужби Українського державного
університету науки і технологій
ORCID: 0009-0004-5317-0879

Юрченко Сергій Миколайович

викладач кафедри військової підготовки спеціалістів
Держспецтрансслужби Українського державного
університету науки і технологій, підполковник
ORCID: 0009-0008-2475-4161

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6284/>

Історичний контекст

Анексія Криму та тимчасова окупація Донецької та Луганської областей з 2014 по 2021 роки стали випробувальним етапом для застосування БПЛА. На початку війни Сили Оборони України стикнулися з обмеженнями: російські засоби ППО та РЕБ фактично вивели з гри українську пілотовану авіацію. В цих умовах назріла потреба компенсувати нестачу повітряної розвідки – і дрони стали альтернативою легкої авіації для збору розвідувальних даних.

Упродовж років вторгнення РФ на терени квітучої неньки України аеророзвідка еволюціонувала та інтегрувала цивільні дрони з волонтерських проектів у підрозділи Сил Оборони України. Накопичений досвід бойових дій дозволив проводити складні повітряно-наземні операції.

Зростання ролі БПЛА під час війни

Початок широкомасштабного російського вторгнення у лютому 2022 року став переломним моментом, після якого роль БПЛА в бойових діях різко зросла. Перед лицем переважаючих сил противника українська армія зробила ставку на мобільність, ситуаційну обізнаність та високоточний вогонь – і саме безпілотники стали критично важливими для досягнення цих переваг. Дрони всіх класів почали масово використовуватися на полі бою. За оцінками, вже влітку 2022 року на озброєнні Сил оборони України перебувало близько 6 тисяч

легких «цивільних» дронів. Така небачена кількість безпілотників фактично забезпечила Україні кількісну і якісну перевагу над російською армією, яка виявилася менш гнучкою у впровадженні дронів. Дрони стали своєрідним «очима» та «ударною рукою» українського війська: вони проводили розвідку, коригували артилерію, завдавали ударів і навіть виконували психологічну та інформаційну роль завдяки відеофіксації боїв.

Еволюція прийомів застосування

Тактика використання БПЛА силами оборони України з 2014 по 2025 рік зазнала значних змін, еволюціонуючи від епізодичних розвідувальних вильотів до комплексного застосування дронів у поєднанні з іншими родами військ. Ключовими тенденціями цієї еволюції стали:

Інтеграція дронів в артилерійську розвідку. На початку війни з РФ коригування артвогню здійснювалось спостерігачами, то тепер практично вся українська артилерія наводиться з використанням БПЛА. Дрон-розвідник виконує роль “очей” артилерії, він транслює відео-стрім на командно спостережний пункт де визначаються координати цілей. Це дозволяє влучно наносити вогневе ураження по противнику, за допомогою БПЛА мінометний розрахунок наносить точкове враження цілі, яка знаходиться за перешкодою. За допомогою безпілотників українська артилерія реалізує принцип “один постріл – одне влучання”, що економить боєприпаси і прискорює ураження ворога.

Використання дронів у штурмових діях. Якщо у 2014–2015 роках дрони були “очима” для піхоти, то у 2022–2025 роках вони стали ще й її “руками”. При штурмі позицій тепер обов’язково задіяні квадрокоптери, що скидають осколкові, хімічні гранати у траншеї, бліндажі чи просто на голову окупантам.

Стратегічна роль у війні

На рівні стратегії безпілотники теж зробили суттєвий внесок, змінивши підходи до планування і ведення операцій. Їхній вплив виходить за межі суто тактичних успіхів і проявляється у більш широкому контексті війни.

По-перше, БПЛА забезпечили безпрецедентний рівень обізнаності про дії та позиції ворога. Стратегічне планування тепер базується на даних БПЛА: при плануванні наступальної операції керівництво Сил Оборони України аналізує та оцінює фортифікаційні загородження ворога з висоти пташиного польоту.

По-друге, ударні можливості БПЛА впливають на стратегічний баланс. Здатність України завдавати ударів у відповідь по чутливих цілях змінила розрахунки противника. Найяскравіший приклад – потоплення флагмана ЧФ РФ крейсера “Москва” у квітні 2022 р.: хоча його знищили ракетами “Нептун”,

операції передували відволікаючі польоти Bayraktar TB2, які відтягнули увагу корабельної ППО.

Висновки

Досвід України у війні з 2014 по 2025 роки однозначно демонструє, що безпілотні літальні апарати стали невід’ємною і визначальною частиною сучасного війська. За відносно короткий проміжок часу українська армія пройшла шлях від обмеженого використання кількох комерційних дронів до розгортання цілої “армії дронів”, інтегрованої у всі рівні бойових дій.

Список літератури:

1. Теорія і практика застосування безпілотних літальних апаратів. 2022 р.
2. Тимчасове керівництво з бойової роботи підрозділів безпілотних авіаційних комплексів ракетних військ і артилерії ЗСУ ВКДП 3-(06,07,46)03.01 19.06.2019 р.

Наукове видання

«Світ наукових досліджень. Випуск 41»

Рік заснування – 2011

Видання виходить 11 разів на рік

Відповідальний за випуск *У.О. Русенко*
Комп'ютерне верстання *О.В. Ковальський*

Підписано до друку 09.06.2025.
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк на дублікаторі.
Умов.-друк. арк. 4,5. Обл.-вид. Арк 4,95.
Тираж 50 прим.

Громадська організація «Наукова спільнота»
46027, Україна, м. Тернопіль, вул. Загребельна, 23
Ідентифікаційний код 41522543
тел. 0979074970
E-mail: rusenkos@ukr.net

Віддруковано ФО-П Шпак В.Б.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК№7599 від 10.02.2022р.
Свідоцтво про державну реєстрацію № 073743
СПП № 465644
Тел. 097 299 38 99
E-mail: tooums@ukr.net

**МІЖНАРОДНІ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ
НАУКОВІ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

www.economy-confer.com.ua

Світ наукових
досліджень
Випуск 41

*Збірник наукових публікацій міжнародної
мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції*

28-29 травня 2025 р.

