

МІЖНАРОДНІ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ  
НАУКОВІ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

[www.economy-confer.com.ua](http://www.economy-confer.com.ua)

# Світ наукових досліджень

Збірник наукових  
публікацій міжнародної  
мультидисциплінарної наукової  
інтернет-конференції

## Випуск 26

*24-25 січня 2024 р.*

ISSN 2786-6823 (print)



**AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH**  
WYŻSZA SZKOŁA ZARZĄDZANIA I ADMINISTRACJI  
W OPOLU

Тернопіль, Україна – Ополе, Польща  
2024

УДК 001 (063)

**Світ наукових досліджень. Випуск 26:** матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції (м. Тернопіль, Україна, м. Ополе, Польща, 24-25 січня 2024 р.) / за ред. : О. Патряк та ін. ГО “Наукова спільнота”, WSZIA w Opolu. Тернопіль: ФО- П Шпак В.Б. 2024. 343 с.

Збірник наукових публікацій укладено за матеріалами доповідей наукової мультидисциплінарної інтернет-конференції «Світ наукових досліджень. Випуск 26», які оприлюднені на інтернет-сторінці [www.economy-confer.com.ua](http://www.economy-confer.com.ua)

## **Оргкомітет**

### **ГО Наукова спільнота**

*Патряк Олександра Тарасівна*, кандидат економічних наук, ЗУНУ;

*Шевченко Анастасія Юрійівна*, кандидат економічних наук, 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.), ДВНЗ «Київський національний економічний університет 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*, аспірант, ТНПУ імені Володимира Гнатюка.

Адреса оргкомітету:

46005, Україна, м. Тернопіль, а/с 797

тел. +380977547363 e-mail: [economy-confer@ukr.net](mailto: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” 2024

© Автори статей 2024



## ЗМІСТ

### Економічне спрямування

<i>Ананьєва Євгенія Андріївна, Рабоконь Роман Сергійович</i> <b>СПЕЦІАЛЬНІ ЕКОНОМІЧНІ ЗОНИ В ПОЛЬЩІ ЯК ВИД СТИМУЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙ ЇЇ РЕГІОНІВ.....</b>	<b>17</b>
<i>Ананьєва Євгенія Андріївна, Яковенко Олександр Володимирович</i> <b>ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ГОСПОДАРСТВІ ПОЛЬЩІ.....</b>	<b>20</b>
<i>Бачинська Олена Миколаївна, Фтемова Аліна Антонівна</i> <b>НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД.....</b>	<b>23</b>
<i>Буга Оксана Іванівна, Ковальчук Крістіна Миколаївна</i> <b>БІЗНЕС ТА ІНВЕСТИЦІЇ В УКРАЇНІ В ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ.....</b>	<b>25</b>
<i>Васютинський Ярослав Олегович</i> <b>РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА АТ «УКРТЕЛЕКОМ».....</b>	<b>28</b>
<i>Волкодав Тетяна Анатоліївна, Сквородецька Каріна Романівна</i> <b>ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВЕКСЕЛЬНОГО ОБОРОТУ В УКРАЇНІ.....</b>	<b>30</b>
<i>Гадецька Зоя Митрофанівна</i> <b>UNIT-ЕКОНОМІКА ДЛЯ ОЦІНКИ УСПІХУ БІЗНЕСУ.....</b>	<b>34</b>
<i>Гришаєв Максим Юрійович</i> <b>МЕТОДИ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БІЗНЕС-СТРУКТУРИ.....</b>	<b>36</b>
<i>Захожа Алевтина Віталіївна</i> <b>МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ В ІНВЕСТИЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ НЕБАНКІВСЬКИХ ФІНАНСОВО-КРЕДИТНИХ УСТАНОВ.....</b>	<b>37</b>

<i>Коваленко Володимир Олександрович</i> ОСОБЛИВОСТІ ФІНАНСУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД УКРАЇНИ В ДОВОЄННИЙ ПЕРІОД.....	42
<i>Лисюк Тетяна Василівна</i> ДІЯЛЬНІСТЬ МУЗЕЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	44
<i>Мосій Ольга Бориславівна, Никитюк Григорій Ігорович</i> ІНКЛЮЗИВНЕ ЛІДЕРСТВО ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ СТИЛЬ УПРАВЛІННЯ МЕНЕДЖЕРА ОРГАНІЗАЦІЇ.....	47
<i>Музичук Віта Андріївна</i> ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ ПІДПРИЄМСТВ.....	49
<i>Нестеренко Оксана Михайлівна, Наземчук Нікіта Миколайович</i> ПРОБЛЕМИ ФІНАНСОВОГО ШАХРАЙСТВА В УКРАЇНІ.....	52
<i>Новікова Людмила Флорівна, Шаповаленко Юлія Віталіївна</i> ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ У БАНКІВСЬКІЙ СИСТЕМІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРЕВАГИ.....	56
<i>Пазич Аліна Павлівна</i> ВПЛИВ ПОКОЛІННЯ ЗУМЕРІВ НА ПРОСУВАННЯ ПОСЛУГ ЗВО У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ.....	58
<i>Рішук Лілія Іванівна, Тараєвська Леся Степанівна, Рішук Назарій Андрійович</i> ВПРОВАДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ЗМІН В МЕДИЧНИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ ЯК СКЛАДОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇХ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ.....	60
<i>Сахарова Тетяна Вадимівна</i> SMM В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА.....	63
<i>Синиця Марина Василівна</i> ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ДОХОДІВ БЮДЖЕТУ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ МІСТА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	66

*Товт Оттіло Оттілович*  
МІЖНАРОДНИЙ ЛОГІСТИЧНИЙ СЕРВІС.....68

*Урсакій Юлія Анатоліївна, Пенюк Валерія Олександрівна*  
ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ  
У ВІЙСЬКОВИЙ ЧАС.....71

*Черножуков Кирило Олександрович*  
ОБ'ЄДНАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ЕКОНОМІЧНЕ  
РІШЕННЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ.....74

*Шелега Марина Миколаївна*  
ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ДОСТАТНОСТІ КАПІТАЛУ БАНКУ.....76

Інформаційні системи і технології

*Nazar Mihonko*  
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR  
COUNTERING CYBER THREATS.....79

*Oleksandr Kuzenkov, Oleksandra Zmievskaya*  
AUTOMATION OF INFORMATION ACCOUNTING PROCESSES  
IN THE DEAN'S OFFICE CONTROL SYSTEM.....81

*Бакалова Наталія Миколаївна, Попіль Олександр Русланович*  
ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ БІЗНЕСОМ ПІД  
ЧАС ВІЙНИ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....83

*Демідов Олександр Сергійович*  
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ  
ЗБОРУ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ДАНИХ  
В БЕЗСЕРВЕРНИХ СИСТЕМАХ.....89

*Доронін Віталій Олегович, Гаврилюк Володимир Іванович*  
НАВЧАННЯ ЧАТ-БОТА НА ОСНОВІ ДАНИХ КОРИСТУВАЧІВ...91

*Єремєєв Павло Родіонович, Базурін Віталій Миколайович*  
ДОБІР АЛГОРИТМІВ ШИФРУВАННЯ ДЛЯ ПОБУДОВИ  
ПРОГРАМИ-ШИФРАТОРА ТЕКСТОВИХ ПОВІДОМЛЕНЬ.....96

<i>Козиренко Світлана Іванівна</i> АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВІДДАЛЕНОГО НАВЧАННЯ.....	98
<i>Лапець Ольга Вікторівна</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО СЕРЕДОВИЩА MICROSOFT 365 У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ.....	100
<i>Пригода Андрій Ярославович</i> БЕЗПЕКА ТА ЗАХИСТ ДАНИХ У МІКРОСЕРВІСНІЙ CRM-СИСТЕМІ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА СТРАТЕГІЇ ВИРІШЕННЯ.....	102
<i>Рибачек Софія Михайлівна, Шроль Тетяна Степанівна</i> МОЖЛИВОСТІ GODOT ENGINE ДЛЯ РОЗРОБКИ ІГОР.....	104
<i>Романюк Вікторія Леонідівна</i> ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: АСИНХРОННИЙ АСПЕКТ.....	106
<i>Салатун Ірина Олександрівна</i> ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ: ЯК AR ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІНЮЮТЬ СПОСОБИ ВЗАЄМОДІЇ ТА МАРКЕТИНГ.....	110
<i>Сегеда Катерина Андріївна, Базурін Віталій Миколайович</i> ВАЖЛИВІСТЬ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ РІЗНИХ СФЕР ЛЮДСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	112
<i>Черепашук Григорій Олександрович, Друзякін Владислав Володимирович</i> ДОДАТКОВІ ПОХИБКИ У ТЕНЗОРЕЗИСТОРНИХ ДАТЧИКАХ...	113
<i>Шроль Олександр Ігорович, Полюхович Наталія Вікторівна</i> ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ ТЕОРІЇ ГРАФІВ ЗАСОБАМИ PYTHON.....	116

*Ihor Yelisieiev*

**AN IMPLEMENTATION OF CRITICAL THINKING IN  
CREATING THE ATMOSPHERE OF OPENNESS AND  
RESPONSIBLE COOPERATION IN THE CLASSROOM.....119**

*Yuliia Bozhko*

**TEACHING FOREIGN LANGUAGES FOR PROFESSIONAL  
PURPOSES IN THE CONTEXT OF ACADEMIC MOBILITY.....122**

*Каркач Андрій Володимирович, Каркач Вікторія Вікторівна*

**ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ  
ПОЛІТЕХНІЧНОГО ФАХОВОГО КОЛЕДЖУ У ПРОЦЕСІ  
ВИКЛАДАННЯ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....124**

*Мандрик Ірина Петрівна*

**ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ MOODLE В ОСВІТНЬОМУ  
ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....128**

*Петренко Юлія Анатоліївна*

**ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ КЕЙСІВ  
У ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗДОБУВАЧАМИ  
ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....130**

*Сало Вікторія Василівна*

**РОЗВИТОК SOFT SKILLS НА ЗАНЯТТЯХ ІНОЗЕМНОЇ  
МОВИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....132**

*Шапаренко Олена Володимирівна*

**AI IN TEACHING LANGUAGES: PERSPECTIVES AND  
CHALLENGES.....135**

*Яніцька Леся Василівна, Михайлова Алла Георгіївна,*

*Прадій Тетяна Петрівна*

**АНАЛІЗ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ ОКРЕМИХ ТЕМ ПІД ЧАС  
ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ.....138**

## Психологічні науки

*Деревянченко Роман Васильович*

**РОЛЬ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ У ПРОФЕСІЙНОМУ  
СТАНОВЛЕННІ ОСОБИСТОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ  
ПРАЦІВНИКІВ.....143**

*Кравченко Анна Віталіївна*

**ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОФЕСІЙНОГО  
СПІЛКУВАННЯ МАЙБУТНЬОГО ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА.....146**

*Матласевич Оксана Володимирівна*

**РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СІМЕЙ МОБІЛІЗОВАНИХ  
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: ДОСВІД ІЗРАЇЛЮ ТА УКРАЇНИ....149**

*Нечай Володимир Олексійович*

**ПСИХОЛОГІЧНИЙ, СЕМАНТИЧНИЙ ТА  
ФЕНОМЕНОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПОНЯТТЯ  
РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ.....152**

*Омельченко Олександр Володимирович*

**ДО ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНО-ЗНАЧУЩИХ  
ЯКОСТЕЙ СПОРТИВНИХ ТРЕНЕРІВ.....156**

*Стуліка Олена Борисівна, Бур'янов Артем Миколайович*

**ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ РЕСУРСІВ  
ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ОСОБИСТОСТІ, ЯКА ПЕРЕЖИВАЄ  
НАСЛІДКИ ТРАВМАТИЧНИХ ПОДІЙ.....158**

## Юридичні науки

*Бабинець Антон Юрійович, Римарчук Ольга Вікторівна*

**СТАН НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОБЛЕМИ  
НАКЛАДЕННЯ ГРОШОВОГО СТЯГНЕННЯ ЯК ВИДУ  
КРИМІНАЛЬНОЇ ПРОЦЕСУАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ.....161**



*Позняк Еліна Владиславівна*  
**ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГО-ПРАВОВОЇ КУЛЬТУРИ  
ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ЗАПРОВАДЖЕННЯ  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В СФЕРІ БІЗНЕСУ» –  
ВИМОГА СЬОГОДЕННЯ.....164**

*Поронник Єлизавета Андріївна*  
**ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ НОРМ СУДДІВСЬКОЇ  
ЕТИКИ: ТЕОРЕТИЧНИЙ ТА ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТИ.....167**

Історичні науки

*Петасюк Олена Іванівна*  
**ВЗАЄМОПОВ'ЯЗАНІСТЬ ЛЮДСЬКОГО ТА  
ШТУЧНОГО КОДІВ.....171**

*Петренко Віталій Сергійович*  
**СУТНІСТЬ ТА ХАРАКТЕРНІ РИСИ ІНТЕРНЕТ-МЕМІВ.....173**

*Романець Людмила Миколаївна, Гінетова Тетяна Леонтіївна*  
**СЕЛЯНСЬКИЙ РУХ НА СХІДНОМУ ПОДІЛЛІ В ДРУГІЙ  
ПОЛОВИНІ ХІХ СТОЛІТТЯ.....184**

*Чубук Людмила Анатоліївна*  
**ЕКСКУРСІЯ ЯК СКЛАДОВА ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ІСТОРІЇ  
У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ.....186**

Філологічні науки

*Nataliia Kuvshynova*  
**REPRODUCTION OF PHRASEOLOGICAL UNITS IN THE  
TRANSLATION OF GERMAN-SPEAKING JOURNALISM  
INTO THE UKRAINIAN LANGUAGE.....189**

*Viktoriia Chetaikina*  
**POLITICAL CORRECTNESS VS EUPHEMISMS.....193**

*Галян Оксана Віталіївна*  
**ЯВИЩЕ ПОЛІСЕМІЇ У ТЕХНІЧНІЙ ТА ФІЗИЧНІЙ  
ТЕРМІНОЛОГІЇ (НА МАТЕРІАЛІ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ).....196**

*Глазова Світлана Миколаївна, Скуратовська Дарина Василівна*  
**ХУДОЖНІ ПРИЙОМИ В МОВІ ПІСЕНЬ УКРАЇНСЬКОГО  
ГУРТУ «АНТИТІЛА».....198**

*Дузь Лариса Іванівна*  
**ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ СУБ'ЄКТНОСТІ  
ДЛЯ МОВНОЇ ОСВІТИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ.....202**

*Матвієнко Тетяна Іванівна*  
**ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО  
МОВЛЕННЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ У ВИЩОМУ  
НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ.....204**

#### Мистецтвознавство

*Денисюк Ольга*  
**ЩОДО УТОЧНЕННЯ БІОГРАФІЧНИХ ДАНИХ  
УКРАЇНСЬКОГО ХУДОЖНИКА ТА  
МИСТЕЦТВОЗНАВЦЯ З ДІАСПОРИ ІВАНА КЕЙВАНА.....211**

*Шалигін Маркіян Степанович*  
**СИМФОНІЧНА ТВОРЧІСТЬ СТАНІСЛАВА ЛЮДКЕВИЧА  
У СОЦІО-КУЛЬТУРНОМУ ПРОСТОРІ.....214**

*Шморгунов Іван Володимирович*  
**ЗАСОБИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РЕЖИСУРИ  
В ТЕАТРАЛЬНІЙ ПРАКТИЦІ.....216**

#### Фізичне виховання та спорт

*Мірошникова Наталя Сергіївна, Лук'янюк Олександр  
Васильович, Вихрук Оксана Олександрівна*  
**ЗНАЧЕННЯ ТУРИЗМУ В ЖИТТІ СТУДЕНТІВ.....219**

*Орленко Наталія Анатоліївна, Скидан Інна Володимирівна,  
Величенко Микола Анатолійович, Лукашова Інна Володимирівна*  
**ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДГОТОВКИ  
СПОРТСМЕНІВ В ІГРОВИХ ВИДАХ СПОРТУ  
В УКРАЇНІ ТА ЗАКОРДОНОМ.....222**

Медичні науки

*Igor Haydash, Olena Patalakha*  
**INDICATORS OF PHAGOCYTOSIS OF NEUTROPHILS  
AND MONOCYTES IN PATIENTS WITH  
CHRONIC PERIODONTITIS.....225**

*Iryna Tyshchenko, Oksana Bondareva, Olha Polyakova, Elvira Volkova*  
**HYPOTHYROIDISM AND DISORDERS OF  
THE RESPIRATORY SYSTEM.....228**

*Andrii Borysenko, Anna Antonenko, Inna Tkachenko, Sergii Omelchuk*  
**MODELING PESTICIDE APPLICATION RISKS USING  
AGRICULTURAL DRONES: A COMPUTATIONAL APPROACH....233**

*Анчева Ірина Анатоліївна, Мокрієнко Еліна Миколаївна,  
Лазор Наталія Володимирівна*  
**ПОЄДНАННЯ СПОСОБУ ЖИТТЯ ТА ДИСТАНЦІЙНОЇ  
ФОРМИ НАВЧАННЯ.....236**

*Батіг Ірина Вікторівна, Кузняк Наталія Богданівна*  
**ПОШИРЕНІСТЬ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЗУБО-ЩЕЛЕПНИХ  
АНОМАЛІЙ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ПАРОДОНТА  
У ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ.....240**

*Борисенко Наталія Олександрівна, Джам Оксана Іванівна,  
Анісімов Євген Миколайович, Парій Валентин Дмитрович*  
**ВАЖЛИВІСТЬ СТВОРЕННЯ МАРШРУТУ ПАЦІЄНТА,  
ЩО ВІДНОСИТЬСЯ ДО ГРУПИ РИЗИКУ ПО  
ВИНИКНЕННЮ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ.....245**

<i>Гайдаш Ігор Славович, Ковешніков Олександр Володимирович, Журба Олександр Анатолійович, Коваленко Дмитро Юрійович</i> <b>МІКРОБІОТА ВОГНИЩА ЗАПАЛЕННЯ ПРИ ГОСТРОМУ АПЕНДИЦИТІ.....</b>	<b>248</b>
<i>Гайдаш Ігор Славович, Скрябіна Олена Миколаївна, Гайдаш Ірина Анатоліївна, Скрябіна Анна Олександрівна</i> <b>ПІГМЕНТНИЙ СКРИНІНГ ПОВЕРХНЕВОЇ ВОДИ ОЗЕРА БАЛАТОН.....</b>	<b>251</b>
<i>Гірчак Галина Василівна, Солина Наталія Миронівна, Малко Наталія Володимирівна</i> <b>ІМУНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ РОТОВОЇ РІДИНИ У ШКОЛЯРІВ, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ У РІЗНИХ ЗА ЕКОЛОГІЧНОЮ СИТУАЦІЄЮ РЕГІОНАХ.....</b>	<b>253</b>
<i>Закордонець Людмила Владиславівна, Аброськіна Олена В'ячеславівна, Бліндарук Світлана Геннадіївна</i> <b>ДОСВІД ЛІКУВАННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОЇ ЕНЦЕФАЛОПАТІЇ, ВНАСЛІДОК МІННО-ВИБУХОВОЇ ТРАВМИ.....</b>	<b>255</b>
<i>Карпова Ольга Вікторівна, Рабозей Ірина Дмитрівна</i> <b>ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ОЦІНКА ВПЛИВУ МЕТАДОКСИНУ ПРИ ЙОГО ПРОФІЛАКТИЧНОМУ ВВЕДЕННІ НА ДИНАМІКУ ПОВЕДІНКОВИХ РЕАКЦІЙ ТВАРИН НА ТЛІ ДІЇ ЧИННИКА ГОСТРОЇ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ.....</b>	<b>259</b>
<i>Карпова Ольга Вікторівна, Таха Анна Олександрівна</i> <b>ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ОЦІНКА ВПЛИВУ МЕТАДОКСИНУ ПРИ ЙОГО ПРОФІЛАКТИЧНОМУ ВВЕДЕННІ НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ У ЩУРІВ НА ТЛІ ДІЇ ЧИННИКА АЛКОГОЛЬНОГО УРАЖЕННЯ ПЕЧІНКИ.....</b>	<b>262</b>
<i>Кучма Ірина Юріївна, Шаповалова Ольга Вікторівна, Мінухін Валерій Володимирович, Большакова Галина Михайлівна</i> <b>ПОРІВНЯННЯ СУЧАСНИХ ЕКСПРЕС-МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ МІКРООРГАНІЗМІВ ДО АНТИМІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ.....</b>	<b>265</b>

*Литвинова Любов Олександрівна, Артемчук Людмила Іванівна*  
**АКТУАЛЬНІСТЬ ДОПОМІЖНИХ РЕПРОДУКТИВНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ В СВІТЛІ ДЕМОГРАФІЧНОЇ  
КРИЗИ В УКРАЇНІ.....268**

*Лінівенко Еліна Сергіївна, Назарова Дар'я Сергіївна*  
**ОЦІНКА РІВНЯ ОХОПЛЕННЯ ЩЕПЛЕННЯМИ БЦЖ  
СЕРЕД НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ В ОБЛАСТЯХ  
УКРАЇНИ ЗА 2022-2023 РОКИ: АНАЛІЗ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....271**

*Мельничук Федір Степанович, Борисенко Андрій Анатолійович,  
Антоненко Анна Миколаївна, Кондратюк Микола Васильович*  
**ІНТЕГРАЦІЯ МІЖНАРОДНИХ ПІДХОДІВ У ВІТЧИЗНЯНУ  
СИСТЕМУ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНИТОРИНГУ ПЕСТИЦИДІВ....274**

*Павлова Вікторія Володимирівна, Аряєв Микола Леонідович,  
Бірюков Віктор Сергійович, Усенко Дар'я Вячеславівна*  
**ПОШИРЕННІСТЬ МУКОВІСЦИДОЗУ У ДІТЕЙ ОДЕСЬКОЇ  
ОБЛАСТІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПРИРОДНИХ  
ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНИХ ЗОН.....277**

*Петрусевич Тетяна Володимирівна, Зубленко Олена Володимирівна*  
**ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В  
ЕПІДЕМІОЛОГІЇ: ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ.....280**

*Солтисік Леся Миколаївна*  
**ХРОНІЧНІ ПСИХОСОМАТИЧНІ КОМОРБІДНОСТІ  
НА ТЛІ ІДІОПАТИЧНОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ  
ГІПОТЕНЗІЇ В СТУДЕНТОК.....283**

#### Фармацевтичні науки

*Гончарук Юлія Михайлівна, Фізор Наталія Селіверстівна,  
Цісак Альона Олександрівна*  
**ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ЛІКАРСЬКОЇ  
ФОРМИ З ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ АКТИВНІСТЮ.....286**

*Григорчук Іванна В'ячеславівна, Качур Оксана Ігорівна,  
Гарліцька Наталя Іванівна*  
**ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСТРОГТОКСИЧНОСТІ ГУСТОГО  
ЕКСТРАКТУ З ТРАВИ ЦИНІЇ ВИТОНЧЕНОЇ.....288**

Ветеринарні науки

*Присяний Сергій Борисович*  
**ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ МАТКИ ТІЛЬНИХ КОРІВ  
ЧОРНО-РЯБОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ.....290**

Сільськогосподарські науки

*Алексєєва Світлана Анатоліївна, Гордієнко Олександра Василівна*  
**ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПОПЕЛИЦЬ (НОМОРТЕРА:  
ARHIDIDAE) НА ЗРОШУВАНИХ ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ  
В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....293**

*Буцяк Ганна Андріївна, Буцяк Василь Іванович,  
Литвин Надія Антонівна*  
**ВИКОРИСТАННЯ ФІТОПЛАНКТОНУ ЯК  
БІОІНДИКАЦІЙНОГО ТЕСТ-ОБ'ЄКТУ ЯКІСНИХ  
ПОКАЗНИКІВ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ.....296**

*Гордієнко Олександра Василівна, Алексєєва Світлана Анатоліївна*  
**ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДІВ ПРОТИ АЛЬТЕРНАРІОЗУ  
ТОМАТІВ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.....299**

Хімічні науки

*Худоярова Ольга Степанівна, Бичек Катерина Юріївна*  
**АДСОРБЦІЙНЕ ВИЛУЧЕННЯ СУЛЬФІД- І  
ГІДРОСУЛЬФІД-ІОНІВ ІЗ СУЛЬФІДНО-ЛУЖНИХ РОЗЧИНІВ...303**

<i>Andrii Bondarenko, Bogdan Degtyarev</i> <b>DEVELOPMENT OF A BELT FEEDER TECHNICAL DESIGN.....</b>	<b>306</b>
<i>Andrii Bondarenko, Ilya Mironenko</i> <b>DEVELOPMENT OF A VIBRATING FEEDER TECHNICAL DESIGN.....</b>	<b>307</b>
<i>Andrii Bondarenko, Sergey Zemiantsev</i> <b>DEVELOPMENT OF THE LIFTING TOWER TECHNICAL DESIGN.....</b>	<b>309</b>
<i>Valeriy Magro, Valentine Morozov</i> <b>MODELING OF A RESONANT WAVEGUIDE-SLOT ELEMENT WITH FOUR LONGITUDINAL SLOTS ON A WIDE WALL.....</b>	<b>310</b>
<i>Yury Polukarov, Olena Zemlyanska, Nataliia Kachynska, Oksana Ilchuk</i> <b>PREREQUISITES FOR THE IMPLEMENTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN LABOUR PROTECTION.....</b>	<b>313</b>
<i>Борисенко Анатолій Миколайович, Ільчакова Яна Михайлівна</i> <b>ОСОБЛИВОСТІ ВИМІРЮВАНЬ ПАРАМЕТРІВ ЧАСТОТНО–МОДУЛЬОВАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИГНАЛІВ ДЛЯ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ТА ДІАГНОСТИКИ ДИЗЕЛЬНИХ АГРЕГАТІВ.....</b>	<b>315</b>
<i>Іносів Сергій Вікторович, Бондарчук Ольга Вячеславівна, Самойленко Микола Іванович, Вольтерс Андрій Олександрович</i> <b>ЗМЕНШЕННЯ ДРЕЙФУ НУЛЯ ЗА РАХУНОК РЕЗЕРВУВАННЯ СЕНСОРІВ.....</b>	<b>319</b>
<i>Капітанова Людмила Валеріївна, Корягін Андрій Валерійович, Криштафович Ігор Владиславович</i> <b>МОДЕЛІ РЕАЛІЗАЦІЇ МОДИФІКАЦІЙНИХ ЗМІН У ЛІТАКАХ ТРАНСПОРТНОЇ КАТЕГОРІЇ.....</b>	<b>322</b>

*Капітанова Людмила Валеріївна, Рябков Віктор Іванович,  
Кірносів Данило Сергійович*  
**ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ НЕПЛОСКОГО  
КРИЛА ЛІТАКА ТРАНСПОРТНОЇ КАТЕГОРІЇ.....326**

*Книш Богдан Петрович*  
**МОДЕЛЮВАННЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ ВАНТАЖІВ ЗА  
ДОПОМОГОЮ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ  
НА ОСНОВІ МУРАШИНОГО АЛГОРИТМУ.....333**

*Подольнчук Станіслав Вікторович*  
**ВИКОРИСТАННЯ СТАТИЧНОГО МОМЕНТУ ПЛОЩІ  
У РОЗРАХУНКАХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН НА  
МІЦНІСТЬ І ЖОРСТКІСТЬ.....336**

*Свічинська Ольга Володимирівна*  
**РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ МАРШРУТІВ ДОСТАВКИ РОБІТНИКІВ  
НА ГІРНИЧОДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.....338**

#### Архітектура

*Тімашков Максим Петрович*  
**КОНЦЕПЦІЯ «SPONGE CITY» ЯК МЕХАНІЗМ РЕГУЛЯЦІЇ  
СТИХІЙНИМИ ПОВЕННЯМИ В УРБАНІЗОВАНОМУ  
СЕРЕДОВИЩІ.....341**



### СПЕЦІАЛЬНІ ЕКОНОМІЧНІ ЗОНИ В ПОЛЬЩІ ЯК ВИД СТИМУЛЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙ ЇЇ РЕГІОНІВ

**Ананьєва Євгенія Андріївна**

кандидат юридичних наук, Харківський національний  
університет внутрішніх справ  
ORCID: 0000-0003-1459-6629

**Рабокоть Роман Сергійович**

магістрант, Харківський національний  
університет внутрішніх справ

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5237/>

Інструменти стимулювання інвестицій активно використовувалися для розвитку Польщі та її регіонів. Стратегічною метою регіональної політики Польщі було інвестиційне освоєння потенціалу регіонів для піднесення економіки всієї країни [1]. Закон «Про засади сприяння регіональному розвитку» від 12.05.2000 р. визначає підтримку (у тому числі фінансову) регіонального розвитку як територіально спрямовану сферу діяльності влади та її управління. Підтримка регіонального розвитку враховує вимоги, пов'язані з необхідністю зміцнення економічної єдності та територіальної цілісності Польщі як єдиної держави [2].

Фінансова підтримка регіонального розвитку здійснюється на основі «Загальнодержавної стратегії регіонального розвитку на 2020 – 2030 роки» та спрямована на реалізацію завдань: розвиток підприємництва, особливо малого та середнього; економічні інновації, трансфер технологій; реструктуризація окремих галузей економіки; створення нових робочих місць; інвестиції у сферу технічної та транспортної інфраструктури. Фінансування підтримки регіонального розвитку здійснюється шляхом реалізації операційних програм і здійснюється як за рахунок коштів ЄС, так і за рахунок бюджетів Польщі на основі договорів:

– Європейські фонди сучасної економіки на 2021-2027 роки, є продовженням двох попередніх програм: Оперативної програми «Інноваційна економіка» на 2007-2013 роки та Оперативної програми «Розумне зростання» на 2014-2020 роки.

– операційна програма «Інфраструктура та довкілля 2014 – 2020» (27,9 млрд євро від ЄС) стала джерелом фінансування транспортної інфраструктури, енергетики, низьковуглецевої економіки тощо;

– операційна програма «Цифрова Польща» передбачає майже 2,2 млрд євро з бюджету ЄС на широкопasmовий Інтернет, електронне адміністрування та підвищення цифрових компетенцій громади;

– оперативна програма «Розвиток Східної Польщі» (фінансування 2 млрд євро з фондів ЄС). Кошти призначені для фінансування підприємництва та інновацій, громадського транспорту та зв'язку, залізничного транспорту в містах Східної Польщі;

– Програма «Технічна допомога» передбачає фінансування понад 700 млн. євро з бюджету ЄС для розвитку системи впровадження фондів ЄС у Польщі (навчання бенефіціарів та персоналу установ, які реалізують кошти) [3, 4, с. 69, 2, 5].

Спеціальні економічні зони (СЕЗ) є одним із найважливіших, законодавчо встановленим інструментом стимулювання інвестицій у Польщі. Це адміністративно виділені частини території Польщі, призначені для ведення на них господарської діяльності суб'єктами господарювання на пільгових умовах порівняно з іншими територіями. Підприємцям, які виявили бажання розпочати господарську діяльність у СЕЗ та отримали відповідний дозвіл на її здійснення, надається державна допомога у вигляді таких пільг, як звільнення від податку на прибуток (для юридичних осіб), податку на доходи (для фізичних осіб), місцеві податки та збори, зокрема земельний податок та податок на нерухоме майно, встановлення пільгових цін на купівлю землі з повністю підготовленою інфраструктурою для виробництва, надання безоплатних адміністративних послуг з реєстрації та підприємницької діяльності [6, с. 46; 7, стор. 90].

Діяльність СЕЗ у Польщі регулюється такими основними законодавчими актами, як Закон «Про спеціальні економічні зони» від 20 жовтня 1994 р. та Закон «Про порядок надання державної допомоги» від 30 квітня 2004 р. [8, 9]. Крім того, діяльність кожної із зон регулюється окремими розпорядженнями Ради міністрів та Міністерства економіки Республіки Польща [6, с. 46]. Відповідно до законодавства, метою створення СЕЗ є прискорення економічного розвитку території, на якій вона розташована, шляхом законодавчо визначених пріоритетних видів господарської діяльності, створення нових продуктів і технологій та їх подальше впровадження в економіку, розвиток експорту, підвищення конкурентоспроможності товарів і послуг; відновлення використання існуючих промислових потужностей та інфраструктури; створення нових робочих місць; розвиток природних ресурсів з дотриманням принципів екологічної збалансованості. СЕЗ використовуються насамперед як інструмент регіонального вирівнювання, стимулювання розвитку відсталих регіонів, у яких, згідно з регламентом ЄС щодо надання регіональної допомоги, обсяг ВВП на душу населення не перевищує 75% середнього рівня в країні [10, с. 40].

Компанії, які інвестують і ведуть бізнес у спеціальних економічних зонах (СЕЗ) Польщі, мають право на державну допомогу у формі звільнення від податку на прибуток (PIT або CIT). Діапазон пільг включає доходи від діяльності, яка ведеться на території спеціальних економічних зон (СЕЗ) на підставі отриманого дозволу.

У червні 2018 року набули чинності положення Закону від 10 травня 2018 року про залучення нових інвестицій. Вони дозволяють отримати звільнення від податку на прибуток на всій території країни (не тільки на територіях СЕЗ). Однак це не означає ліквідацію зон, які мають діяти до 31 грудня 2026 року.

Спеціальні економічні зони (СЕЗ) підтримують розвиток нових інвестицій у розумінні частини 1 статті 2 Закону від 10 травня 2018 року про залучення нових інвестицій. Кожна спеціальна економічна зона (СЕЗ) діє на певній території відповідно до наказу Міністра підприємництва та технологій від 29 серпня 2018 року про визначення територій та призначення їх керівникам [11].

### Список літератури:

1. Національна стратегія регіонального розвитку на 2010 – 2020 роки: регіони, міста, села. Варшава: Міністерство регіонального розвитку, 2009 [Електронний ресурс]. – Доступ: [http://www.mrr.gov.pl/aktualnosci/rozwoj\\_regionalny/Documents/KSRR\\_09\\_09\\_09\\_kor\\_red\\_stat.pdf](http://www.mrr.gov.pl/aktualnosci/rozwoj_regionalny/Documents/KSRR_09_09_09_kor_red_stat.pdf)
2. Закон «Про засади сприяння регіональному розвитку» від 12 травня 2000 р. [Електронний ресурс]. – Доступ: <http://www.sejm.gov.pl>
3. <https://www.gov.pl/web/ncbr-en/european-funds>
4. Ісаєва Н. (2016). Стратегічне планування регіонального розвитку Польщі // Інвестиції: практика та досвід, Investytsii: praktyka ta dosvid. 11, стор. 67-70.
5. СТРАТЕГІЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ СХІДНОЇ ПОЛЬЩІ ДО 2020 РОКУ [Електронний ресурс]. – Доступ: [http://www.mr.gov.pl/media/3372/Strategia\\_PW\\_11\\_07\\_2013\\_zmn.pdf](http://www.mr.gov.pl/media/3372/Strategia_PW_11_07_2013_zmn.pdf)
6. Кіндзерський, Ю. (2015), Стимулювання виробництва та міжрегіональне вирівнювання за допомогою спеціальних економічних зон: досвід Польщі в контексті євроінтеграційного курсу України, Економіст, вип. 6, С. 46-50.
7. Польща – ваш економічний партнер / Міністерство економіки Республіки Польща; Інститут дослідження ринку, споживання та бізнес-циклів. – Варшава, 2008. – 205 с.
8. Закон від 20 жовтня 1994 р. «Про спеціальні економічні зони» // Вісник права Республіки Польща, 1994. – вип. 123. – поз. 600.
9. Закон від 30 квітня 2004 р. «Про провадження у справах про державну допомогу» // Вісник права Республіки Польща, 2004. – вип. 123. – поз. 1291.
10. Правове регулювання державної допомоги в Європейському Союзі та Україні. Шляхи адаптації законодавства України / О. В. Нів'євський, С. В. Таран, Н. І. Лещенко ; Міністерство юстиції України, Київ, 2012, 179 с.
11. [https://getsix.eu/resources/doing-business-in-poland/special-economic-zones-sezs/#:~:text=Special%20Economic%20Zones%20\(SEZs\)%20are,1994%20on%20Special%20Economic%20Zones.](https://getsix.eu/resources/doing-business-in-poland/special-economic-zones-sezs/#:~:text=Special%20Economic%20Zones%20(SEZs)%20are,1994%20on%20Special%20Economic%20Zones.)

## ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ГОСПОДАРСТВІ ПОЛЬЩІ

**Ананьєва Євгенія Андріївна**

кандидат юридичних наук, Харківський національний  
університет внутрішніх справ  
ORCID: 0000-0003-1459-6629

**Яковенко Олександр Володимирович**

магістрант, Харківський національний  
університет внутрішніх справ

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5238/>

Сучасна глобалізація сприяє активізації діяльності всіх суб'єктів світової економіки, в тому числі і національних економік. Але ефективний розвиток економіки кожної держави потребує інвестицій. Водночас процес інвестування досить складний і залежить від багатьох факторів. Складність інвестиції та її необхідність для економічного розвитку країн, ускладнює питання організації інвестиційної діяльності. У зв'язку з цим науковий і практичний інтерес має дослідження позитивного досвіду інвестиційної діяльності в окремих країнах (наприклад, у Польщі).

Польща є однією з країн колишнього соціалістичного табору, яка показала приклад ефективною інвестиційної діяльності. Ще у вересні 1989 року, коли польська економіка перебувала в стані глибокої економічної кризи, був розроблений план широкомасштабних реформ. Це мало сприяти швидкому переходу польської економіки від застарілої та неефективної системи централізованого планування до ринкових відносин (так звана «шокова терапія»). Розвиток національної економіки гостро потребував інвестицій, тому серед основних напрямків реформування були реформи, безпосередньо пов'язані з інвестиційною діяльністю [1, с. 84-85; 2]:

– Уряд має реформувати інвестиційну політику: надати іноземним інвесторам податкові пільги та спрощене ліцензування. У результаті зникли обмеження на обсяг інвестицій і вивіз прибутку за кордон.

– Ефективний розподіл коштів ЄС: найбільше коштів було спрямовано на підтримку малого та середнього бізнесу, освітні програми та кредити для підприємців. Як наслідок, сьогодні половину ВВП Польщі забезпечує малий і середній бізнес.

Позитивні результати економічного розвитку Польщі значною мірою стали можливими завдяки вдосконаленню урядом інвестиційної політики. Так, у Польщі законодавчо закріплений перелік інструментів сприяння інвестиціям, до якого входять: державна фінансова підтримка інвестицій у пріоритетні галузі; грантова підтримка проектів за рахунок структурних фондів Європейського Союзу, переважно соціальних, інфраструктурних, дослідницьких, через реалізацію так званих операційних програм уряду

(наприклад, «Інноваційна економіка», «Розвиток Східної Польщі»); звільнення від місцевих податків; субсидії на працевлаштування безробітних тощо. Кожен підприємець може одночасно користуватися різними формами державної допомоги, але загальний розмір не може перевищувати гранично допустимого розміру, встановленого державою для певного регіону [3, с. 103-110; 4, стор. 40-44].

Зважаючи на високу конкурентоспроможність самого інноваційного бізнесу, інвестори, в тому числі іноземні, воліють вкладати кошти безпосередньо в його підприємства. Здебільшого це малі та середні підприємства. У Польщі в рамках урядової програми «Підприємництво на першому місці» були сформовані критерії диференціації малих і середніх підприємств, що дозволило їм цілеспрямовано стимулювати їх інноваційний розвиток [5, с. 11]. До них, зокрема, відносяться і стартапи (від англ. «start-up» – запускати), тобто компанії з новими і сміливими проектами, які створюються для капіталізації доходу. Наслідуючи світовий досвід розвитку стартапів, уряд Польщі також вжив ряд заходів: створення відповідної нормативно-правової бази; комерціалізація інноваційних технологій та рішень є одним із пріоритетів державного розвитку «Стратегії 2020», ухваленої Радою Польщі у 2012 році; відкриття стартапу займає всього один день; в країні повністю імplementовано Директиву про електронну комерцію; заохочення студентів/випускників до створення підприємства; створення кредитних гарантій для банківських кредитів для стартапів на національному рівні [6, с. 25, 29].

Розширення можливостей інноваційного бізнесу стало основою для його переходу на якісно новий рівень. Це підвищило інтерес міжнародних організацій та іноземних інвесторів до участі в польських програмах розвитку інновацій. Протягом 2010 – 2013 рр. серед інших джерел фінансування інноваційного розвитку частка іноземних інвестицій становила близько 7% [5, с. 12; 7].

Слід підкреслити, що ефективне використання інвестицій, спрямованих у виробництво (насамперед в інновації) та сприяло розвитку національної економіки Польщі, значною мірою відбулося завдяки боротьбі з бюрократією та корупцією державного апарату, який мав доступ до розподілу цих інвестицій. У Польщі була проведена адміністративна реформа, принципи якої закладалися в традиціях європейської цивілізації, серед яких були прозорість, відкритість і підзвітність. У цьому напрямку польський парламент прийняв і запровадив повний комплекс законів у сфері публічності фінансів і боротьби з корупцією [8, с. 96; 9, стор. 70].

Наукова новизна результатів дослідження полягає в тому, що інвестиційна діяльність в економіці Польщі розглядається як складне багатостороннє явище, а також її особливості, притаманні цій країні. Наукове та практичне значення має аналіз складових цього комплексу, які взаємозалежні та доповнюють одна одну, що створює ефективну систему інвестиційної діяльності в Польщі:

- формування правової бази організації інвестиційної діяльності;
- адміністративна реформа та ухвалення низки законів у сфері публічності фінансів та боротьби з корупцією державного апарату, який мав доступ до

розподілу інвестицій. Це сприяло цілеспрямованому використанню інвестицій на розвиток польської економіки;

– розробка та впровадження «Національної стратегії регіонального розвитку на 2010 – 2020 роки», невід’ємною частиною якої є інвестиції у розвиток польських регіонів з метою піднесення економіки всієї країни;

– створення урядом сприятливого інвестиційного клімату в країні;

– розробка та використання ефективних інструментів стимулювання інвестиційної діяльності (спеціальні економічні зони, операційні програми (наприклад, «Розвиток Східної Польщі», «Інноваційна економіка» тощо), гранти Європейського Союзу, встановлення пільгових податків, тощо);

– пріоритетне інвестування інноваційного бізнесу (особливо малого та середнього бізнесу, у тому числі стартапів) як найбільш перспективного та важливого для економічного розвитку Польщі.

### Список літератури:

1. Ткач В., Сокотенюк С. (2016). Оздоровлення української економіки за рахунок іноземних позик на прикладі Греції та Польщі, Інвестиції: практика та досвід, вип. 6, стор. 81-86.
2. Савченко В. Ф., Долгополов В. Ф. (2014). «Шокова терапія»: польські досягнення, прорахунки та невдачі українських реформаторів, Вісник Чернігівського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки (Вісник Чернігівського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки), вип. 3. С. 14-20.
3. Довідник інвестора: Польща. Правила бізнесу / Польське агентство інформації та іноземних інвестицій. – Варшава, 2010. – 188 с.
4. Правові та податкові правила ведення бізнесу в Польщі / Польське агентство інформації та іноземних інвестицій. – Варшава, 2004. – 55 с.
5. Диба О., Гернего Ю. (2015). Фінансування інноваційного розвитку: досвід Польщі та рекомендації для України, Economist (Economist), вип. 11, стор. 11-14.
6. Курченко О. О. (2015). Державна підтримка стартапів: польський досвід, уроки для України / Проблеми науки. 12, С. 25-30.
7. Статистичний щорічник промисловості Польщі 2012/ [Президент редакційної ради Януш Вітковський]. – Центральне статистичне управління Польщі, Варшава, 2013, 517 с.
8. Чаркіна А. (2016). Принципи державної служби в країнах Європейського Союзу (на прикладі Польщі та Німеччини), Інвестиції: практика та досвід. (Інвестиції: практика та досвід), вип. 16, стор. 95-99.
9. Проскуракова К. С. (2014). Європейські стандарти державної служби: досвід Республіки Польща, Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Державне управління (Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Державне управління), вип. 1, стор. 69-72.

## НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

### ***Бачинська Олена Миколаївна***

*кандидат економічних наук, викладач кафедри  
публічного управління, менеджменту та інклюзивної економіки,  
Навчально-реабілітаційний заклад вищої освіти  
«Кам'янець-Подільський державний інститут»*

### ***Фтемова Аліна Антонівна***

*магістрантка 2 курсу спеціальності  
«Публічне управління та адміністрування»,  
Навчально-реабілітаційний заклад вищої освіти  
«Кам'янець-Подільський державний інститут»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5201/>

Конкурентоспроможність об'єднаних територіальних громад (ОТГ) є комплексним поняттям, яке відображає сукупність порівняльних переваг у різних сферах, таких як економічна, технологічна, інноваційно-інвестиційна, ресурсна тощо, об'єднання яких утворює стійкі позиції на певному ринку або в конкретних сферах протягом певного періоду часу. Конкурентоспроможність громади формується завдяки ефективному використанню та управлінню виробничим, фінансовим, науково-технічним, інноваційно-інвестиційним, майновим і кадровим потенціалом. Про необхідність забезпечення конкурентоспроможності окремих територій не лише в межах держави, а й у глобалізованому просторі свідчать дослідження провідних світових економічних організацій (Світового економічного форуму, Європейської комісії тощо), зокрема формування рейтингів конкурентоспроможності не лише держав, а й регіонів [1].

Реалізація планів з підвищення конкурентоспроможності ОТГ має сприяти позитивним змінам для громад у вигляді покращення основних показників їх діяльності. У цьому контексті одним із найважливіших результатів зростання конкурентоспроможності повинно стати зміцнення фінансової стабільності громади шляхом поліпшення інвестиційного клімату та залучення додаткових фінансових ресурсів. При цьому під фінансовою стійкістю слід розуміти стан, за якого громада спроможна формувати фінансові ресурси в обсязі, достатньому для забезпечення економічного, соціального та екологічного розвитку, ефективно їх розподіляти й оптимально використовувати, оперативно реагуючи на будь-які зміни ринкової кон'юнктури [2, с. 73]. Суттєве зниження податкових надходжень, загальна зміна фінансових потоків в національній економіці, спад економічної активності, що відбулися з початком війни, суттєво вплинули на динаміку наповнення як державного, так і бюджетів територіальних

ОТГ. Загальним наслідком для функціонування громад в такому випадку стає зниження рівня їх ефективності, як суб'єктів економічної системи, що можна трактувати як зниження конкурентоспроможності громади.

Для підвищення конкурентоспроможності територіальної громади, необхідно розглядати різні аспекти, такі як:

➤ *Економічний розвиток*: формування сприятливого економічного середовища, створення робочих місць, підтримка підприємництва і промисловості тощо;

➤ *Соціальний розвиток*: забезпечення доступу до якісних освітніх та медичних послуг, підвищення якості життя громадян, зменшення бідності та безробіття;

➤ *Інфраструктура та транспорт*: розвиток транспортної та комунікаційної інфраструктури;

➤ *Культурний розвиток*: підтримка культурних та туристичних ініціатив, які можуть зробити територію більш привабливою для відвідувачів та мешканців.

➤ *Екологічна стійкість та збалансоване природокористування*.

Необхідно зазначити, що визначальним чинником конкурентоспроможності територіальних громад є їх економічна потужність, яка визначається рівнем розвитку виробництва та обслуговуючих сфер, наявністю робочої сили та підприємницької активності, рівнем інвестицій та станом розвитку інфраструктури. При цьому забезпечення розвитку виробництва та обслуговуючих сфер може забезпечити зростання валового регіонального продукту, наявність робочих місць та підвищення доходів населення. Наявність робочої сили та підприємницької активності може забезпечити стабільність виробництва та збільшення кількості суб'єктів господарювання в регіоні. Рівень інвестицій забезпечує здатність громади приваблювати новий бізнес та забезпечує розвиток наявних. Інфраструктура, наявність кваліфікованих кадрів та сприятлива податкова політика також є важливими факторами, але саме економічна потужність є визначальною для конкурентоспроможності територіальних громад [3].

Для досягнення конкурентоспроможності територіальної громади, важливо також співпрацювати з іншими громадами, регіональними та центральними органами влади, а також використовувати різні програми та ресурси для підтримки розвитку. Усі ці фактори сприяють створенню життєздатної та конкурентоспроможної територіальної громади.

Таким чином, перераховані вище чинники окреслюють основні напрямки діяльності ОТГ, що у своїй сукупності сприяють підвищенню їх конкурентоспроможності.



### Список використаних джерел:

1. Кльоба С. М. Соціально-економічна сутність критеріїв конкурентоспроможності об'єднаних територіальних громад. URL: [https://re.gov.ua/re201803/re201803\\_036\\_KlyobaSM.pdf](https://re.gov.ua/re201803/re201803_036_KlyobaSM.pdf)
2. Співак С. М. Підвищення конкурентоспроможності підприємств як основа фінансової спроможності об'єднаної територіальної громади. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 32. С. 70-77.
3. Подзей О. Концептуальні підходи відновлення конкурентоспроможності територіальних громад і регіонів. URL: <https://www.echas.vnu.edu.ua/index.php/echas/article/view/799/648>

## БІЗНЕС ТА ІНВЕСТИЦІЇ В УКРАЇНІ В ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ

### **Буга Оксана Іванівна**

кандидат педагогічних наук, старший викладач  
кафедри фінансово-економічних дисциплін  
Комунального закладу вищої освіти  
«Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»  
ORCID: 0000-0002-7823-4662

### **Ковальчук Крістіна Миколаївна**

студентка СВО бакалавр  
Комунального закладу вищої освіти  
«Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5263/>

Війна в Україні – це, в першу чергу, час постійних небезпек та руйнувань, а, по-друге, це фундамент нових повоєнних можливостей. Під час війни руйнуються підприємства, інфраструктура, а також бачення та мислення, соціально-економічні моделі. Руйнування дає можливість в Україні почати все з «нуля», враховуючи минулий досвід. Україна має всі підстави стати одним з експериментальних майданчиків, де світ почне моделювати та випробовувати нову реальність, нову етику та нову раціональність, де творитиметься один із трендів нової цивілізації [1].

Україна – це перша країна, в якій перетворили більшість офіційних та державних документів було діджиталізовано. Також варто відзначити, що в Україні близько 240 тисяч фахівців, зайнятих в ІТ-сфері. І саме сектор ІТ зазнав найменших втрат від війни – зберіг 95% обсягів контрактів [4]. Позитивними змінами, які покращили бізнес-клімат в Україні, є надання Україні статусу кандидата на вступ до ЄС, скасування мит та квот на український експорт, «транспортний безвіз». Серед негативних факторів – це повномасштабне вторгнення росії в Україну, атаки на українську енергосистему [3].

За офіційними даними Міністерства економіки на початку жовтня 2022 року до уряду щодо майбутніх інвестицій в Україну надійшло понад 250 заявок [2]. За три місяці роботи інвестиційної платформи Advantage Ukraine надійшло більше ніж 500 запитів стосовно можливостей інвестування в Україні, а також пропозицій проєктів та торгівельної співпраці [3].

Інвестувати в Україну вигідно, навіть попри війну: інвестори пояснили чому. Кількість керівників бізнесів, які вважають вигідними інвестиції в Україну, зросла майже вдвічі з 2022 року, попри війну.

Це показало дослідження Європейської бізнес-асоціації (ЄБА) "Індекс інвестиційної привабливості України.

"Попри те, що оцінка CEO членських компаній Асоціації поточного стану інвестиційного клімату у 2023 році залишається переважно негативною, кількість топ-менеджерів, які вважають, що нові інвестиції в Україну будуть вигідними, зросла майже вдвічі", – йдеться в повідомленні ЄБА.

Повномасштабна військова агресія Росії проти України продовжує очолювати перелік факторів негативного впливу на інвестиційний клімат, на другому та третьому місцях – корупція та слабка судова система.

Серед позитивних змін бізнес-лідери найвище оцінили надання Україні статусу кандидата на вступ до ЄС, дерегуляційні ініціативи та діджиталізацію державних послуг.

Наразі більшість, а саме 84% опитаних директорів членських компаній Асоціації, вважають інвестиційний клімат несприятливим. Втім серед них зменшилась кількість респондентів, що вважають його вкрай несприятливим – з 37% до 24%. Нейтрально оцінюють поточний інвестиційний клімат 7% топ-менеджерів, і ще 9% вважають його скоріше сприятливим.

Попри війну, 32% вважають, що новим інвесторам буде вигідно заходити в Україну (рік тому так вважали 17% респондентів). При цьому 57% опитаних нами компаній, що вже присутні на українському ринку, збираються інвестувати в Україну під час війни, а 79% готові долучатися до процесу відбудови.

Оцінка динаміки інвестиційного клімату за попередній рік залишається стриманою. Майже половина респондентів, а саме 48% вказують на погіршення інвестиційного клімату, 39% вважають, що суттєвих змін не відбулось, і 13% вважають, що інвестиційний клімат поліпшився, також 14% топ-менеджерів прогнозують покращення ситуації у першій половині 2024 року.

Як повідомляється на «Урядовому порталі», Україна виконала один зі структурних маяків Міжнародного валютного фонду у сфері інвестицій.

Зазначається, що "Схвалено протокольним рішенням проєкт Дорожньої карти реформування управління публічними інвестиціями. Таким чином забезпечено виконання структурного маяка, передбаченого Меморандумом про економічну та фінансову політику з МВФ".

Дорожня карта є рамковим документом, що розроблений з урахуванням рекомендацій Світового банку та МВФ та європейських практик, а також потреб у швидкому відновленні й післявоєнній відбудові. Метою Дорожньої карти є формування основних принципів та напрямів побудови системи управління

публічними інвестиціями. Зокрема, Дорожньою картою передбачено: прийняття рішень про здійснення публічних інвестицій в рамках стратегічного та середньострокового бюджетного планування та створення Стратегічної інвестиційної ради; поширення процедур управління публічними інвестиціями на всі інвестиційні проекти, пов'язані з відбудовою, відновленням та розвитком, через єдине визначення публічного інвестиційного проекту; уніфікацію підходів до оцінки та відбору публічних інвестиційних проектів, незалежно від джерел та механізмів фінансування, та створення єдиного проектного портфеля для забезпечення пріоритетизації та отримання доступу до фінансування; оцінку Мінфіном фінансової сталості публічних інвестицій та посилення управління відповідними фіскальними ризиками; створення на основі оновленої методологічної бази управління публічними інвестиціями єдиної ІТ-екосистеми; розбудову спроможностей з управління публічними інвестиціями на центральному та місцевому рівні. Надалі доручено Мінфіну за участі Мінекономіки, Мін'юсту, Мінінфраструктури та інших заінтересованих сторін розробити та внести на розгляд Кабінету Міністрів план заходів щодо реалізації Дорожньої карти до 1 червня 2024 року.

Війна в країні призвела до багатьох складнощів у напрямі інвестицій, погіршила ситуацію та вщент змінює умови інвестування. При цьому такі країни, як США, Німеччина, Великобританія, Польща та Туреччина найбільш зацікавлені інвестиційними можливостями в Україні в наступних напрямках: інноваційні технології, сільське господарство, фінансовий сектор, логістика, енергетика, корисні копалини та оборонна промисловість. Отже, це означає, що наша держава і зараз залишається досить привабливою для інвесторів багатьох країн [7, с. 137].

#### **Список літератури:**

1. Не спізнитися на «український потяг». URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/07/18/689232/>.
2. Чому варто інвестувати в Україну? URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/11/3/693386/>.
3. Інвестування в Україну під час війни. URL: <https://trans.info/ua/investuvannya-v-ukrayinu-pid-chas-viyny-327240>.
4. Країна можливостей: чому інвестор прийде в Україну. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/09/29/691997>.
5. <https://www.epravda.com.ua/news/2023/12/26/708137/>
6. <https://www.epravda.com.ua/news/2023/12/25/708086/>
7. А. В. Василенко, М. С. Пучок. Інвестування в Україну під час війни: тенденції та перспективи. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи. Збірник тез та доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції. К.: 2023. С. 137.

## РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА АТ «УКРТЕЛЕКОМ»

**Васютинський Ярослав Олегович**

*студент, Міжнародний університет фінансів, м. Київ*

**Науковий керівник: Коба Наталія Вікторівна**

*кандидат економічних наук, доцент,*

*Міжнародний університет фінансів, м. Київ*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5223/>

Актуальність теми полягає в тому, що сьогодні методологічний підхід є одним з ключових факторів забезпечення конкурентоспроможності підприємств [4, 5], що посилює значення обраних стратегій розвитку як на рівні компаній, так і в цілому в економіці світу, що в свою чергу посилює процеси глобалізації.

Сфера телекомунікацій та ІТ в Україні розвивається доволі швидкими темпами. Частка ВВП від реалізації послуг цієї галузі з 2010 року зростає з 2,7% до 5,0 % у 2020 році [1]. Прибутковість операційної діяльності з напрямку «інформація та телекомунікації» складає біля 20%, при середній рентабельності промисловості 7,9 %, що підтверджує актуальність та перспективи розвитку цього напрямку в економіці країни. Обсяги послуг телекомунікаційної галузі стабільно зростають з появою нових технологій, які в тому числі дозволяють здешевити доступ до них для широкого кола споживачів.

ЗУ «Про телекомунікації» визначає телекомунікації як передавання, випромінювання та/або приймання повідомлень будь-якого роду по радіо, провідних, оптичних або інших електромагнітних системах.

АТ «Укртелеком» – одна з найбільших компаній країни, яка надає повний спектр телекомунікаційних послуг на всій її території.

АТ «Укртелеком» надає весь спектр сучасних телекомунікаційних послуг, а саме згідно КВЕД-2010: 61.10 – діяльність у сфері провідного електрозв'язку, 61.20 – діяльність у сфері бездротового електрозв'язку, 61.90 – інша діяльність у сфері електрозв'язку, 63.11 – оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність [2].

Наразі основними сегментами ринку телекомунікаційних послуг є:

- мобільний зв'язок – з безперервним розвитком технологій, цей тип зв'язку стає більш доступним для населення. Кількість абонентів рухомої телефонії наближається до 100% заповнення, а обсяг реалізованих послуг за 2020 рік склав близько 60% від обсягу реалізації послуг у сфері телекомунікацій та поштового зв'язку. Трафік поступово переходить з фіксованих мереж на мобільні, що відповідає тенденціям у всьому світі. Найбільші конкуренти ПрАТ «Vodafone», ПрАТ «Київстар», ТОВ «Lifecell».

- фіксований зв'язок – попит на даний вид послуг поступово знижується, так як більшість переходить на мобільний зв'язок, питома вага в загальному обсязі доходів за 2020 рік склала всього біля 5%. Частка АТ «Укртелеком» становить більше 90%. Основні конкуренти: Вега, Датагруп, Київстар.

- ширококутний доступ (комп'ютерний зв'язок) – є найбільш перспективним напрямком. Кількість абонентів Інтернет за 3 роки зросла на 71,3%. Технології, що використовуються в Україні стрімко змінюються, тому на цьому ринку конкуренція постійно посилюється і є значних простір для розвитку. Велика кількість провайдерів орендують фізичні лінії зв'язку в Укртелекомі, що є сильною стороною. Також сильні позиції компанія займає в сегменті ринку послуг доступу до мережі Інтернет для кінцевих абонентів та у сфері B2B.

- розміщення та обслуговування обладнання в центрі обробки даних з ширококутним підключенням до міжнародних точок обміну трафіком – з наявними можливостями фізичних комунікацій дуже перспективна сфера з огляду на велику затребуваність ЦОД міжнародними та місцевими компаніями.

Факторами ризику в діяльності товариства можуть стати:

- прискорення заміщення послуг фіксованого зв'язку мобільним;
- збільшення рівня проникнення Інтернет та заміщення спілкування в телефонній мережі на спілкування в мережі Інтернет (Viber, Telegram, соціальні мережі, тощо) в тому числі це стосується послуг голосового зв'язку;
- посилення конкуренції на ринку послуг доступу до Інтернет
- зменшення ARPU внаслідок жорсткої цінової конкуренції;
- погіршення економічного стану України, зменшення попиту на послуги;
- ризику пов'язані з військовим станом та збройною агресією рф.

Основними тенденціями покращення конкурентоспроможності АТ «Укртелеком» має стати утримання існуючих абонентів розгалуженої фізичної інфраструктури зв'язку та інтернет-абонентів, проведення ефективної маркетингової політики щодо потенційних інтернет-абонентів по технології ФТТВ та ФТТН, вкладення коштів у дослідження та впровадження нових технологій, модернізацію обладнання та розширення своєї мережі покриття [3].

### **Список літератури:**

1. Офіційний сайт Державної служби статистики в Україні. Режим доступу <http://www.ukrstat.gov.ua/>;
2. Офіційний сайт АТ Укртелеком. Режим доступу <https://ukrtelecom.ua/>;
3. Шульга М. О. Розроблення напрямів підвищення конкурентоспроможності підприємства. *Підприємництво та інновації*. 2022. № 12. С. 135-141.
4. Управління конкурентоспроможністю підприємства; Клименко С. М., Омеляненко Т. В., Барабась Д. О. та ін. Київ : КНЕУ, 2022. 520 с.
5. Тарнавська Н. П. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теорія, методологія, практика: монографія. Тернопіль: Економічна думка, 2022. 570 с.

## ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВЕКСЕЛЬНОГО ОБОРОТУ В УКРАЇНІ

**Волкодав Тетяна Анатоліївна**

кандидат педагогічних наук, старший викладач  
кафедри фінансово-економічних дисциплін,  
Комунальний заклад вищої освіти  
«Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»

**Сковородецька Каріна Романівна**

студентка групи 21-ФІН(б),  
Комунальний заклад вищої освіти  
«Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5248/>

Модернізація національної економіки, її інноваційно-інвестиційній розвиток потребує значних фінансових ресурсів, стабільності розвитку фінансово-економічної галузі, своєчасності розрахунків між господарюючими суб'єктами. В умовах ринкової економіки все частіше постає проблема формування професійного вексельного ринку. Вексель - унікальний фінансовий інструмент здатний подолати не лише організаційні труднощі, а й забезпечити вирішення складних господарських та фінансових питань, вирішити проблему неплатоспроможності, сприяти підвищенню оборотності обігових коштів, стримати темпи інфляції.

Дослідження у цій сфері активно здійснюють зарубіжні та вітчизняні вчені, зокрема: В. Астахов, С. Барац, В. Барбара, О. Бандарук, О. Василик, В. Васильєва, М. Вульчин, Н. Галушка, В. Гордон, Н. Дубенко, А. Демківський, С. Кремер, П. Маслова, Є. Мізіковський, М. Ніконова, І. Олійник, О. Опалов, С. Пилипчук, Д. Равкін, А. Римарук, Т. Рудненко, Ю. Цитович, Ю. Червінка, Г. Шершеневич та ін. Проте недостатньо розробленими є питання щодо перспектив розвитку вексельного обігу в Україні.

Вексель – найважливіший спосіб оплати товарів і послуг, які отримуються в кредит і оплачуються готівкою негайно. Вони виробляються на основі взаємної довіри між суб'єктами ринкових відносин і відіграють певну роль в обігу, є різновидом кредитної валюти, яка передує паперовим грошам.

Вексель – це письмове боргове зобов'язання, оформлене у встановленій законодавством формі, що дає власнику безумовне право вимагати суму, визначену особою, яка видає або приймає борг, через певний строк або наперед. Особа, яка видає платіжний переказ, називається емітентом; особа, яка акцептує вексель, є векселедержателем.

Історія виникнення векселя сягає часів Середньовіччя, а саме XVI ст. Багато вчених, таких як Г. Шершеневич, М. Беляков, Р. Аношкін, А. Лемківський, Ю. Мороз, стверджували, що батьківщиною векселя є Італія. Поява векселя саме в цій країні була викликана потребами торгівлі, передусім

ярмаркової, що бурхливо розвивалась. Італія вважалась центром економічного життя, оскільки мала вигідне географічне положення на перехресті шляхів торгівлі, що зв'язували Західну Європу із Сходом [4, с. 66].

Нині українське законодавство містить багато нормативно-правових документів, що регулюють здійснення вексельних операцій.

В Україні використовуються два типи векселів: простий та переказний.

На сьогодні існує ряд проблеми вексельного обігу в Україні:

- під час загальноекономічної кризи векседавці намагалися погасити вексель не грошима, а товарами;
- часто векселі і зовсім відмовляються приймати, тому потрібно дуже добре знати і дотримуватися процедури пред'явлення векселя до оплати й протесту;
- арбітражний суд не завжди може захистити права векселедержателя, якщо він припустився грубої необережності;
- ділова порядність знаходиться не на найвищому рівні [5, с. 100].

Розвиваючи ринкові відносини та посилюючи динамізм вітчизняної економіки, вексель може знову стати в центрі уваги з таких причин:

- по суті, це один з самих безпечних цінних паперів, який дозволяє швидко вирішувати багато складних економічних і фінансових проблем;
- більшість комерційних банків України та підприємницькі установи накопичили певний досвід використання векселів для ведення бізнесу;
- вексель до сьогоднішнього дня розглядається українським урядом як один із основних засобів погашення боргу підприємств та виходу із платіжної кризи;
- якщо взяти до уваги велику кількість нормативно-правових актів, які регулюють випуск і використання векселів, то можна сказати, що в Україні створено найкращу правову базу для цього. Але все ж таки вона має бути дуже детальною і доповненою, у тому числі з точки зору гармонізації з чинним законодавством [7, с. 20].

Наразі єдиного національного реєстру векселів не створено, що в свою чергу ускладнює контроль їх випуску та обігу. Крім обслуговування товарних операцій, векселі сьогодні в Україні використовуються в тих сферах, де їх використання не відповідає класичним принципам вексельного права, а саме: у бюджетно-податкових відносинах (наприклад, ПДВ, пенсійні, акцизні) тощо. Однак, незважаючи на їх широке використання, законодавче регулювання обігу векселів є суперечливим і невимовним. Насамперед це стосується сфери оподаткування, де скупі формулювання законів ставлять у безвихідь навіть дуже досвідчених бухгалтерів і фахівців з оподаткування. Це, у свою чергу, дає велике поле для роз'яснень податкових органів, що за останні декілька років неодноразово змінювали свою позицію по ключових проблемах оподаткування вексельних операцій [6].

Основним документом, що визначає умови і порядок випуску й обіг цінних паперів, є Закон України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки» від 23 лютого 2006 року № 3480-IV, статтею 8 якого вексель віднесений до цінних паперів [2].

Вексель – це дуже цікавий фінансовий інструмент, який поєднує в собі кілька функцій: гарантію, боргове зобов'язання та платіжний інструмент. На основі цих атрибутів векселі можуть бути предметом договорів купівлі-продажу, а гарантії замовлення можуть допомогти зменшити дебіторську та кредиторську заборгованість.

Кредитний характер векселів дає змогу отримувати товари, роботи, послуги на умовах відстрочки, що фактично збільшує оборотні кошти суб'єкта господарювання. Вексель дуже відрізняється від інших цінних паперів тим, що всі, хто його підписує, несуть солідарну відповідальність. Це забезпечує підвищену ліквідність, оскільки є можливість стягнути вексель з найбільш платоспроможного боржника за векселем, обраним віковим власником. Усі спори мають розглядатися в суді. Також не мало важливим є те, що вексель оплачується лише готівкою. Уніфіковане законодавство вимагає від платників сплачувати векселі добровільно або через суд [4, с. 81].

Чинне законодавство України, що регулює обіг векселів, передбачає, що векселі виписуються лише на надані товари, надані послуги, виконану роботу – так звана «товарність» векселів. У більшості країн, які приєдналися до Женевської конвенції 1930 року, не було вимог щодо товарності векселя, а випуск фінансових інструментів був дозволений законом.

Завдяки наведеним характеристикам використання векселів може сприяти вирішенню проблем, які заважають економічному розвитку України в умовах правового обігу.

Організація вексельного плану є одним із способів поповнення власних оборотних коштів у системі внутрішнього ринку. Програма векселів – це набір операцій з векселями, обраних суб'єктами, які виконують і швидко вирішують поточні фінансові питання.

Публічне впровадження системи векселів допомагає ефективно побудувати позитивний інвестиційний профіль для суб'єкта господарювання, забезпечуючи тим самим довгостроковий, дешевший вид фінансування – облігаційні позики.

Важливо відзначити, що висока вартість кредитних ресурсів спричинена такими об'єктивними факторами, як недовіра вкладників, погане фінансове становище позичальників, і не може бути швидко подолана. Вартість кредитних ресурсів можна знизити шляхом введення векселів. Замість готівки, яка надається позичальнику в позику, вексель, гарантований банком, дає можливість позичальнику (за рахунок нижчої вартості послуг забезпечення, ніж кредит) знизити вартість позики на 30-50%. Особливо це стосується сільськогосподарського виробництва.



Необхідні умови для фактичного зниження вартості запозичених ресурсів – активний обіг векселів, організація вексельних програм. Запровадження нових банківських продуктів: авального та акцептного кредитування також сприятиме зниженню вартості запозичень за рахунок скорочення внутрішніх витрат банків завдяки поєднанню двох операцій: авалювання векселя та надання кредиту для наступної оплати векселя в одному договорі [4, с. 183-184].

Заходи, спрямовані на подолання проблем, що заважають розвитку вексельного ринку, передбачають:

- приведення національного законодавства, що регулює обіг векселів, у відповідність до Женевських вексельних конвенцій 1930 р.;
- гармонізацію національного законодавства;
- вдосконалення нормативної бази НБУ і ДКЦПФР з метою зниження непродуктивних витрат, спрощення та скорочення процедур про ведення операцій і збільшення обсягів операцій [7, с. 101].

Отже, аналіз ситуації у сфері вексельного обігу свідчить, що посилення вексельного обігу в Україні гальмують масові зловживання окремими суб'єктами вексельного обігу, слабкий нагляд, і формування інструментів для оплати купюр негативного іміджу.

Невиконання органами виконавчої влади рішень Президента України, Верховної Ради України та норм українського законодавства щодо вдосконалення законодавства про векселі та їх обіг в державі, недостатня поінформованість учасників векселів та їх неспроможність сприяти розвитку цивілізованого вексельного обігу в Україні.

Висновки. Отже, якщо раніше у вексельному обігу в Україні було більше проблем, ніж перспектив, то сподіватимемося, що відтепер, навпаки, проблем стане менше, а оптимізму і перспектив – більше. Тому, слід наголосити, що регулювання вексельного обігу за допомогою операцій комерційних банків набуває суворо визначеного і впорядкованого характеру.

Якщо взяти до уваги, що без вексельного обігу підприємства України нині чекають їх місяцями, то це велике благо; вексельна форма безготівкових розрахунків компенсує постачальнику тимчасове відволікання коштів з його господарського обороту, відшкодовує затрати виробництва та обігу і значною мірою гарантує отримання чистого доходу у вигляді прибутку.

### **Список літератури:**

1. Цивільний кодекс України: Закон України від 16.01.2003 р. (станом на 01.01.2022 р.). URL: <http://zakon1.rada.gov.ua> (дата звернення: 21.01.2024).
2. Про державне регулювання ринків капіталу та організованих товарних ринків. Закон України від 30 жовтня 1996 р. №448/96-ВР URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/448/96> (Дата звернення 21.01.202).
3. «Про обіг векселів в Україні»: Закон України від 05.04.2001 р., № 2374-III URL: <http://zakon1.rada.gov.ua> (дата звернення: 21.01.202).
4. Демківський А. В. Вексельний обіг в Україні: Навчальний посібник. Київ: Віра – Р, 2013. 505 с.

5. Пилипчук С. До питання про розвиток вексельного обігу. Фінанси України. 2010. № 11. С. 99-103.
6. Рудненко Т. В. Проблеми та перспективи розвитку вексельного обігу. URL: [http://www.ufin.com.ua/analit\\_mat/rzp/063.htm](http://www.ufin.com.ua/analit_mat/rzp/063.htm)
7. Шевченко А. Ф. Виникнення, становлення та розвиток вексельного ринку в Україні. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія: Економічні науки. 2011. № 2. С.18-22

## UNIT–ЕКОНОМІКА ДЛЯ ОЦІНКИ УСПІХУ БІЗНЕСУ

**Гадецька Зоя Митрофанівна**

*кандидат технічних наук,*

*доцент, Черкаський національний*

*університет ім. Богдана Хмельницького*

*ORCID: 0000-0002-9994-8488*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5243/>

Ріст і успіх бізнесу залежить від рішень, які приймає керівник, і щоб не помилитися на перших етапах цього процесу, потрібно думати на крок вперед. Юніт-економіка – один із методів об’єктивно оцінити успіх або провал бізнесу. Сьогодні актуальність застосування юніт-економіки тільки зростає, оскільки компаніям необхідно ретельніше та уважніше стежити за своїми ключовими показниками. Такий метод є важливим для правильного прийняття рішень, дозволяючи здійснювати саме ті рішення, які забезпечать найефективніший результат для бізнесу.

Існують декілька підходів до визначення поняття «юніт-економіка». Зокрема, «юніт-економіка характеризує, скільки заробляє та витрачає бізнес на одному користувачеві» [1]. За іншим підходом [2] – «це метод виміру рентабельності продукту або послуги на прикладі конкретних одиниць».

Юніт-економіка дозволяє побачити, скільки можна заробити з потоку клієнтів – потік складається з юнітів, кожен з яких приносить певний прибуток (чи ні). Юніт – базова одиниця, що генерує дохід. Ним може бути клієнт, коли компанія продає послуги (ігри, застосунки, сервіси), або продукт, коли реалізує продукцію [1]. Але варто зазначити, що юніт – це не тільки клієнт, який здійснив оплату. А наприклад, в іграх, це новий зареєстрований користувач, в поїздках в автобусі\таксі – одна поїздка. Якщо вирахувати, скільки приносить кожен юніт і які витрати при цьому несе компанія, можна розрахувати, який прибуток можна отримати з певного потоку. Згідно отриманих даних в результаті, можна зробити висновок щодо того чи варто збільшувати об’єми бізнесу, залучати нові інвестиції

Від обраного юніта залежить формула розрахунку прибутковості бізнесу і потрібні метрики для відстеження. Наприклад, у digital важливо знати LTV (Lifetime Value, довічну вартість клієнта). Ця метрика показує, як довго клієнт

генеруватиме прибуток для бізнесу. Ще одна важлива метрика – САС (customer acquisition cost, вартість залучення клієнта).

Тому, дані, які отримано в результаті аналізу економіки одиниць, стають важливою частиною фінансового планування в компанії.

Для чого проводяться розрахунки Юніт-економіки:

1. Щоб визначити прибутковість бізнесу на етапі ідеї.
2. Оцінити перспективи компанії, зрозуміти, куди вона рухається.
3. Визначити ефективність основних каналів продажів.
4. Знайти точку беззбитковості і прорахувати прибутковість інвестицій.
5. Зрозуміти, скільки потрібно залучити клієнтів; дізнатися, скільки буде

коштувати кожен з них.

6. Об'єктивно розповісти інвесторам про перспективи бізнесу.

За допомогою юніт-економіки можна розрахувати, скільки одиниць товару потрібно продати, щоб покрити постійні витрати.

Розраховувати Юніт-економіку потрібно коли:

1. Проводиться запуск стартапу.
2. Планується масштабування бізнесу.
3. Планується залучення нових інвесторів.
4. Визначаються витрати на залучених клієнтів і проведення операції.

Всі випадки кваліфікуються на два підходи: предмет договору та клієнт: покупець або користувач. У підході «юніт – предмет угоди» розрахунок юніт-економіки зводиться до розрахунку маржинального прибутку. Маржинальний прибуток – різниця між доходом від продажу одиниці продукції і витратами на виробництво/закупівлю і продаж цієї одиниці. Підхід «юніт-клієнт» передбачає розрахунок як відношення прибутку, яку принесе клієнт за весь час, до вартості залучення цього клієнта. Тобто тут мова про LTV (lifetime value, довічна цінність клієнта) і САС (customer acquisition cost, вартість залучення клієнта).

Застосовуючи підхід юніт-економіки до бізнесу, компанії на ранніх стадіях можуть краще зрозуміти свою компанію в міру її розвитку, масштабування та зростання. Пильна увагу до юніт-економіки допомагає виявляти нові можливості, керувати грошовим потоком та долати багато проблем, що виникають при масштабування компанії.

### **Список літератури:**

1. Шевченко К. Юніт-економіка та аналітика продукту: що рахувати стартапам. URL: <https://www.gen.tech/post/yunit-ekonomika-ta-analitika-produktu>. (дата звернення: 20.01.2024).
2. Що таке юніт-економіка і чи потрібна вона стартапу. URL: <https://blog.sikorskychallenge.com/2022/09/Shcho-take-yunit-ekonomika-i-chy%20potribnavo-na-u-startapi.html>. (дата звернення: 20.01.2024).
3. Що таке юніт-економіка і як її рахувати. URL: <https://xn--90aamhd6acpq0s.xn--j1amh/teoriya/scho-take-yunit-ekonomika-i-yak-ii-rahuvaty>. (дата звернення: 20.01.2024).

## МЕТОДИ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БІЗНЕС-СТРУКТУРИ

**Гришаєв Максим Юрійович**

*магістрант, Українська інженерно-педагогічна академія*

**Науковий керівник: Карлова Олена Анатоліївна**

*доктор економічних наук, професор,*

*Українська інженерно-педагогічна академія*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5285/>

Сучасний стан економіки України супроводжується низкою невирішених проблем, серед яких однією з важливіших для більшості українських бізнес-структур є проблема досягнення та збереження певного рівня конкурентоспроможності. Теоретичні питання конкурентоспроможності досліджувались багатьма вченими: Д. Рікардо, А. Сміта, Й. Шумпетера та ін. Серед сучасних вітчизняних та зарубіжних вчених вагомий внесок в розробку теорії конкурентоспроможності бізнес-структури і продукції зробили В. Апопій, Л. Балабанова, С. П. Гаврилюк, І. Должанський, П. Друкер, М. Портер, В. Прохорова, С. Шевельова тощо [1-4].

До поширених методів оцінки конкурентоспроможності бізнес-структури відносять диференціальний метод оцінки конкурентоспроможності, заснований на використанні одиничних параметрів продукції, що аналізується, бази порівняння та їхньому зіставленні також.

Диференціальний метод дозволяє лише констатувати факт конкурентоспроможності аналізованої продукції або наявності в неї недоліків у порівнянні з товаром-аналогом. З його допомогою важко вирішувати більш складні задачі, а також розробляти варіанти оптимального поліпшення продукції за критерієм витрат, тому що для цього необхідно знати вагомість кожного параметра з погляду його впливу на перевагу споживача при виборі товару [2, 4].

Другим розповсюдженим методом оцінки конкурентоспроможності бізнес-структури є метод «профілів». Цей метод дозволяє виконати оцінку рівня конкурентоспроможності за техніко-економічними факторами.

Профілем називається графічне зображення вибраних техніко-економічних показників продукції за певними правилами. Він використовується для оцінки рівня конкурентоспроможності шляхом порівняння профілів конкуруючої продукції, побудованих на одному полі для оцінки. Для побудови профілю обираються найбільш значимі, з погляду споживачів продукції, техніко-економічні показники та прямокутне поле для оцінки. Поле для оцінки поділяється на рівні  $(n-1)$  частини, де  $n$  – кількість обраних техніко-економічних показників.

Питому вагу всіх показників можна приймати однаковою. Ширина поля для оцінки  $N$  обирається довільно. На шкалах ліворуч проставляється якісно найбільш погане можливе значення показника продукції, праворуч – якісно

краще можливе його значення. Кожний показник відкладається на шкалі. У результаті, чим більше площа профілю, тобто заштрихована область поля для оцінки, тим вище конкурентоспроможність [3].

Проведене дослідження дало змогу розглянути найпоширеніші методи оцінки конкурентоспроможності продукції та дійти висновку, що різні методики враховують лише частину тих критеріїв від яких залежить конкурентоспроможність продукції.

У сучасних ринкових умовах найдоцільнішим є застосування комплексного та змішаного методів, проте вони потребують подальшої модифікації і врахування таких критеріїв як: інтеграція, інтелектуальний потенціал бізнес-структури, регіональні відмінності ринку.

Крім того, корективи потрібно вносити до самого алгоритму оцінки конкурентоспроможності, адже він не враховує фактора споживацької поведінки. Потрібно розробляти механізм захисту від неточностей при виборі параметрів оцінки.

### **Список літератури:**

1. Богацька Н.М., Христич С.Г. Оцінка конкурентоспроможності підприємства. Молодий вчений. 2019. № 11. С. 455-458.
2. Брінь П. В., М. Н. Нехме. Конкурентоспроможність підприємства: сутність, показники та методичні засади динамічної оцінки. Причорноморські економічні студії. 2021. № 64. С. 36-43.
3. Кваско А. В. Аналіз методів оцінки конкурентоспроможності підприємства. Наукові записки. № 1 (54). Харків, 2017. С. 111-118.
4. Ковтуненко К. О. Конкурентоспроможність підприємства: сутність і підходи до визначення. Бізнес Інформ. 2021. № 3. С. 33-38.

## **МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ В ІНВЕСТИЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ НЕБАНКІВСЬКИХ ФІНАНСОВО-КРЕДИТНИХ УСТАНОВ**

***Захожа Алевтина Віталіївна***

*магістрант, Заклад вищої освіти  
«Міжнародний університет фінансів»*

***Науковий керівник: Войтко С.В.***

*професор, доктор економічних наук*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5205/>

Інвестиційний ринок – це комплексний механізм, що має як ряд унікальних особливостей, характерних лише для цього ринку, так і низку параметрів, спільних для всіх ринків, незалежно від їх спеціалізації. При цьому слід мати на увазі, що специфіка інвестиційних ринків визначається своєрідністю системи економічних відносин, що проявляється у взаємодії суб'єктів ринку в процесі

формування, перерозподілу та споживання інвестиційних ресурсів. Крім того, інвестиційний ринок, як самостійний сектор національної економіки, також має багато характеристик, які визначаються ситуацією та рівнем розвитку корпоративної структури та реалізацією ряду політичних, економічних і соціальних політик.

Проте слід зазначити, що діяльність інвестиційного ринку, як і будь-якого іншого ринку, визначається загальними економічними законами та параметрами, найважливішими з яких є попит і пропозиція. Взаємодія цих показників сприяє балансу інтересів суб'єктів ринку і характеризує стан економіки. Сьогодні розвиток національного інвестиційного ринку впливає на ефективність виробництва, визначає рівень технічної оснащеності основних фондів підприємств реального сектору економіки, зумовлює можливість структурної перебудови більшості галузей економіки країни, а також робить внесок у вирішення проблем, проблеми навколишнього середовища.

Інвестиції є основою для реструктуризації самого фінансового сектора, розширення попиту на нефінансові компанії як кількісно, так і якісно за рахунок використання модернізованих інвестиційних продуктів. За роки кризи динаміка інвестиційного процесу в Україні значно погіршилася. Інвестиційний попит впав значно швидше, ніж виробництво валового внутрішнього продукту (ВВП). Одним із проявів зазначених тенденцій стало стрімке знецінення інвестиційних ресурсів через зростання інфляції. Частка довгострокових кредитів, наданих суб'єктам господарювання та іншим суб'єктам господарювання, у загальному обсязі кредитування вітчизняної економіки знизилася, незважаючи на помітне зниження інфляційного тиску.

За таких обставин забезпечення стабільного інвестиційного попиту стає особливо важливим як передумова для активізації інвесторів з одного боку та фінансових посередників з іншого боку для розширення пропозиції відповідних інвестиційних активів.

Остання фінансово-економічна криза наочно показала, що за певних умов надмірний інвестиційний попит може призвести до краху всієї економічної системи. Вчені наголошують на небезпеці штучного підтримання збільшення обсягу капіталовкладень понад певну суму та стверджує, що капіталовкладення мають відповідати реальним заощадженням і потребам суспільства [1].

Проте недостатній попит на інвестиції також підриває конкурентоспроможність економіки. Тому, на думку вчених, недобудова податкової системи, непрозорі процедури приватизації та надання дозвільних документів уповільнили інвестиційний попит вітчизняних компаній, що призвело до низької довіри до влади. Як з боку резидента, так і з боку іноземного інвестора [2].

Вітчизняними вченими зроблено спроби створити моделі інвестиційного попиту як для окремих сегментів, так і інвестиційного ринку в цілому. Проте, незважаючи на різноплановість і широту наукових досліджень, досі не існує комплексної моделі, яка б, по-перше, повною мірою відображала деталі відтворювального процесу в реальному секторі вітчизняної економіки, а

по-друге, попит на інвестиційному ринку. Враховано циклічність у розвитку економічних відносин в Україні.

На цій основі ставиться мета розробити модель попиту на інвестиційних ринках на основі застосування конкретних економетричних методів.

У розробці методологічних основ дослідження кон'юнктури інвестиційного ринку слід мати на увазі, що предметом економічних відносин у цій сфері є інвестиції, які фактично можна визначити як різні форми капіталу. Вид діяльності для отримання прибутку досягає або реалізує інші позитивні ефекти. Тобто пропозицію на інвестиційному ринку фактично формують суб'єкти, які тимчасово мають вільний капітал (інвестори), а попит суб'єкти, які відчувають нестачу капіталу Здійснюють певні операції на ринку.

Керівництво підприємства планує збільшити капітальні вкладення, тим самим формуючи попит на реальні інвестиції на основі суб'єктивної оцінки фінансової стійкості підприємства в кожному звітному періоді.

Загальні реальні інвестиції в контексті відображення процесу відтворення в підприємствах на мікроекономічному рівні (які, розширюючи або відновлюючи свою діяльність, по суті є інвесторами у власні активи) мають певну структуру, яка формується у вигляді, яка залежить від наступні параметри:

1) Тип підприємницької діяльності (існування законодавчих обмежень щодо інвестування для різних типів компаній, галузей тощо).

2) Етапи життєвого циклу виробництва підприємства, географічний розподіл діяльності.

3) Тип інвестиційної стратегії, обраної підприємством (агресивна, поміркована, консервативна).

4) Фактори макросередовища (економічні, організаційні, правові).

Найважливішими факторами формування попиту на інвестиційні ресурси вважаються такі:

- капітальні інвестиції та інвестиції в основний капітал є результируючими показниками, які базуються на дослідженні варіаційних тенденцій і можуть бути використані для формування висновків щодо зміни обсягів інвестиційного попиту. Ці показники є важливими для досліджуваної групи, оскільки є індикаторами активності споживачів інвестиційних ресурсів і дають можливість спрогнозувати змінний рівень інвестиційного попиту під впливом різних факторів;

- обсяг основних засобів в експлуатації - показник, тісно пов'язаний з вищезазначеними показниками, зростання якого може свідчити про збільшення попиту на групу інвестиційних ресурсів певного призначення за умови незмінного рівня власних коштів;

- на відміну від вищезазначених показників, індекс інвестиційних цін на основний капітал є не індикатором активності споживачів інвестицій, а засобом впливу на цей процес. Тобто зростання індексу цін на інвестиції призводить до їх знецінення і, відповідно, до зменшення реальної величини доходу, який інвестори мають сплачувати за використання своїх фінансових ресурсів.

- обсяг та вартість власного фінансування досліджень та розробок організації є показником, зростання якого може свідчити про покращення фінансового стану суб'єкта господарювання та підвищення рівня його самодостатності, а отже, за інших рівних умов, є індикатором зменшення потреби в інвестиційних ресурсах, які залучаються ззовні;

- загальний обсяг виконаних наукових та інноваційних робіт та витрати на їх фінансування є елементами, тісно пов'язаними з показниками вищезазначених підгруп;

- кредитні ставки та обсяги кредитування є факторами попиту, які впливають на інтенсивність процесу перерозподілу між постачальниками та отримувачами фінансових ресурсів через фінансове посередництво. Це пов'язано з тим, що банки надають кошти, залучені через депозити, у розпорядження позичальників (приріст депозитів напряму залежить від доходів суб'єкта господарювання та відсоткової ставки за депозитами), а активність позичальників, у свою чергу, визначається рівнем потреби в додаткових інвестиційних ресурсах та розміром кредитної ставки;

- загальний оборот фондової біржі та ринкова капіталізація компаній є ключовими показниками, що відображають активність та динаміку фондового ринку, важливого інституту в процесі перерозподілу інвестиційних ресурсів між споживачами та інвесторами, а тому його зростання є зростанням попиту та пропозиції на інвестиції, тобто інвестиційного процесу сприяє активізації інвестиційного процесу.

Визначивши загальні характеристики та фактори впливу на попит на інвестиційному ринку, визначено низку кроків, що входять до процесу його економетричного моделювання.

1. Вибір форми аналізу (у вигляді адитивної або мультиплікативної моделі) залежностей між кількісними характеристиками випуску та факторними характеристиками функції попиту.

2. Збір статистичної інформації в контексті дослідження обраної економічної системи з метою формування інформаційної бази для подальшого пояснення взаємозв'язку між попитом та факторами, що його визначають на інвестиційному ринку.

3. Визначення тісноти зв'язку між результатами функції попиту та факторними характеристиками (з різними лагами) на основі застосування кореляційного аналізу

4. Побудова економетричної моделі у вигляді обраних типів залежностей шляхом оцінки параметрів відповідних рівнянь регресії.

5. Перевірка валідності та надійності побудованої моделі попиту на інвестиційному ринку.

6. Економічний аналіз отриманих рівнянь регресії та проведення низки модельних експериментів для прийняття необхідних бізнес-рішень на інвестиційному ринку.



Тому розглянемо детальніше сутність кожного етапу моделювання попиту та пропозиції на інвестиційному ринку на основі економетричних методів. Спочатку уточнимо форму рівняння регресії у вигляді мультиплікативної моделі, яка в рамках аналізу попиту набуває наступного вигляду:

$$D(t) = d_0 \times u_{idi}(t + l_i) \quad (1.1)$$

де  $D(t)$  – результативна ознака економетричної моделі, що відповідає  $t$ -му періоду часу;  $d_i, d_0$  – параметри рівняння регресії, що є постійними величинами;  $u_i$  –  $i$ -та факторна ознака мультиплікативної регресійної моделі;  $l_i$  – лаг, що відповідає  $i$ -й факторній ознаці моделі.

Для того, щоб отримати економетричну модель, придатну для реальної економічної системи, необхідно не тільки всебічно проаналізувати відповідну статистичну інформацію, але й виявити часові відхилення кількісних значень аналізованих показників. Ці аспекти дослідження стосуються реалізації третього етапу економетричного моделювання попиту та пропозиції на інвестиційному ринку. Тому пропонується визначити можливість проведення кореляційного аналізу, тобто побудови часткових коефіцієнтів кореляції між результативними показниками (капітальними інвестиціями) та їх формулами, використовуючи залежність від лагів між цими показниками, в розрізі кожного з напрямів дослідження.

Таким чином, моделювання попиту на інвестиційному ринку на основі використання економетричних методів дозволяє математично сформулювати функцію досліджуваної категорії та виявити найбільш значущі фактори, що впливають на капітальні інвестиції.

Результати моделювання можуть бути використані як інструмент для аналізу закономірностей розвитку вітчизняного інвестиційного ринку всіма суб'єктами, що діють на ньому. Таким чином, державні та економічні суб'єкти, які є як інвесторами, так і споживачами інвестиційних ресурсів, мають можливість оперативно коригувати власні стратегії, спрямовані на підвищення темпів зростання національної економіки та задоволення соціальних потреб у випадку органів державного управління та максимізацію прибутків у випадку інших учасників інвестиційного ринку.

#### **Список використаної літератури:**

1. Паливода К. В. Світова криза в інвестиційному секторі, її причини та механізми попередження / К. В. Паливода // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – № 7. – С. 35-49.
2. Гурова В. О. Проблеми менеджменту інвестиційної діяльності в Україні / В. О. Гурова, Р. С. Валітов [Електронний ресурс] / Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. – Режим доступу : [http://194.44.242.244/Portal/Soc\\_Gum/Vchtei/2010\\_4/NV2010-V4\\_17.pdf](http://194.44.242.244/Portal/Soc_Gum/Vchtei/2010_4/NV2010-V4_17.pdf)

## ОСОБЛИВОСТІ ФІНАНСУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД УКРАЇНИ В ДОВОЄННИЙ ПЕРІОД

**Коваленко Володимир Олександрович**  
аспірант, Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна  
ORCID: 0000-0003-0772-6165

**Науковий керівник: Лютий Ігор Олексійович**  
доктор економічних наук, професор,  
Київський національний університет  
імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:  
<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5221/>

Довоєнний період характеризується активізацією процесу децентралізації в Україні, проявами якого було скорочення кількості адміністративно-територіальних одиниць та підвищення фінансової автономності. Для ефективного розвитку територіальні громади повинні оптимально використовувати отримані фінансові ресурси з усіх джерел надходжень. Це передбачає реалізацію економічних планів і проєктів, а також соціальних програм на місцевому рівні.

Передумовою цього стала децентралізація трьох аспектів функціонування фінансової системи територіальних громад, як-от автономія видатків, автономія надходжень і організаційна самостійність, що передбачало отримання громадами можливості самостійно розпоряджатися отриманими фінансовими ресурсами, права отримувати власні доходи, а також самостійного ведення та подання фінансової звітності [1].

Основними джерелами фінансових ресурсів територіальних громад є доходи місцевого бюджету, величину та механізми отримання яких вони могли визначати автономно відповідно до законодавства, фінансова підтримка держави у формі дотацій, міжбюджетних трансфертів (інфраструктурної, медичної, освітньої субвенцій), коштів із цільових фондів розвитку, а також коштів із комерційних джерел [2].

В результаті реформи 2020 року в Україні відбулася зміна територіального устрою, внаслідок якої кількість територіальних громад у лютому 2021 року становила 1597 одиниць. У 2021 році частка власних доходів місцевих бюджетів у ВВП України складала 7,3%, що було обумовлено збільшенням доходної частини місцевих бюджетів за рахунок стрімкого розвитку бізнесу та інтенсифікації господарської діяльності. Результатом цього став той факт, що питома вага доходів місцевих бюджетів у зведеному бюджеті України у 2021 році становила 23,3%. У структурі доходів місцевих бюджетів у 2021 році переважали податки на доходи фізичних осіб (59,7%), доходи від органів державного управління (34,9%), тоді як питома вага неподаткових надходжень була незначною (4,7%) [3]. Це свідчить про розвиток місцевого бізнесу та

підвищення доходів мешканців територіальних громад, що створювало перспективи сталого розвитку територій.

Додатковими джерелами фінансових ресурсів стали інструменти фінансової підтримки з боку держави. До них можна віднести субвенції (кошти з державного бюджету для цільового використання, включаючи сферу охорони здоров'я, освіти, інфраструктури та соціального захисту тощо), дотації (надання безповоротної фінансової допомоги, що не носить цільовий характер, з метою загального збалансування бюджету територіальної громади), фінансову допомогу та гранти (в рамках спеціальних проєктів, які фінансуються ЄС, урядами іноземних держав, міжнародними організаціями, іншими донорськими установами та передбачають співфінансування з боку громади), а також цільового комерційного кредитування (отримання коштів на принципах платності, строковості і поверненості) [4]. Перевагою таких інструментів фінансової підтримки є наявність певних гарантій отримання ресурсів з державного бюджету у випадку погіршення ситуації всередині громади, а також підтримка мінімального рівня соціального забезпечення, освітніх і медичних послуг.

З 2012 року територіальні громади України мають можливість отримувати фінансування з Державного фонду регіонального розвитку, що фінансується за рахунок коштів державного бюджету. Обсяги коштів, механізм їх розподілу та використання регулюється чинним законодавством України. Призначенням цього фонду є розвиток регіонів, стимулювання використання власного потенціалу територій, підтримка територіальних громад, що мають специфічні проблеми у сфері соціально-економічного розвитку, потреби охорони навколишнього середовища тощо. Кошти ДФРР розподіляються на основі конкурсного відбору проєктів на підставі заздалегідь визначених критеріїв, причому відповідно до законодавства, у ДФРР асигнувалося не менше 1 % прогнозованої величини доходів проєкту державного бюджету із загального фонду. Із 2017 року кошти до ДФРР могли надходити також за рахунок спеціального фонду. Передбачається, що ресурси ДФРР розподіляються між регіонами збалансовано, тобто 80 % коштів відповідно до чисельності населення, а 20 % коштів – відповідно до обсягу валового регіонального продукту на одну особу. Це стимулює територіальні громади до пришвидшення власного розвитку. обов'язковою умовою отримання коштів є співфінансування з боку громади в обсязі не менше 10 % вартості проєкта. Наприклад, у 2019-2020 роках кошти ДФРР виділялися здебільшого на будівництво, реконструкцію, капітальний ремонт і добудову об'єктів соціальної і комунальної інфраструктури – у сфері освіти (35,5% та 51,1% ресурсів відповідно), спорту (18,8% та 21,7%) та охорони здоров'я (17,1% та 12%), що сукупно становить 71,4% та 84,4% від загального обсягу касових видатків ДФРР відповідно за вказаний період [5].

Таким чином, у довоєнний період в результаті процесу децентралізації територіальні громади отримали певну фінансову автономію, сформували диверсифіковані джерела фінансування місцевих видатків і отримали стимули для підтримання сталого розвитку місцевої економіки. Не всі громади мали

ефективні механізми залучення та розподілу коштів, але вони поступово впроваджували прогресивні практики більш успішних сусідів, що сприяло загальному економічному розвитку країни. Нажаль, збройна агресія проти України призвела до руйнування інфраструктури багатьох громад, унеможливила успішне наповнення місцевих бюджетів внаслідок падіння ділової активності та нестачі коштів у державному бюджеті. Наразі територіальні громади потребують запровадження нових механізмів залучення коштів, що відповідають сучасним реаліям, переважно за рахунок залучення приватних і публічних зовнішніх донорів.

### Список літератури:

1. Сидоренко С. В., Приходько І.П. Проблематика формування фінансового забезпечення територіальних громад сучасної України у контексті децентралізації. Публічне управління та регіональний розвиток. 2022. Том 18. С. 1163-1181. URL: <https://doi.org/10.34132/pard2022.18.09>
2. Крайник О., Федорчак О. (2022). Фінансування розвитку територіальних громад в умовах децентралізації. *Financial and credit activity problems of theory and practice*. 2022. Том 2 (43). С. 118-125. <https://doi.org/10.55643/fcaptr.2.43.2022.3558>
3. Стойко О. Я., Шубенко І. А. Оцінка фінансових показників діяльності територіальних громад України. Проблеми економіки. 2022. № 2 (52). С. 163-174. <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2022-2-163-174>
4. Демченко О. Інструментарій фінансової підтримки територіальних громад. *Економіка та суспільство*. 2021. Випуск 26. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-4>
5. Піхоцька О. М. Використання коштів державного фонду регіонального розвитку. *Ефективна економіка*. 2021. №11. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.11.86

## ДІЯЛЬНІСТЬ МУЗЕЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**Лисюк Тетяна Василівна**

кандидат педагогічних наук, доцент,

Волинський національний університет імені Лесі Українки

ORCID: 0000-0003-1629-9652

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5240/>

З самого початку повномасштабного вторгнення, коли одна за одною посипалися новини про руйнування музеїв і викрадання колекцій, коли стало зрозуміло, що росія цілеспрямовано знищує культурні інституції, все те, що працює на формування української ідентичності виникло питання: що ми вже

втратили і як це відшкодувати й відбудувати? Чи музеї – це лише об’єкти атак, чи вони можуть щось протиставити цій війні, тобто бути суб’єктами процесу визвольної війни? Дослідження питань, що стосуються музеїв і війни, а саме як музеї і музейні працівники виживають під час війни, що привнесла велика війна в розуміння ролі й ваги музеїв, зрештою, які образи російсько-української війни почали формувати українські музеї є вельми актуальним на сучасному етапі.

Сьогодні українські музеї балансують між традиційними функціями музейних закладів і передовими атракційними технологіями [2]. Проте виклики, породжені сучасною добою стрімких змін, змушують їх критично переглянути свій образ як соціокультурних закладів, основною місією яких є зберігання матеріальних пам’яток культурної спадщини. Збереження історичних артефактів, популяризація знань, залучення широкого кола відвідувачів – це головна мета діяльності будь-якого сучасного музею, і цьому покликані сприяти інноваційні технології та їх елементи. Без імплементації інноваційних елементів у музейний простір на сучасному етапі розвитку суспільства не можливо повною мірою використовувати усі соціокультурні можливості музею [1].

Сучасний світ стає світом інтерактивних обмінів, взаємодій та трансформацій, а розвиток інноваційних технологій ставить нові завдання перед культурними та мистецькими інституціями. Під впливом нових технологій сучасні музеї трансформують свою практичну діяльність.

Аналізу результатів упровадження інноваційних технологій у музейну справу в Україні присвячено розвідки ряду вітчизняних учених, з-поміж яких В. Банах, Т. Белохвастова, Н. Білан, Н. Василик, Р. Гураль, О. Дубенська, А. Знаменський, О. Зінченко, О. Кузьмук, С. Куценко, Н. Лук’янець, Р. Маньковська, І. Передерій, Н. Семергей, О. Харченко, Л. Чупрій та ін. Інновації в музейній практиці світу досліджують М. Белікова, Н. Василик, П. Вербицька, І. Іванюта, Є. Прокопенко, О. Салата, Л. Халецька, О. Черненко та ін.

Під час війни росія не лише руйнує матеріальні цінності, а й намагається знищити саму ідентичність української культури. Музеї України потрапляють під російські обстріли, перебувають в окупації, потерпають від грабунків росіянами.

Проте співробітники музеїв продовжують працювати попри війну. Одні релокували музей із підконтрольних рф територій, інші сховали експонати у безпечні місця, щоб їх не пошкодили обстріли. На жаль, через стрімку окупацію не завжди вдавалося вберегти цінні предмети. Однак музейники за першої ж можливості повертаються до роботи, шукають можливості відбудувати зруйноване і відшукати втрачене.

Музеї зберігають цінності, накопичують та поширюють знання, вивчаючи і демонструючи унікальні пам’ятки матеріальної культури. У час війни, коли російські музейники створюють пропаганду, схвалюють агресію та беруть участь у незаконних переміщеннях українських колекцій, музеї України стають

частиною національної безпеки. Разом із Міжнародною радою музеїв (ICOM) України зібрали історії українських музейників, які продовжують діяти у час війни.

У січні 2023 року у виданні The New York Times зазначили, що це пограбування культурної спадщини може бути найбільшим із часів Другої світової війни. За період повномасштабної війни в Україні станом на початок лютого російські окупанти знищили в Україні понад 30 музеїв, пошкодили 500 культурних інституцій.

Лише з Херсона росіяни вкрали понад 15 тисяч предметів образотворчого мистецтва й унікальних артефактів. Українські слідчі все ще каталогізують втрати, тому кількість викрадених речей може зрости.

*Музеї що зазнали найбільших пошкоджень:*

- Чернігівський обласний історичний музей ім. Василя Тарновського;
- Харківський літературний музей;
- Луганський обласний краєзнавчий музей;
- Маріупольський художній музей ім. Архипа Куїнджі;
- Херсонський обласний художній музей ім. Олексія Шовкуненка;
- Іванківський історико-краєзнавчий музей Київської області;
- Куп'янський краєзнавчий музей і ін.

На жаль, війна внесла корективи у всі галузі, і музеї не виняток. Багато з них зараз фізично не приймають відвідувачів через небезпеку, пошкодження або через те, що колекції евакуювали у сховища. У такій ситуації віртуальні екскурсії та 3D тури є чи не єдиним способом для музею продовжувати свою виставкову діяльність, а для нас з вами – у цікавий спосіб дізнаватися про свою історію та культуру [3].

### **Список літератури:**

1. Банах В. М. Музейні інновації та інтерактивність у теорії та практиці музейної справи / В. М. Банах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2018/jan/7721/3.pdf>. (дата звернення: 29.06.2023).
2. Кускова С., Отземко О. Сучасний український музей: новітні практики. URL: [jvestniksss.donnu.edu.ua > article > download PDF](http://jvestniksss.donnu.edu.ua/article/download/PDF) (дата звернення: 20.06.2023).
3. Лук'янець Н. М. Сучасні інформаційні технології як складова музейного менеджменту / Н. М. Лук'янець [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.conference.nbu.gov.ua/report/view/id/396> (дата звернення: 15.07.2023).

## ІНКЛЮЗИВНЕ ЛІДЕРСТВО ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ СТИЛЬ УПРАВЛІННЯ МЕНЕДЖЕРА ОРГАНІЗАЦІЇ

**Мосій Ольга Бориславівна**

кандидат економічних наук,  
Тернопільський національний технічний  
університет імені Івана Пулюя  
ORCID: 0000-0002-5131-761X

**Никитюк Григорій Ігорович**

Тернопільський національний технічний  
університет імені Івана Пулюя  
ORCID: 0009-0003-8535-7104

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5194/>

Інклюзивне лідерство – це підхід до управління та керівництва, спрямований на створення середовища, де різноманітність і різноманітні точки зору визнаються, поважаються та впроваджуються в діяльність організації чи команди. Цей підхід ставить за мету підтримку та врахування різних голосів, досвіду, переконань та перспектив кожного члена команди або організації.

Інклюзивні лідери створюють атмосферу відкритості, де кожен відчуває себе важливим та має можливість приносити внесок у процес прийняття рішень та розвитку. Вони активно працюють над забезпеченням того, щоб кожна людина відчувала себе комфортно в робочому оточенні, незалежно від її культурних особливостей, ідентичності, статі, віку, здібностей чи інших факторів.

Інклюзивне лідерство не лише створює більш сприятливе середовище для різноманітності, а й сприяє кращому прийняттю рішень, розвитку та досягненню цілей, оскільки воно використовує потенціал усіх членів команди або організації.

Інклюзивне лідерство вивчається та досліджується в рамках різних галузей, таких як психологія, менеджмент, соціологія та організаційна поведінка. Декілька авторів та дослідників активно працювали у цій області:

1. Жоан Галлос (Joan V. Gallos) автор книги "Бізнес-лідерство" досліджує різні аспекти лідерства, у тому числі інклюзивність та різноманітність.

2. Бернард Басс і Роналд Рігіо (Bernard M. Bass, Ronald E. Riggio) автори численних книг про лідерство, у тому числі "Трансформаційне лідерство". Їхні роботи включають аспекти інклюзивного лідерства та його вплив на ефективність команд.

3. Сандра Акагі (Sandra L. Akagi) автор книги "Лідерство, різноманіття та інклюзія" досліджує зв'язок між інклюзивним лідерством та різноманіттям у різних організаціях.

4. Роботи Фредріка Хесс (Frederick M. Hess) орієнтовані на лідерство у контексті навчальних закладів та освітніх систем.

5. Еллісон Мейтланд (Alison Maitland) та Ребека Стіл (Rebekah Steele) автори книги "Нероздільне: докорінно переосмислюючи інклюзію для стійких результатів бізнесу" досліджують питання різноманітності, інклюзивності та лідерства у сучасних організаціях.

Ці автори та багато інших дослідників та практиків займаються вивченням та розвитком концепцій інклюзивного лідерства, роблячи цінний внесок у розуміння цієї важливої області управління та керівництва.

Ключовими аспектами інклюзивного лідерства в управлінні організацією є:

1. Різноманітність і включення. Інклюзивні лідери створюють умови для різноманітності думок, поглядів та досвіду в команді. Вони активно працюють над тим, щоб кожен член команди відчував себе важливим і включеним у прийняття рішень та процеси розвитку.

2. Відкритість та сприяння взаємодії: інклюзивні лідери створюють відкрите середовище для вільного висловлення ідей та думок. Вони сприяють взаємодії між співробітниками різних рівнів, департаментів та культурних особливостей.

3. Повага до різноманітності: інклюзивні лідери відзначають та поважають унікальність кожного працівника, його здібності та досвід. Вони допомагають уникнути дискримінації та створюють рамки, де різноманітність вважається перевагою, а не перешкодою.

4. Створення інклюзивної культури: інклюзивні лідери працюють над створенням культури, де кожен відчуває себе комфортно та може реалізувати свій потенціал. Це включає в себе поліпшення комунікації, розвиток програм для розвитку персоналу та заохочення співпраці та толерантності.

5. Розгляд різних перспектив: інклюзивні лідери активно використовують різноманітність думок та поглядів для прийняття кращих рішень. Вони розглядають проблеми з різних кутів зору та шукають оптимальні рішення, які враховують інтереси всіх учасників.

Інклюзивне лідерство в управлінні організацією допомагає побудувати ефективну, міцну та співпрацюючу команду, яка готова до досягнення спільних цілей та розвитку компанії.

Стати інклюзивним лідером – це процес, що вимагає усвідомленості, зусиль та розвитку певних навичок. Ось кілька кроків, які можна взяти, щоб стати більш інклюзивним лідером:

1. Самопізнання. Розуміння власних переконань, стереотипів та упереджень допомагає зрозуміти, як вони можуть впливати на керівництво. Менеджеру варто демонструвати відкритість до нових точок зору та досвіду інших.

2. Активне слухання. Варто приділяти увагу співробітникам, членам команди, вислуховувати їхні думки, переймати досвід та погляди, створювати можливості для вільного висловлення думок.

3. Створення безпечного середовища, атмосфери взаєморозуміння та поваги.

4. Заохочення різноманітних точок зору, поглядів та ідей.



5. Інклюзивне лідерство – це процес постійного навчання та розвитку – вивчення літератури, участь у тренінгах і семінарах, спілкування з експертами для збагачення своїх знань та навичок у цій області.

6. Бути прикладом, тобто демонструвати інклюзивність у власних вчинках, прийнятті рішень та спілкуванні з колективом.

7. Розробка та впровадження політики та процедур, спрямованих на інклюзію, яка стане основою для інклюзивного середовища в організації.

Стати інклюзивним лідером – це процес, який вимагає часу, зусиль та постійного розвитку. Але він може значно збільшити ефективність команди, підвищити задоволеність та залученість персоналу, а також сприяти більш успішним результатам.

### Список літератури:

1. Joan V. Gallos. Business Leadership. *Jossey-Bass Reader*. 2nd Edition. 2008. 624 pp.
2. Bernard M. Bass, Ronald E. Riggio. Transformational leadership. *Psychology press*. 2nd Edition. 2005. 296 pp.
3. Sandra L. Akagi. The culturally competent and inclusive leader. 2019. URL: [https://www.researchgate.net/publication/330262097\\_The\\_Culturally\\_Compentent\\_and\\_Inclusive\\_Leader](https://www.researchgate.net/publication/330262097_The_Culturally_Compentent_and_Inclusive_Leader)
4. Frederick M. Hess. Cage-Busting Leadership (Educational Innovations Series). *Harvard Education Press*. 2013. 256 pp.
5. Alison Maitland, Rebekah Steele. INdivisible: Radically rethinking inclusion for sustainable business results. *Paperback*. 2020. 197 pp.

## ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ ПІДПРИЄМСТВ

**Музичук Віта Андріївна**

здобувач вищої освіти, Хмельницький університет  
управління та права імені Леоніда Юзькова

**Науковий керівник: Фрадинський Олександр Анатолійович**

кандидат економічних наук,  
доцент, Хмельницький університет  
управління та права імені Леоніда Юзькова

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5269/>

Однією з основних умов стійкого фінансового стану підприємств в сучасних умовах господарювання є стабільне надходження грошових коштів, що забезпечує покриття його поточних зобов'язань. Відсутність такого мінімально необхідного запасу грошових коштів свідчить про фінансові труднощі підприємства. В той же час, надмірна величина грошових коштів свідчить про те, що реально підприємство несе збитки, пов'язані з інфляцією

та знеціненням грошей. В зв'язку з цим виникає необхідність оцінити раціональності управління грошовими потоками на підприємствах.

До основних формалізованих методів аналізу грошових потоків включається і розрахунок відповідних коефіцієнтів, серед яких виділяють [1]:

- коефіцієнт достатності чистого грошового потоку (КДЧГП);
- коефіцієнт ліквідності грошового потоку (КЛГП);
- коефіцієнт ефективності грошового потоку (КЕГП);
- коефіцієнт ефективності грошового потоку (КЕГП);
- коефіцієнт реінвестування чистого грошового потоку (КРЧГП).

Як видно з обчислених для ТОВ «Технопростір» показників, коефіцієнт достатності грошових потоків збільшився у звітному році порівняно з минулим на 1,39 і становив 0,68, при цьому суттєво перевищує його значення 2022 р. Досліджуючи рівномірність і синхронність формування грошового потоку підприємства зауважимо, що обсяги чистого грошового потоку збільшилися лише в 2021р. на 1536,4 тис. грн., тоді як в 2022 р. – зменшилися на 575 тис. грн.; аналогічні тенденції характерні й для позитивного і негативного грошових потоків підприємства. Варто відзначити, що коефіцієнт ліквідності грошового потоку є більшим за одиницю, але відслідковується його зменшення в 2022 р. до критичної межі на 0,85, тоді як в попередньому році відбувалося його зростання на 0,54. Відтак, починаючи з 2022 р. товариству необхідно вже думати про можливі шляхи додаткового залучення інвестиційних ресурсів (щоб коефіцієнт ліквідності грошового потоку не став меншим за одиницю).

Таблиця 1. Аналіз грошових потоків ТОВ «Технопростір» у 2020-2022рр.\*  
(тис. грн.)

Показники	Роки			Відхилення, (+,-)	
	2020	2021	2022	2021-2020	2022-2021
1. Чистий грошовий потік	+85,6	+1622,0	+1047,0	+1536,4	-575,0
2. Приріст запасів	+5843,9	-8411,5	+1540,0	-14255,4	+9951,6
3. Приріст реальних інвестицій	-42,1	-125,0	-95,0	-82,9	+80,0
3. Виплати боргу за кредитом	852,8	6145,0	0,0	+5292,2	-6145,0
4. Валовий позитивний грошовий потік	10175,8	16880,0	4064,0	+6704,2	-12816,0
5. Валовий негативний грошовий потік	7690,2	8258,0	3017,0	+567,8	-5241,0
6. Коефіцієнт достатності чистого грошового потоку	0,012	-0,71	0,68	-0,722	+1,39
7. Коефіцієнт ліквідності грошового потоку	1,31	1,85	1,0	+0,54	-0,85
8. Коефіцієнт ефективності грошового потоку	0,011	0,196	0,347	+0,185	+0,151
9. Коефіцієнт реінвестування грошового потоку	-2,0	-12,9	-11,0	-10,9	+1,9

\*Примітка. Складено автором за даними фінансової звітності підприємства.

Коефіцієнт ефективності грошового потоку дозволяє нам оцінити співвідношення надходження і вибуття грошових коштів підприємства за звітний період за умови, що абсолютним результативним показником є прибуток, а чистий грошовий потік. Отримані позитивні значення коефіцієнта ефективності грошового потоку засвідчують те, що надходження грошових коштів впродовж досліджуваного періоду перевищують їхнє витрачання, тобто на 1 грн. грошових виплат збільшилась величина чистого грошового потоку на кінець звітного періоду на 77%. Коефіцієнт реінвестування чистого грошового потоку має від'ємні значення, тому що підприємство не мало приросту реальних і фінансових інвестицій (балансова вартість основних засобів зменшується).

Отже, проведений аналіз грошових потоків досліджуваного товариства дає можливість керівництву контролювати його поточну платоспроможність, приймати оперативні рішення щодо її стабілізації, а також оцінювати можливість здійснення додаткових інвестицій в найближчій перспективі. Акціонери та потенційні інвестори, володіючи інформацією про рух грошових потоків на підприємстві, можуть оцінювати, наскільки стабільним є фінансовий стан підприємства, в яке вони вклали свої кошти, більш обґрунтовано підійти до розробки політики розподілу й використання прибутку [2]. Аналіз руху грошових коштів дає можливість зробити більш обґрунтовані висновки про те, в якому обсязі та з яких джерел відбулося надходження на підприємство грошових коштів, та які основні напрямки їх використання; чи достатньо власних коштів підприємства для здійснення інвестиційної діяльності; чим пояснюються розбіжності величини одержаного прибутку та нарахування грошових коштів.

### **Список літератури:**

1. Лапіна І. С. Фінансовий менеджмент : навчальний посібник. Одеса : Атлант, 2016. 313с.
2. Драчук Я. І. Ефективність управління грошовими потоками підприємства. Ефективна економіка. 2017. № 2. URL. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5456>

## ПРОБЛЕМИ ФІНАНСОВОГО ШАХРАЙСТВА В УКРАЇНІ

**Нестеренко Оксана Михайлівна**

*кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економічної теорії  
та економічних методів управління,  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна*

**Наземчук Нікіта Миколайович**

*слухач бакалаврату, 4 курс,  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5245/>

В сучасних умовах активне впровадження передових інформаційних технологій та розширене використання безготівкових форм розрахунків призвели до наростання різноманітних виявів шахрайства в фінансовій сфері. Під загрозу шахрайських схем тепер потрапляють практично всі галузі суспільних відносин, включаючи фінансово-кредитну та страхову сфери, а також зовнішньоекономічну діяльність і мережу Інтернет.

Відзначено, що фінансове шахрайство представляє собою складне та многогранне економічне явище, яке в основному ґрунтується на психологічних аспектах, зокрема на бажанні отримати легкі гроші та недостатній обізнаності (саме ці людські слабкості підживлюють фінансове шахрайство). Крім того, нескоординована правова система сприяє активному використанню різноманітних шахрайських схем в країні. Отже, лише глибоке та систематичне дослідження фінансового шахрайства як економічного, антисоціального та протиправного явища, а часто і наднаціонального, сприятиме створенню необхідних умов та розробці ефективних заходів для його мінімізації в умовах сучасності.

Питання фінансового шахрайства є актуальними для будь-якої країни – як для країн з розвинутою економікою, так і для тих, що перебувають на етапі активного становлення. Найнебезпечнішими видами зловживань є шахрайство, реалізація якого включає: неналежне використання активів, включаючи крадіжку; комерційний підкуп, корупцію; підробку документів та умисне спотворення фінансової інформації про організацію, що призводить в оману користувача цієї інформації.

Зростаюча кількість економічно спрямованих злочинів у всьому світі завдає шкоди людям, організаціям та країнам, включаючи Україну. Розслідування таких порушень ускладнюється через глобалізацію, що сприяє поширенню шахрайства та економічної злочинності у нових формах. Згідно з Всесвітнім дослідженням економічних злочинів та шахрайства, за останні декілька років 47% організацій у світі стали жертвами шахрайства.

Згідно з дослідженням PwC, 51% українських організацій відзначили випадки шахрайства за останні декілька років, що перевищує середній показник у світі (47%) та зросло порівняно із 2018 роком (48%).

Україна має високий рівень незаконного привласнення майна (47%) та корупції (47%). Хоча традиційні види економічних злочинів зазнали зниження, більше того на глобальному рівні, шахрайство з боку клієнтів стало лідером серед економічних злочинів, від яких постраждали організації (35%). Глобально цей вид шахрайства лідирує серед організацій (35%), що може бути пов'язане із зростанням електронної комерції та стратегією взаємодії D2C. (Direct to Consumer).

Для 41% українських респондентів основною причиною шахрайства в їх організаціях є "недобросовісність" третіх сторін – агентів, постачальників та клієнтів, з якими взаємодіє організація через аутсорсинг.

Виявлено, що у більшості випадків (45%) відсутня формальна програма управління ризиками, пов'язаними з третіми сторонами, і 27% не проводять перевірку та моніторинг доброчесності третіх сторін.

Не менш важливим джерелом шахрайства є внутрішній фактор – співробітники організацій (37%), і випадки, що ініціюються вищим керівництвом, зростають (від 24% у 2018 році до 27% у 2020 році). Випадки шахрайства, вчинені співробітниками, а тим більше керівництвом, як правило, важче прогнозувати, відстежувати і контролювати.

Це наголошує на важливості прогнозування, відстеження і контролю внутрішнього шахрайства для уникнення серйозних наслідків для організацій.

Тільки 59% українських компаній провели розслідування свого найгіршого випадку шахрайства, і лише третина респондентів повідомила про це свою Наглядову раду. Однак регулятори, а також громадськість, все частіше вимагають більше активної позиції. Занадто повільна реакція може призвести не лише до негайних збитків, але й спричинити значну кризу.

Відповідно до опитування CEO, проведеного PwC у 2020 році, 58% генеральних директорів у всьому світі виражають турботу щодо готовності їх організацій реагувати на кризу. Стандартною практикою в реагуванні на випадки шахрайства у міжнародних компаніях є залучення зовнішніх фахівців у сфері форензик для аналізу та розслідування таких випадків, а також розробка практичних рішень, що сприяють запобіганню, виявленню і подоланню наслідків шахрайства.

Таким чином, в Україні лише 3% респондентів за останні два роки мали такий досвід, що порівняно з 20% респондентів у всьому світі. Навіть при зростанні фінансових витрат на протидію економічним злочинам та шахрайству, багато українських організацій не зосереджуються на проактивних заходах проти шахрайства, а виявляють реакцію або захист лише після того, як шахрайство вже стало фактом.

Зауважте, що кожна четверта організація в Україні не впроваджує спеціальної програми управління ризиками, а 22% респондентів за останні два роки не здійснювали оцінку ризиків. Внаслідок цього проблема протидії

шахрайству та економічній злочинності залишається однією з актуальних у великій кількості випадків.

Загальні виклики, які стоять перед світом, і зокрема перед Україною, виникли через пандемію COVID-19, що суттєво змінила діяльність організацій і робочі процеси. Крім того, пандемія зробила організації більш вразливими до шахрайства, оскільки багато компаній вимушені скорочувати витрати через складну економічну ситуацію, що може призвести до послаблення контролю та підвищення вразливості до інцидентів шахрайства з боку як співробітників, так і третіх сторін.

Найбільш ефективні заходи протидії шахрайству:

1. Регулярно визначайте та віддаляйте ризики з урахуванням пріоритетів.

Організації повинні періодично проводити комплексну оцінку ризиків у співпраці з усіма зацікавленими сторонами та враховувати всі регіональні представництва (якщо такі існують), щоб вчасно виявляти потенційні небезпеки та оцінювати ефективність запобіжних заходів. Важливо також враховувати зовнішні впливи.

Оскільки широкий доступ до інформації надається в сучасному світі, її ігнорування може призвести до суттєвих втрат для організації, що охоплює не лише фінансові аспекти. Рекомендується проводити регулярну оцінку ризиків в залежності від характеру загроз та масштабу змін у внутрішній структурі організації.

2. Розширте та підсиліть засоби протидії шахрайству за допомогою передових методів ефективного управління, кваліфікованих фахівців та систематичного контролю.

Розумійте, що реліанс лише на один інструмент не призведе до повного усунення шахрайства, і застосування інформаційних технологій само по собі не забезпечить вам та вашій організації абсолютного захисту.

Організаціям часто необхідно, крім ефективних технологій, використовувати відповідних фахівців, вдосконалювати управлінські процеси, впроваджувати надійний контроль та здійснювати регулярний моніторинг.

3. Приділяйте серйозну увагу всім випадкам шахрайства в межах організації.

Можливість ефективно реагувати на виявлені випадки шахрайства становить критично важливий компонент у програмі протидії шахрайству.

Організації повинні мати здатність оперативно формувати команду експертів, налаштовувати процеси та вчасно використовувати відповідні технології для значного зменшення потенційних збитків.

Шахрайство часто призводить до руйнівних наслідків, проте водночас може відкривати можливості для позитивних організаційних трансформацій.

Таким чином, боротьба із економічною злочинністю стає особливо актуальною у період кризи та в умовах війни. Глобальний економічний простір і постійні виклики регулярно відкривають нові можливості для розвитку шахрайства. Спостереження, що бізнесу зазвичай потрібно більше часу для адаптації до ринкових змін, аніж шахраям, які вміло використовують зміни для

власної користі. Зростаючий фінансовий вплив випадків шахрайства в усьому світі підкреслює важливість ефективного реагування на це явище. Здібність вживати відповідні заходи, використовуючи правильну технологію, може заповнити прогалини в системі протидії економічному шахрайству.

Жертвами шахраїв від початку повномасштабного вторгнення став кожен дев'ятий українець, що висвітлено у результатах обширного опитування Нацбанку та платформи відкритих даних Опендатабот. Дослідження вказує на збільшену активність кібершахраїв в Україні з моменту початку повномасштабного вторгнення. Злочинці, використовуючи складні обставини та ситуацію громадян, адаптували свої шахрайські схеми до сучасності, видаючи себе за банки або обіцяючи фінансову допомогу від імені різних організацій.

Опитування показало, що 11% українців стали жертвами шахраїв в період повномасштабного вторгнення. Особливо часто молодь (18-24 років) та люди віком 65+ потрапляли в обман. Українці найчастіше ставали жертвами шахраїв під час інтернет-торгівлі – це визнали 52,74% опитаних. Другою за популярністю була фішингова атака (18,57%). Злочинці використовували різні схеми, такі як вторгнення в соцмережі (12,04%) та виманювання інформації телефонними шахраями (10,18%).

У воєнний період шахраї використовують вразливість громадян, їх тривогу та труднощі. Більшість втрат коштів виникла через розголошення особистих даних, таких як платіжні картки, одноразові паролі для операцій, або дані для входу в інтернет-банкінг. Інженерія соціальних мереж відіграла ключову роль у половині загальної суми збитків від шахрайства з платіжними картками.

Отже, ситуація щодо фінансового шахрайства в Україні заслуговує на серйозне уваги. Із результатів обширного дослідження випливає, що кожен дев'ятий українець потрапив жертвою шахраїв у період повномасштабного кібернападу. Це свідчить про зростання активності кіберзлочинців в країні, які вдало адаптували свої схеми до сучасних реалій, виступаючи в ролі банків чи обіцяючи фінансову допомогу. Захистити себе можливо лише завдяки інформованості та критичному мисленню.

### **Список літератури:**

1. Третяк А. Економічні злочини та шахрайство: досвід українських організацій [Електронний ресурс] – Режим доступа. – URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2020/12/17/669308/index.asp>
2. Кізіма.Т Фінансове шахрайство:теоретична концептуалізація та економічне підґрунтя / Т.Кізіма, Ю. Хамига // Україна : Ринок фінансових послуг. – 2019. – С. 109-111.
3. Запорожець Р. А № 1 (13) Юридичний часопис Національної академії внутрішніх справ // Запорожець Р. А., 2017.

## ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ У БАНКІВСЬКІЙ СИСТЕМІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРЕВАГИ

**Новікова Людмила Флорівна**

*кандидат економічних наук, доцент,*

*Університет митної справи та фінансів, м. Дніпро*

*ORCID: 0000-0002-5253-1124*

**Шаповаленко Юлія Віталіївна**

*магістрант, Університет митної справи та фінансів, м. Дніпро*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5235/>

Цифрова трансформація у банківській сфері стала визначальним етапом у розвитку фінансового сектору, змінюючи традиційні моделі та надаючи нові можливості. Однак цей процес супроводжується своїми викликами та перевагами. Вона стала необхідністю для банкінгу в умовах стрімкого технологічного прогресу та зростаючих вимог клієнтів. Цей процес впливає на всі аспекти фінансового сектору, від змін у обслуговуванні клієнтів до оптимізації бізнес-процесів.

Впровадження мобільних додатків та онлайн-платформ дає доступ клієнтам до банківських послуг в зручному форматі часу та незалежно від місця знаходження. З перших днів війни банківські застосунки стали чи не найголовнішими інструментами обслуговування клієнтів та комунікацій з ними.

Аналітика даних та штучний інтелект дозволяють банкам збирати та аналізувати інформацію про клієнтів, надаючи можливість створювати персоналізовані фінансові рішення та пропозиції. Результати застосування аналітичних інструментів є підґрунтям прийняття оперативних та стратегічних рішень. Віртуальні асистенти та чат-боти дозволяють клієнтам взаємодіяти з банком у режимі реального часу, отримуючи відповіді на запитання та допомогу безпосередньо через цифрові канали.

Цифрова трансформація сприяє поліпшенню співпраці між відділами та підвищує рівень кібербезпеки, враховуючи нові виклики у цьому напрямку. У банкінгу вона перетворює спосіб, яким клієнти взаємодіють із фінансовими установами та як самі банки ведуть свою діяльність. Правильно реалізована стратегія може покращити якість обслуговування, підвищити конкурентоспроможність та покращити ефективність всієї банківської системи.

Розвиток мобільних технологій призвів до впровадження зручних мобільних додатків та онлайн-платформ, що дозволяють клієнтам отримувати доступ до банківських послуг з будь-якого місця та в будь-який час.

Інтернет-банкінг відкриває широкий спектр послуг, які значно спрощують фінансове управління для користувачів. Ось деякі з них:

- переказ коштів;
- оплата рахунків;



- відкриття та управління рахунками;
- кредитування;
- інвестиції та торгівля цінними паперами;
- консультації та планування;
- страхування;
- безконтактні платежі;
- мобільні гаманці;
- чат-боти та віртуальні помічники;
- інтеграція з бухгалтерськими та фінансовими програмами: Для бізнес-клієнтів, можливість інтеграції банківських рахунків з програмами для ведення бухгалтерії чи спеціальними CRM [1].

Штучний інтелект аналізуючи величезні масиви інформації допомагає банкам зрозуміти потреби клієнтів, робити персоналізовані пропозиції та оптимізувати рішення. Саме штучний інтелект на сьогодні є дієвим інструментом трансформації банківської справи, найбільш зручним способом задоволення різноманітних потреб клієнтів банків; інструментом оптимізації процесів, що пов'язані з наданням банківських послуг тощо.

«Ринкова вартість штучного інтелекту у фінансовому секторі оцінювалася в 9,45 мільярда доларів у 2021 році і до 2030 року цей показник зросте на 16,5%, свідчать прогнози» [2].

Впровадження технологій блокчейну дозволяє поліпшити безпеку та швидкість фінансових транзакцій, а криптовалюти стають об'єктом уваги для інвестицій та нових фінансових продуктів.

Дослідивши сучасний стан функціонування цифрової трансформації у банківській системі в Україні можна відзначити, що проблемами які перешкоджають подальшому стрімкому розвитку є:

- недостатній рівень довіри та обізнаності клієнтів щодо банківських інновацій;
- високий рівень шахрайства;
- недостатній рівень фінансування та урегульованості;
- недосконалість мобільних додатків та їх несприйняття частиною населення.

Не зважаючи на численні проблеми, перевагами цифрової трансформації у банківській системі України є:

- для банківських установ: можливість швидко та безпечно надавати широкий перелік банківських послуг; мінімізація банківських ризиків; вдосконалення системи обслуговування клієнтів банків; формування інформаційної бази як основи прийняття оперативних та стратегічних рішень тощо;

- для клієнтів банківських установ: зручність, швидкість, якість та безпека банківських послуг.

### Список літератури:

1. Юрчук Н. П. Перспективи розвитку інформаційних технологій в банківській системі. *Ефективна економіка*. 2015. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4305>
2. Інтернет-банкінг (Онлайн-банкінг) – що це таке, суть, визначення, як працює та навіщо потрібен. *Termin.in.ua*. 2023. URL: <https://termin.in.ua/internet-bankinh-onlayn-bankinh/>

## ВПЛИВ ПОКОЛІННЯ ЗУМЕРІВ НА ПРОСУВАННЯ ПОСЛУГ ЗВО У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

**Пазич Аліна Павлівна**

*магістрант кафедри менеджменту і маркетингу,  
Київський національний лінгвістичний  
університет, м. Київ, Україна*

**Науковий керівник: Богачова Ася Володимирівна**

*кандидат економічних наук, доцент  
кафедри менеджменту і маркетингу,  
Київський національний лінгвістичний  
університет, м. Київ, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5234/>

Стрімкий розвиток онлайн-середовища позначається на появі нових підходів та критеріїв до просування послуг, в тому числі закладів вищої освіти. Заохочення абітурієнтів в соцмережах чи підтримка лояльності існуючих студентів контентом університету сприяє адаптивності в конкурентному середовищі як на міжнародному, так і вітчизняному ринку. Контент має відповідати простору, де існує споживач, це стосується і ЗВО.

Теорія поколінь Штрауса-Гоува – це важлива складова для побудови маркетингової стратегії та вибору інноваційних підходів, вона враховує потреби, переконання, цінності груп споживачів, об'єднаних за поколінням [1, с. 60-63]. Згідно з даною теорією, покоління Z (Generation Z), які також відомі як «зумери» – це споживачі, народжені між 1997 і 2012 роками. Представники даного покоління виростили в епоху технологічного прогресу і розвитку соціальних медіа, що також відображається в їхньому навчальному середовищі. Зумери «живуть» в соцмережах, спілкуються, виражають свою думку, обмінюються враженнями та діляться частинкою свого життя. Майже 9 із кожних 10 споживачів покоління Z (88%) користуються платформою YouTube, а також: 76% використовують Instagram і 68% TikTok [6].

Покоління зумерів – це основні споживачі та творці відеоконтенту в соцмережах, вони задають тренди в відеомаркетингу [2, с. 70]. Одним із

важливих каналів комунікації виступають короткі відео в соціальних мережах. Найбільш популярними платформами, які спеціалізуються на короткому відеоконтенті є ютуб шорте (Youtube Shorts), рілс (відео Reels в Instagram) та відео в ТікТок. Створення відповідного контенту дозволяє алгоритмам платформ просувати відео на потенційно зацікавлену аудиторію. Також важливо регулярно та своєчасно розмішувати контент для підтримки залучення студентів. Згідно з дослідженням McKinsey, молодому поколінню характерний пошук правди, справедливості, саме тому сторінка університету чи факультету має позиціонуватися як надійне джерело інформації [5]. На відмінно від міленіалів покоління зумерів більш практично та матеріалістично ставляться до своїх рішень. Для абітурієнтів слід висвітлювати довгострокову цінність програми навчання, використовуючи стислу форму, якісні та кількісні переваги, наприклад, у вигляді інфографіки в постах Instagram [4].

Інфлюенсери в соцмережах мають неабиякий вплив на зумерів, понад 60% використовує Instagram під час пошуку нових брендів, товарів і послуг [3]. На сьогодні кількість підписників їм не так важлива, впливати на молодь можуть навіть наноінфлюенсери (до 1000 підписників) та мікроінфлюенсери (1000-50000 підписників). Контент інфлюенсера має відповідати цінностям зумерів, щоб викликати в них довіру. Залучення лідерів думок до гостьових лекцій, практичних вебінарів чи освітніх заходів сприятиме не лише збагаченню цінним досвідом для студентів, але і допоможе освітній установі залучити ширшу аудиторію.

Під час планування контенту в соцмережах слід розуміти цілі, які переслідує ЗВО. Вищі навчальні заклади повинні вміти продемонструвати в соцмережах, що їхня політика віддзеркалює прагнення до різноманітності, справедливості та інклюзії, а значить відображає головні цінності потенційних студентів.

### Список літератури:

1. Онищенко А. С. Покоління як соціологічна категорія. Наукові праці. соціологія. 2014. Т. 234, № 222. С. 60-63.
2. Семенюк С. Б. Відеомаркетинг в діяльності закладів вищої освіти. Маркетинг і цифрові технології. 2019. Т. 3, № 1. С. 70.
3. Fields A. How to market to gen Z in 2024 the right way. *Webfx*. URL: <https://www.webfx.com/blog/marketing/gen-z-marketing/>.
4. Higher education marketing strategies for generation Z. *Becker-Digital*. URL: <https://www.becker-digital.com/blog/higher-education-marketing-generation-z>.
5. What is gen Z? *McKinsey Company*. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-gen-z>.
6. What social media does gen Z use. *Oberlo*. URL: <https://www.oberlo.com/statistics/what-social-media-does-gen-z-use>.

## ВПРОВАДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ЗМІН В МЕДИЧНИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ ЯК СКЛADOVA ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇХ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ

***Рішук Лілія Іванівна***

*кандидат економічних наук,  
Івано-Франківський національний  
технічний університет нафти і газу  
ORCID: 0000-0002-4840-1378*

***Тараєвська Леся Степанівна***

*кандидат економічних наук,  
Івано-Франківський національний  
технічний університет нафти і газу  
ORCID: 0000-0001-7301-0881*

***Рішук Назарій Андрійович***

*магістрант, Івано-Франківський національний  
технічний університет нафти і газу*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5265/>

Внаслідок швидкої зміни зовнішнього середовища господарюючим суб'єктам потрібно шукати ефективні шляхи пристосування та адаптації. Такі процеси обумовлюють впровадження організаційних змін на підприємстві, що впливає, звісно ж, на його функціонування та розвиток. Адже вчасне реагування на зміни, вміння їх прогнозувати, вміння поводити себе при настанні змін, тобто ефективне управління змінами є важливим складником успішного розвитку підприємства. Проблема ефективного управління змінами є актуальною на сьогодні. Тому керівникам варто ініціювати впровадження змін на підприємстві та формувати систему управління змінами в процесі стратегічного управління з метою реалізації та досягнення поставлених цілей [1].

В умовах нестабільної економіки її дедалі більше входження у стан стагнації відбувається скорочення грантових державних і міжнародних програм, знижується платоспроможний попит населення на медичні послуги. Внаслідок синергетичної дії цих та інших факторів формування ефективної та дієвої на практиці системи управління на теперішній час є надзвичайно важливим завданням не тільки для українських медичних закладів, а й для країн, які прийнято вважати розвинутими. Система закладів охорони здоров'я формує своєрідну галузь суспільної сфери, що, на відміну від комерційних суб'єктів господарювання, значно ускладнює впровадження адаптивного управління. З погляду на суто внутрішнє управління, то в ньому закладається "двоєдине завдання" – забезпечення необхідних послуг для збереження здоров'я нації і, водночас, організувати економічно ефективну діяльність свого медичного закладу [2, с. 129].

Щоб залишатися конкурентоспроможним на ринку медичні заклади повинні адаптовувати своє внутрішнє середовище до потреб мінливого зовнішнього середовища, а також бути готовими до запровадження необхідних змін.

В медичному закладі необхідно передбачати проведення організаційних, технологічних, інформаційних, економічних та інших нововведень, впровадження яких базується на їх взаємозв'язку з урахуванням особливостей галузі. Зміни на підприємстві будуть ефективними та сприятимуть успіху, якщо вони зосереджені не на одній змінній, а одночасно на декількох.

КНП «Калуська ЦРЛ», намагаючись реалізувати свою місію і досягати поставлених цілей, постійно змінюється, гнучко реагуючи на виклики зовнішнього середовища та впроваджує нові проекти для покращення конкурентних переваг на ринку. Більшість змін КНП «Калуська ЦРЛ» стосуються все ж елементів внутрішнього середовища, а саме організаційної структури, персоналу, обладнання.

Так, зміна організаційної структури спричинена зміною вимог навколишнього середовища. Нещодавно в лікарні відкрили оновлене реабілітаційне відділення. У підготовку відділення медичної реабілітації та фізичної терапії вклали понад 6,5 млн гривень. Допомогу тут можуть надати 50 пацієнтам одночасно. Зараз у реабілітаційному відділенні знаходиться 42 пацієнти. А за оснащенням – це одне з кращих реабілітаційних відділень в області.

Така реорганізація стала можливою у зв'язку з тим, що у лікарні впроваджено сучасні методи оперативного лікування, відтак хворі після операції перебувають у стаціонарі не два тижні як раніше, а кілька днів. Це дозволило оптимізувати кількість лікарняних ліжок у гінекологічному відділенні, а на вивільнені площі перемістили урологічне – тепер ці два відділення знаходяться поруч на одному поверсі. Тому дане відділення розширили за рахунок вивільненої площі урологічного відділення.

Калуська ЦРЛ у 2023 році надає реабілітаційну допомогу за трьома пакетами послуг, які законтрактували з НСЗУ: це комбінований пакет, а також допомога дорослим і дітям внаслідок неврологічних захворювань та внаслідок травматологічних і ортопедичних захворювань. Наповнення відділення реабілітаційним обладнанням та апаратурою стало можливим завдяки залученню благодійним грантовим коштам.

Зміни щодо внутрішнього елементу персонал лікарні полягає у підвищенні їх професійного та виконавчого рівня, завдяки вдосконаленій системі стимулювання, підвищення кваліфікації, навчання, що зорієнтовано на збільшення ефективності роботи. Очікування й сприйняття теж пов'язані з організаційними змінами. Зміни також стосуються позиції і системи цінностей персоналу, що відображаються в організаційній культурі закладу, а також соціальній відповідальності.

Зміни щодо обладнання та технологій мають важливе місце, оскільки виникає потреба в їх оновленні, модернізації, щоб відповідати сучасним вимогам ринку. Тому медичний заклад намагається шукати кошти для закупівлі сучасного

обладнання, що дозволить покращити якість надання послуг пацієнтам лікарні. Так в 2023 році розмір капітальних інвестицій склав 9238 тис.грн., з яких 7343 тис.грн. було використано для придбання та модернізацію обладнання та 1895 тис.грн. були спрямовані на капітальний ремонт.

В умовах реформування галузі охорони здоров'я у структурних підрозділах лікарні запроваджена та використовується медична інформаційна система. Health-24.

Таблиця 1 – Можливості Health-24 для медичних закладів та пацієнтів

Для медичних закладів	Для пацієнтів
Електронна реєстратура	Моніторинг показників здоров'я
Ведення загальнолікарняної бази пацієнтів онлайн	Перегляд даних медичної картки
Моніторинг завантаженості та планування графіку роботи лікарів	Перегляд результатів лабораторно-інструментальних досліджень
Створення електронної лікарні, відділень та кабінетів	Безпечний доступ до даних
Ведення робочого календаря та графіка прийомів онлайн	Онлайн запис до лікаря
Безпечне зберігання та передача медичних даних	Журнал обстежень та лікування
Ведення історії хвороби з електронним підписом лікаря	Нагадування про візит до лікаря та прийом лікарських засобів
Друк медичної документації	

Загалом по закладу створено 110 автоматизованих робочих місць; з них -55, які можуть використовуватись для роботи в електронній системі охорони здоров'я (ЕСОЗ), а відповідно і для співпраці з НСЗУ, оскільки оплата за надані послуги відбувається на підставі внесених даних в ЕСОЗ. Для покращення роботи в даному напрямку створено та постійно вдосконалюється локальна мережа; доопрацьовуються доступи до бездротової мережі; проведено торги на закупівлю 30 комп'ютерів, закуплено 140 ліцензій. Створено та активізовано роботу веб-сайту лікарні ([kalush-crl.if.ua](http://kalush-crl.if.ua)).

Ще однією зміною в Калуській ЦРЛ з 1 січня 2024 року є укладення договору з НСЗУ за пакетом медичних послуг «Медичний огляд осіб, який організовується територіальними центрами комплектування та соціальної підтримки». Таким чином, НСЗУ долучається до трансформаційних процесів у військовій медицині. Тариф за один комплексний медогляд військово-лікарської комісії (ВЛК) на базі цивільних медзакладів (позаштатні ВЛК) становитиме 883 грн. Запланована середньомісячна кількість медичних оглядів встановлюється відповідно до інформації, зазначеної у пропозиції закладу охорони здоров'я. Запланована середньомісячна кількість медичних оглядів не може перевищувати 150 на місяць.

Впроваджуючи дані зміни, керівництво медичного закладу відчуло опір з боку частини персоналу. Виявлявся цей опір інколи в пасивному вигляді, несприйняттям змін (зниження продуктивності праці, небажання виконувати роботу, відмова від роботи), а також і в активній формі: активізації міжособистісних конфліктів, ухилення від нововведень і навіть саботаж.

Тому рівень зрілості процесу управління змінами можна визначити як початковий. Система управління змінами у медичному закладі є неформалізованою та в умовах динамічного середовища потребує вдосконалення.

### **Список літератури:**

1. Ріщук Л. І., Тараєвська Л. С. Управління змінами як необхідний елемент успішного розвитку підприємства. Електронний журнал “Ефективна економіка”, випуск 5, 2023. Режим доступу URL: <https://www.nauka.com.ua/index.php/ee/article/view/1585/1594>
2. Яремко І. І. Підвищення ефективності механізмів управління закладами сфери охорони здоров'я. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку, №2(6), 2021. С.127-139. Режим доступу URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2021/nov/25522/nzmened-127-139.pdf>
3. Сайт КНП «Калуська ЦРЛ» Режим доступу URL: <https://kalush-crl.if.ua/>

## **SMM В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА**

***Сахарова Тетяна Вадимівна***

*кандидат економічних наук,*

*доцент кафедри маркетингу ім. Павленка А.Ф.*

*Київського національного економічного*

*університету ім. В. Гетьмана*

*ORCID: 0000-0002-3876-0609*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5225/>

В умовах поширення цифрових технологій та збільшення часу, що проводить пересічна людина в соціальних мережах, використання Social Media Marketing (SMM) набуває особливої актуальності. Результати багатьох досліджень свідчать, що використання соціальних мереж як каналу маркетингу може забезпечити значні прибутки для підприємств. В Україні ця тема є особливо важливою, оскільки багато компаній ще не використовують в повній мірі потенціал соціальних мереж. Під SMM діяльністю розуміють залучення соціальних платформ як каналів для продажу та/або маркетингових комунікацій зі споживачем, просування брендів, підвищення охоплення цільової аудиторії та збільшення трафіку на сайт підприємства.

Маркетинг в соціальних мережах – це дієвий спосіб таргетування та охоплення великих цільових аудиторій. На 2022 рік в світі нараховувалось більше за 5,2 млрд користувачів Інтернету, тобто близько 68% від кількості загального населення земної кулі [1]. Фактично стільки ж людей мають мобільні телефони, серед яких чотири п'ятих – це смартфони. В світі нараховується більше 4,6 млрд людей, який використовують соціальні мережі, а це майже 58% населення планети, 57% опитаних респондентів зазначили, що робили онлайн-купівлю за останні 30 днів.

За оцінками експертів в 2022 р. на неокупованих територіях України залишалось трохи більше 22 млн. громадян у віці 14-70 років, з яких близько 19 млн. є користувачами Інтернету [2]. Станом на липень 2022 року соцмережами користуються приблизно 76,6% дорослих українців, Враховуючи таку статистику в світі і в Україні, стає зрозумілим, чому SMM набуває в маркетинговій діяльності все більшої популярності.

Дослідження від агенції Plusone за січень 2023 року визначили, в яких соціальних мережах українська аудиторія віком від 18 років є більшою. Так YouTube – є лідером на ринку, другим йде TikTok, третє місце займає Facebook з 13.7 мільйонами, і останнім – Instagram з 11.6 ами осіб [3]. Також, за даними statcounter GlobalStats, Твіттером користується близько 5 мільйонів українців.

Великий потенціал маркетингу в соціальних мережах обумовлений значною потужністю соціальних мереж у трьох основних сферах: зв'язок, взаємодія та дані про клієнтів.

**Зв'язок.** Соціальні медіа не тільки дозволяють компаніям зв'язуватися з клієнтами раніше неможливими способами, але надають багато шляхів зв'язку з цільовою аудиторією - від контент-платформ (наприклад, YouTube) і соціальних сайтів (наприклад, Facebook) до служби мікроблогів (наприклад, Twitter).

**Взаємодія.** Динамічний характер взаємодії в соціальних мережах – від прямого спілкування до пасивного «лайкання» – дозволяє компаніям використовувати можливості безкоштовної реклами на основі рекомендацій eWOM (електронне сарафанне радіо) між існуючими та потенційними клієнтами.

**Дані.** Добре розроблений план SMM надає безцінний ресурс для підвищення маркетингових результатів: інформація про клієнтів. Інструменти SMM мають здатність не лише отримувати дані про клієнтів, але й використовувати їх для ефективного аналізу ринку або навіть для краудсорсингу нових стратегій.

Hootsuite, провідний постачальник програмного забезпечення в сфері управління соціальними медіа, рекомендує наступний план дій для створення SMM-кампанії:

- привести цілі SMM діяльності до чітких бізнес-цілей;
- визначити свого цільового клієнта (вік, місцезнаходження, дохід, посада, галузь, інтереси);



- провести конкурентний аналіз своїх конкурентів;
- зробити поточного та майбутнього SMM (успіхи та невдачі);
- створити календар для доставки SMM контенту;
- створювати найкращий у своїй сфері контент;
- відстежувати продуктивність, і за потреби, коригувати стратегію SMM

[4].

Якщо структурувати інструменти і техніки маркетингу в соціальних мережах, то доцільно виділити наступні.

1. Контент-маркетинг.
2. Управління співтовариством.
3. Робота з блогерами.
4. Органічна реклама.
5. Активації в іграх в соцмережах.
6. Офери в стрічці новин Facebook.
7. Віджети.
8. Кругове просування.
9. Конкурси, як інструменти SMM.
10. Крос-промо.
11. Хештеги.
12. Відеотрансляції і ефемерний контент.
13. Пошукова оптимізація всередині соціальних мереж.
14. Соціальний бейдж сайту або сниппет.
15. Таргетована розсилка повідомлень [5, с. 138].

Звісно, кожен з цих інструментів потребує докладного розгляду, що може стати темою для окремої наукової статті. Але тут ми лише зазначимо, що головні інструменти SMM дозволяють компаніям більш ефективно залучати свою цільову аудиторію, збільшувати свою популярність, підвищувати рівень лояльності аудиторії та, нарешті, досягати більш високих показників продажу своїх товарів та послуг. Вони становлять невід'ємну складову ведення маркетингу в соціальних мережах, адже можуть використовуватися у кожній з існуючих соцмереж. А конкретні інструменти для тієї чи іншої платформи потрібно обирати тільки з урахуванням відповідних цілей SMM.

### **Література:**

1. 68 % людей зараз онлайн. Великий звіт Digital 2022 про користувачів Інтернету URL: <https://ain.ua/2022/04/30/zvit-digital-2022/#:~:text=%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9%20%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%20Digital%202022%20Global,%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D1%83%20%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B7%20%D0%BE%D0%BD%D0%BB%D0%B0%D0%B9%D0%BD>.

2. Digital в Україні 2022: тренди українського Інтернету та вплив війни URL: <https://cases.media/article/digital-v-ukrayini-2022-trendi-ukrayinskogo-internetu-ta-vpliv-viini>
3. Дослідження про кількість українських користувачів в Facebook та Instagram у 2023 році URL: <https://plusone.com.ua/research/>
4. Social Media Marketing Strategy: Eight easy steps to develop your social media presence URL: <https://www.hootsuite.com/resources/social-media-strategy-guide>
5. О. В. Виноградова, Н. М Недопако Маркетинг у соціальних мережах. Навчальний посібник. Київ: ДУТ, 2022. 202с. URL: [https://dut.edu.ua/uploads/1\\_2239\\_36285110.pdf](https://dut.edu.ua/uploads/1_2239_36285110.pdf)

## **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ДОХОДІВ БЮДЖЕТУ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ МІСТА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

***Синиця Марина Василівна***

*здобувач вищої освіти, Хмельницький університет  
управління та права імені Леоніда Юзькова*

***Науковий керівник: Ткачук Наталія Миколаївна***

*кандидат економічних наук,  
доцент, Хмельницький університет  
управління та права імені Леоніда Юзькова*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5290/>

Фінансова спроможність міської територіальної громади передбачає її фінансове забезпечення на рівні, що є достатнім для сталого розвитку міста та його громади з урахуванням особливостей та потенціалу міста в акумулюванні власних доходів. В ході формування доходів бюджету територіальної громади міста відбуваються фінансово-економічні відносини між органами влади територіальної громади та різноманітними суб'єктами під час планування та прогнозування дохідної частини бюджету міста з врахуванням рівня його бюджетної спроможності та економічного розвитку міста.

Відповідно до Бюджетного кодексу України, доходи місцевих бюджетів містять такі складові: податкові надходження, неподаткові надходження, доходи від операцій з капіталом і офіційні трансферти [1]. Саме в розрізі зазначених груп і проаналізуємо фактичні доходи бюджету Хмельницької міської територіальної громади за 2018-2022рр. (табл. 1).

Таблиця 1. Динаміка доходів бюджету Хмельницької міської територіальної громади у 2018-2022 рр. за групами доходів [2]

№ з/п	Групи доходів	Роки					Відхилення у 2022р. до ...(+,-)			
		2018	2019	2020	2021	2022	2018р.	2019р.	2020р.	2021р.
1.	<i>Податкові надходження</i>									
	Обсяги, млн. грн.	1496,4	1747,0	1886,7	2367,0	3507,5	+2011,1	+1760,5	+1620,8	+1140,5
	Темп росту,%	-	116,7	108,0	125,5	148,2	-	+31,5	+40,2	+22,7
2.	<i>Неподаткові надходження</i>									
	Обсяги, млн. грн.	233,5	230,0	169,5	212,5	201,3	-32,2	-28,7	+31,8	-11,2
	Темп росту,%	-	98,5	73,7	125,4	94,7	-	-3,8	21	-30,7
3.	<i>Доходи від операцій з капіталом</i>									
	Обсяги, млн. грн.	11,7	16,5	27,0	29,6	22,2	+10,5	+5,7	-4,8	-7,4
	Темп росту,%	-	141,0	163,6	109,6	75,0	-	-66,0	-888,6	-34,634,6
4.	<i>Офіційні трансферти</i>									
	Обсяги, млн. грн.	1434,2	1151,4	571,7	1178,9	669,6	-764,6	-481,8	97,9	-509,3
	Темп росту,%	-	80,3	49,6	206,2	56,8	-	-23,5	7,2	-149,4
5.	<b>Усього, млн. грн.</b>	<b>3169,7</b>	<b>3149,4</b>	<b>2658,5</b>	<b>3797,4</b>	<b>4405,2</b>	<b>+1235,5</b>	<b>+1255,8</b>	<b>+1746,7</b>	<b>+607,8</b>
	Темп росту,%	-	99,4	84,4	142,8	116,0	-	+16,6	+31,6	-26,8

Результати аналізу даних табл. 1 свідчать, що доходи бюджету територіальної громади міста Хмельницького зросли у 2021-2022рр., а впродовж 2018-2020рр. спостерігається їх зменшення. Відмітимо, що в звітному році доходи досліджуваного бюджету збільшилися на 607,8 млн. грн. за рахунок зростання податкових надходжень на 48,2%, тоді як рештга груп бюджетних доходів демонструють зниження; лише в 2021р. відбувалося суттєве збільшення усіх груп бюджетних доходів. В період воєнної агресії (2022р.) спостерігаємо зменшення порівняно з 2021р. обсягів неподаткових надходжень на 5,3%, доходів ід операцій з капіталом – на 25%, офіційних трансфертів – на 43,2%. Загалом, обсяги доходів бюджету територіальної громади міста в 2022р. збільшилися лише на 16% порявняно з 2021р. (в 2-021р. – на 42,8% порівняно з 2020 р.). Важливою складовою доходів місцевого бюджету є офіційні трансферти. Варто відмітити зменшення майже у двічі обсягів надходжень офіційних трансфертів до бюджету міста у 2020р. порівняно з їх обсягами за попередні роки. У 2021р. збільшилися обсяги офіційних трансфертів порівняно з 2020р. на 607,2 млн. грн., але порівняно з 2018р. – зменшилися, що свідчить про помірну залежність місцевого бюджету від державного бюджету. В умовах воєнного стану маємо різке скорочення обсягів офіційних трансфертів з державного бюджету майже відвічі, що пояснюється більш важливими витратами бюджетних коштів на військові потреби держави.

Підсумовуючи вищевикладене зазначимо, що в процесі формування доходів бюджету Хмельницької територіальної громади переважає податковий метод, менш вагомим є трансфертний і неподатковий методи. Нажаль, військові дії на території нашої держави негативно впливають на формування доходів бюджету міста Хмельницького. Наразі органи місцевого самоврядування не мають у своєму розпорядженні дієвих інструментів, за допомогою яких було б можливо приводити доходи бюджету міста у відповідність до потреб фінансуванні видатків територіальної громади.

#### **Список літератури:**

1. Бюджетний Кодекс України від 08.07.2010р. №2456-VI. (поточна редакція від 1.01.2024 р.). URL. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text>
2. Бюджет Хмельницької територіальної громади за 2021-2022 рр. URL. <https://openbudget.gov.ua/local-budget/22564000000/info/profil>

### **МІЖНАРОДНИЙ ЛОГІСТИЧНИЙ СЕРВІС**

#### ***Товт Оттіло Оттілович***

*студент кафедри економічної теорії,  
Державний вищий навчальний заклад  
«Ужгородський національний університет»*

#### ***Науковий керівник: Герзанич Віталій Михайлович***

*кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної теорії,  
Державний вищий навчальний заклад  
«Ужгородський національний університет»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5256/>

***Міжнародний логістичний сервіс*** – це система управління та координації руху товарів, послуг та інформації через міжнародні межі, спрямована на забезпечення оптимального пересування матеріальних ресурсів від постачальників до кінцевих споживачів. Цей сервіс охоплює весь життєвий цикл товарів – від виробництва і зберігання до доставки та обслуговування клієнтів у міжнародному контексті.

***Основні складові міжнародного логістичного сервісу*** можна розділити на кілька ключових етапів.

На початковому етапі ланцюга розташовані постачальники, які забезпечують початкові ресурси для виробництва. Співпраця з постачальниками може бути глобальною, враховуючи розподілення ресурсів та ефективне управління витратами на міжнародному рівні.

Другий етап ланцюга – виробництво, де сировина перетворюється у готовий продукт. Виробничі підприємства можуть бути розташовані у різних країнах залежно від концепції глобального виробництва, що передбачає оптимізацію витрат та доступ до ресурсів.

Третій елемент ланцюга – дистриб'юція та транспортування. На цьому етапі товари рухаються від виробника до кінцевого споживача через вибір різних транспортних засобів та оптимізацію маршрутів для мінімізації часу та витрат. Дистриб'юційна мережа охоплює склади, центри обробки та інші логістичні пункти, які забезпечують ефективний рух товарів до кінцевого споживача у міжнародному масштабі [1, с. 55].

**Принципи та вимоги до оптимізації логістичних процесів** на міжнародному рівні становлять важливий аспект ефективного управління логістичним ланцюгом у глобальному масштабі. Перш за все, ключовим принципом є інтеграція та координація усіх етапів логістичного процесу. Це означає налагодження ефективної комунікації між усіма учасниками ланцюга, від постачальників до кінцевих споживачів, а також використання сучасних інформаційних технологій для обміну даними та координації дій.

Другим важливим принципом є гнучкість логістичних процесів на міжнародному рівні. Урахування невизначеностей, таких як зміни в ринкових умовах чи політичні події, вимагає здатності адаптуватися та миттєво реагувати на зміни у середовищі. Це може включати гнучкі стратегії доставки, резервні маршрути чи альтернативні джерела постачання [1, 3].

Третім принципом є постійна оптимізація логістичних процесів на основі аналізу даних та використання передових технологій. Застосування аналітики дозволяє визначати слабкі місця та ефективно вдосконалювати процеси, а використання новітніх технологій, таких як інтернет речей, штучний інтелект та блокчейн, сприяє автоматизації та підвищенню точності управління логістикою на міжнародному рівні. Оптимізовані логістичні процеси допомагають знижувати витрати, підвищувати швидкість доставки та покращувати загальну ефективність управління ланцюгом постачання на світовому рівні.

**Специфіка організації міжнародних логістичних процесів** визначається низкою унікальних викликів та особливостей, які виникають у зв'язку з перетинанням кордонів та взаємодією з різноманітними країнами. Перш за все, міжнародна логістика передбачає врахування різних правових, податкових і митних режимів, які регулюють пересування товарів через кордони. Кожна країна може мати власні правила і стандарти, що ускладнює уніфікацію логістичних процесів.

Другий аспект полягає у складнощах, пов'язаних з різницею в культурі, мові і технічних стандартах між країнами. Міжнародні логістичні компанії повинні ефективно взаємодіяти з представниками різних культурних середовищ, забезпечуючи ефективний обмін інформацією та співпрацю всіх сторін у логістичному ланцюзі [2, с. 22-24].

Крім того, висока різноманітність транспортних систем, комунікацій та інфраструктури міжнародних маршрутів вносить свої виклики у планування та маршрутизацію логістичних потоків. Забезпечення надійного та ефективного перевезення великої кількості товарів через різні види транспорту вимагає вдосконаленої координації та розвинутої системи відстеження та контролю.

**Взаємодія міжнародних логістичних компаній** з іншими суб'єктами логістичного ланцюга є ключовим аспектом успішної організації та функціонування глобальних логістичних систем. Оскільки логістичний ланцюг представляє собою комплексну мережу, яка об'єднує різні стадії виробництва та постачання, співпраця і координація між різними суб'єктами є вирішальною для забезпечення ефективності.

Логістичні компанії активно взаємодіють із виробниками, постачальниками, перевізниками, митними службами та іншими учасниками ланцюга для забезпечення плавності і надійності логістичних процесів. Вони виступають як координатори та посередники, об'єднуючи різні елементи ланцюга в єдину ефективну систему [3, с. 44].

Співпраця між логістичними компаніями та виробниками спрощує оптимізацію запасів, прогнозування попиту та планування виробництва. Послуги логістичних компаній дозволяють підприємствам фокусуватися на їхньому основному бізнесі, забезпечуючи ефективну роботу логістичного ланцюга.

Крім того, логістичні компанії тісно взаємодіють з транспортними операторами та митними службами для забезпечення надійного та швидкого переміщення товарів через кордони. Це включає в себе вирішення питань митного оформлення, відстеження товарів та забезпечення відповідності всім міжнародним нормативам.

**Сучасні підходи до управління міжнародним логістичним сервісом** визначаються стрімкими змінами в технологічному просторі та глобальних економічних тенденціях. Однією з ключових складових ефективного управління є використання передових інформаційних технологій. Сучасні ІТ-рішення, такі як системи автоматизації ланцюга постачання та платформи для відстеження вантажів, дозволяють логістичним компаніям отримати реальний час на важливих етапах перевезення та забезпечують надійну обмін інформацією між усіма учасниками логістичного процесу.

Ще одним важливим аспектом є використання аналітичних інструментів для оптимізації логістичних операцій. Аналіз великих обсягів даних дозволяє прогнозувати попит, управляти запасами та визначати оптимальні маршрути для зниження витрат та підвищення швидкості доставки [4, с. 79-83].

Отже, у сучасному світі, де глобалізація стає все більш визначальною, міжнародний логістичний сервіс відіграє важливу роль у забезпеченні ефективного та плавного руху товарів через міжнародні кордони. Специфіка організації міжнародних логістичних процесів визначається унікальністю викликів, пов'язаних із перетинанням кордонів та взаємодією з різноманітними країнами. Це вимагає від логістичних компаній гнучкості, адаптивності та

високого рівня координації. Сучасні підходи до управління міжнародним логістичним сервісом враховують інноваційні технології, які допомагають в оптимізації та автоматизації процесів. Інтеграція інформаційних систем, аналітика даних та застосування сучасних технологій сприяють ефективному управлінню логістичним ланцюгом у глобальному масштабі.

### **Список літератури:**

1. Нікітін П. В. Ефективність логістичного управління перевезеннями вантажів в умовах взаємодії різних видів транспорту: Монографія / П. В. Нікітін. – К.: Видавничий Дім Дмитра Бураго, 2008. – 104 с.
2. Мадера А. Г. Оптимізація логістичних систем транспортування вантажів / А. Г. Мадера // Інтегрована логістика. Науковий інформаційний журнал. – 2009. – № 4. – С. 22-24.
3. Кальченко А. Г. Логістика : підручник. Київ : КНЕУ, 2004. 284 с.
4. Клімова І. Г. Проблеми та передумови використання логістики в Україні. Держава та регіони. 2016. № 3. С. 143-147.

## **ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У ВІЙСЬКОВИЙ ЧАС**

### ***Урсакій Юлія Анатоліївна***

*кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту, маркетингу і міжнародної логістики, Чернівецький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету  
ORCID: 0000-0002-7793-7761*

### ***Пенюк Валерія Олександрівна***

*кандидат економічних наук, старший викладач кафедри менеджменту, маркетингу і міжнародної логістики, Чернівецький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету  
ORCID: 0000-0002-7005-4173*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5299/>

Повномасштабна війна стала екзистенційним викликом для української промисловості та поставила підприємства на межу виживання, оскільки багато успішних бізнесів було знищено чи переміщено і вони змушені починати все з нуля. Промислові підприємства часто були змушені активно скорочувати витрати на інновації, змістивши фокус із розвитку на виживання. Але попри складний процес релокації українські підприємці продовжують працювати, шукаючи інноваційні ідеї для масштабування та виходу на нові ринки.

При цьому бізнес бачить можливості відновлення інноваційної діяльності з допомогою галузевих програм підтримки, фіскальних стимулів та інших

заходів на рівні держави. Такими є основні результати нового 12-го щомісячного опитування підприємств, яке провів Інститут економічних досліджень та політичних консультацій (ІЕД) у квітні 2023 року [1].

Економічний фронт ставить високу планку очікувань щодо модернізації країни, однак для окремих галузей інновації наразі є нереалістичним напрямом розвитку. З одного боку, частина бізнесу, переважно експортоорієнтованого, продовжує працювати над впровадженням інновацій. З іншого – багато підприємств зазнали суттєвого падіння виробництва, продажів та експорту, що змусило зосередитися на питаннях виживання бізнесу. Однак на макrorівні очевидно, що без активізації інноваційної діяльності неможливо планувати українське відновлення.

Результати опитувань підтверджують зміну пріоритетів бізнесу. У квітні 2023 року серед перешкод для зростання виробництва лише 3% підприємств вказали застарілі технології. Це найнижчий показник за всі хвили досліджень ІЕД за останні два десятиліття, з 1998 року. Сьогодні домінують такі проблеми, як несприятлива політична ситуація (сюди бізнес включає і війну) і низький попит [1].

На жаль, проблема застарілих технологій завжди залишалася в тіні інших «першочергових» викликів. До того ж кризові явища в економіці зазвичай іще сильніше зменшували увагу українського бізнесу до технологій. Зокрема, бізнес майже не говорив про застарілі технології у 2008–2009 роках через світову економічну кризу, а потім у 2014–2015 роках після початку російської агресії та економічну кризу в Україні. Винятком були лише кризові явища, пов'язані з пандемією COVID-19, які посилили увагу підприємців до технологій до найвищого за останнє десятиліття рівня [2; 3].

Незважаючи на війну, інновації залишаються актуальними для значної частини виробничого сектору (принаймні декларативно). Зокрема, 23% підприємств вказують, що запровадження інновацій (впровадження технологічно нових і/або технологічно удосконалених продуктів, виробничих процесів) є пріоритетом в їхній роботі. Окрім цього, для 46% підприємств інновації є актуальними в окремих (конкурентних) ситуаціях. Однак для майже третини (31%) респондентів інновації неактуальні взагалі. При цьому значна частина з них не мала інноваційної діяльності навіть до війни.

Як і в мирний час, актуальність інновацій залежить від розміру бізнесу. Зі збільшенням розміру підприємства зростає ймовірність того, що запровадження інновацій є пріоритетом у роботі або актуальне в конкурентних ситуаціях. Зокрема, інновації є пріоритетом для 38% великих підприємств, але лише для 8% мікро- і 13% малих підприємств. При цьому війна збільшує розрив у спроможності бізнесу до інноваційної діяльності. Так, саме мікробізнес досі найбільше страждає від війни і демонструє найнижчі темпи відновлення. Це важливий тривожний дзвіночок щодо спроможності бізнесу до модернізації [4].

Повномасштабна війна змусила промислові підприємства суттєво скоротити витрати на інноваційну діяльність. Зокрема, 42% підприємств повідомили, що скорочували витрати під час війни. Ще 39% підприємств залишили витрати на інноваційну діяльність на довоєнному рівні, але 19%



підприємств їх збільшували. При цьому ситуація сьогодні може виглядати навіть дещо більш оптимістично, ніж, наприклад, минулого літа. Після року війни частині бізнесу вдалося відновити обсяги виробництва та експорту [5, с. 57].

Саме серед підприємств, які продовжують експортувати під час війни, інновації частіше є пріоритетом у роботі. Також саме активні експортери частіше збільшували витрати на інноваційну діяльність. Водночас більшість підприємств, які припинили експортувати під час війни, скорочували витрати на інновації. Саме ці підприємства більше відчували брак попиту, робочої сили та безпечного середовища для роботи.

Наразі суспільство має високі очікування щодо модернізації економіки країни, однак наразі немає очевидних практичних рішень із запуску цього процесу. Промислові підприємств натякають, що для активізації інноваційної діяльності знадобиться державна підтримка. Майже три чверті (73%) промислових підприємств вказують, що необхідні спеціальні довгострокові програми підтримки на галузевому рівні. Станом на сьогодні в умовах невизначеного середовища окреслюється застій, деградацію та руйнування цілих галузей, з чого буде складно вирватися власними зусиллями. Можливо, бізнес очікує галузевих програм, зокрема, посиляючись на досвід відбудови інших повоєнних країн.

Також багато підприємств потребують фіскальних стимулів (41%). Найчастіше говорить про потребу таких стимулів мікробізнес, що актуалізує питання підтримки МСП у контексті відбудови. А ще бізнес потребує налагодження комунікації з релевантними інноваторами (32%), підтримки в підготовці спеціалістів (32%). Такі потреби відображають традиційні проблеми слабкої взаємодії бізнесу з інноваторами та браку висококваліфікованих спеціалістів, які лише поглибилися під час війни [1; 4].

Тому в першу чергу для розвитку інновацій в період повномасштабного вторгнення потрібно залучати і акумулювати, ті інституції і програми, які мають напрацювання та розробки у сфері інноваційного розвитку. Залучати державне агенство з розвитку Індустрії 4.0 (сьогодні необхідно вже 5.0), мережа Digital Innovation Hub (DIHs), мережа інноваційних кластерів, мережа незалежних експертів Індустрії 4.0. Використовувати галузеві інкубатори та акселератори, програми перенавчання МСП, експорту-інтернаціоналізації, програми стимулювання попиту замовників через регулярні зустрічі з розробниками у форматі так званих технологічно-інноваційних днів, брокеридж-івентів тощо.

### **Список літератури:**

1. Альянс кластерів. Інновації під час війни – чи на часі? URL : <https://www.clusters.org.ua/blog-single/innovatsiyi-pid-chas-viyny/> (дата звернення 17.11.2023).
2. Урсакий Ю. А. Роль інноваційних кластерів в промисловості країни. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки*. 2021. Вип. № 1 (81). С. 53-70.

3. Урсакій Ю. А. Ефективне управління як засіб підвищення конкурентоспроможності підприємств. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2019. Вип. № 2, №70. С. 197-217.
4. Ангел Є. Інновації під час війни не на часі, але як без них відновити країну? URL : <https://zn.ua/ukr/macroeconomics/innovatsiji-pid-chas-vijni-ne-na-chasi-ale-jak-bez-nikh-vidnoviti-krajinu.html> (дата звернення 17.11.2023).
5. Урсакій Ю.А., Пенюк В.О. Український бізнес в період війни: стан, проблеми та перспективи. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки*. 2022. Вип. № 3 (87). С. 57-69.

## **ОБ'ЄДНАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ЕКОНОМІЧНЕ РІШЕННЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ**

***Черножуков Кирило Олександрович***

*студент, факультет менеджменту та маркетингу,  
Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського*

***Науковий керівник: Очеретяна Олександра Вадимівна***

*Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5282/>

З розвитком підприємницької діяльності в Україні актуальним є питання створення економічно вигідних умов діяльності підприємств з визначеним законодавчим підґрунтям. Однією з форм існування підприємств є об'єднання їх за організаційно-правовими формами. Дослідити умови існування таких об'єднань є важливим кроком до побудови економічно сильної країни.

Підприємство є самостійним суб'єктом господарювання, діяльність якого пов'язана з отриманням прибутку або є некомерційною. У випадку здійснення підприємництва задля власного економічного збагачення, підприємство використовує різний інструментарій. Одним з таких економічних рішень є об'єднання декількох підприємств. Досягнення справжнього успіху та отримання прибутків, які і є свідченням вдалого провадження бізнесу, залежить від співпраці з іншими суб'єктами господарювання, які здійснюють пов'язану діяльність у відповідній сфері [1].

Важливим аспектом є саме диспозитивний характер прийняття рішення про об'єднання підприємств. Відповідно до ч.1 ст. 70 Господарського Кодексу України – головного документу у сфері діяльності підприємств: «Підприємства мають право на добровільних засадах об'єднувати свою господарську діяльність (виробничу, комерційну та інші види діяльності) на умовах і в порядку, встановлених цим Кодексом та іншими законами» [2]. Проте важливо зазначити, що і державні, і комунальні підприємства можуть об'єднуватися за рішенням відповідних органів.

Об'єднання підприємств створюються не лише для отримання прибутку, а і для зниження витрат, централізації керування або отримання економічних

вигод у інший спосіб. Яскравим прикладом є фінансово-промислова група, що є об'єднанням виробничих підприємств різних галузей і фінансових інститутів, утримуючи домінуючі позиції на ринку.

Визначення різних видів організаційно-правових форм об'єднання підприємств є різним у джерелах. Офіційне тлумачення надає Господарський кодекс України, відповідно до ч. 1 ст. 120 якого: «Господарські об'єднання утворюються як асоціації, корпорації, консорціуми, концерни, інші об'єднання підприємств, передбачені законом» [2].

Відповідно до даних, наведених Державною службою статистики України на 1 січня 2021, 2022, 2023 років [3], кількість об'єднання підприємств є наступною (Рис.1):

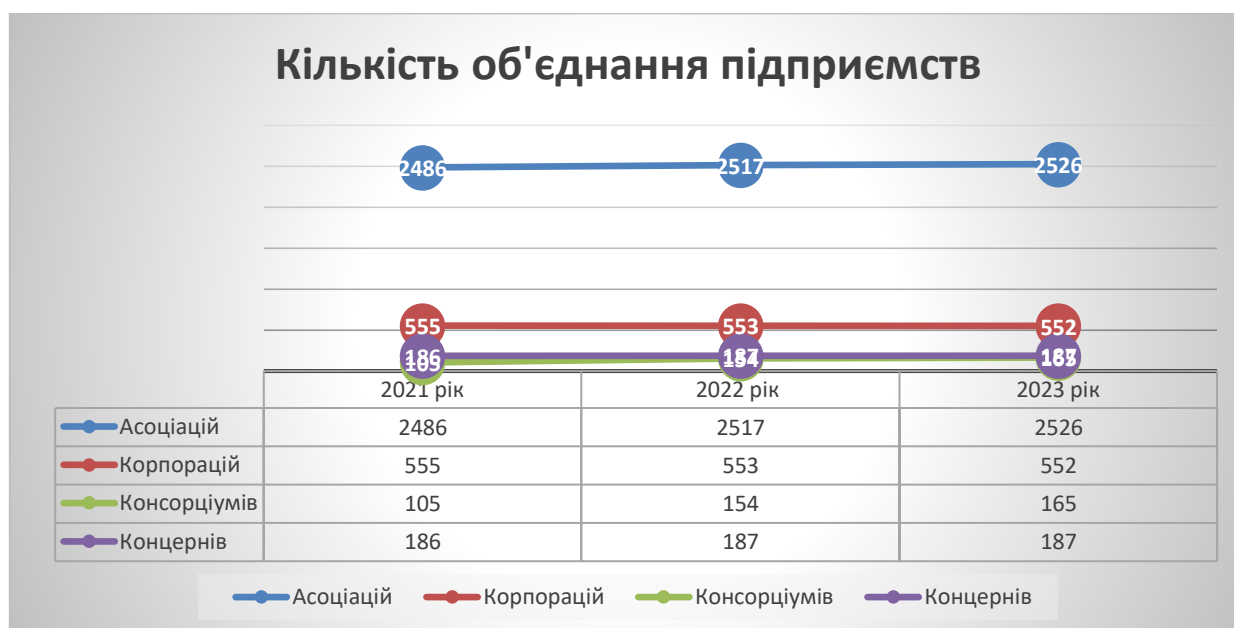


Рис.1

З наведених даних можна зробити висновок, що кількість об'єднання підприємств з організаційно-правовою формою асоціація є найрозповсюдженішою та кількісно зростає з кожним роком. Офіційним визначенням асоціації є : асоціація – договірне об'єднання, створене з метою постійної координації господарської діяльності підприємств, що об'єдналися, шляхом централізації однієї або кількох виробничих та управлінських функцій, розвитку спеціалізації і кооперації виробництва, організації спільних виробництв на основі об'єднання учасниками фінансових та матеріальних ресурсів для задоволення переважно господарських потреб учасників асоціації [3]. Популярність асоціацій частково пов'язана з тим, що асоціація є договірним об'єднанням підприємств, відповідно засновниками якого можуть бути підприємства усіх форм власності і створені на підставі багатосторонніх установчих договорів.

Об'єднання підприємств діє на підставі установчого договору або статуту. На відміну від розглянутої форми асоціація, що є договірним об'єднанням разом з корпорацією, консорціуми та концерни є статутними об'єднаннями. Різницею є делегування об'єднанню функцій та повноважень. На відміну від статуту

засновницький договір регламентує зобов'язальні відносини, що виникають між засновниками з моменту укладення договору до моменту державної реєстрації юридичної особи. Після державної реєстрації юридичної особи як установчий регламентують корпоративні відносини, що виникають між самою юридичною особою, його засновниками (учасниками) і суб'єктами, що здійснюють функції його органів [4].

З огляду на досліджений матеріал можна дійти до висновку, що прийняття рішення про об'єднання підприємств є дійсно самостійним, юридичними підставами є установчий договір або статут. Сферою використання подібного об'єднання зазвичай стає збільшення прибутку, хоча економічне збагачення досягається не тільки матеріальною вигодою. Підняте питання є актуальним для нашої країни, враховуючи статистичні дані, що свідчать про кількісне збільшення об'єднання підприємств.

#### **Список використаних джерел:**

1. ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ГОСПОДАРСЬКИХ ОБ'ЄДНАНЬ В УКРАЇНІ. URL: [https://minjust.gov.ua/m/str\\_24660](https://minjust.gov.ua/m/str_24660) (Дата звернення: 10.01.2023)
2. ГОСПОДАРСЬКИЙ КОДЕКС УКРАЇНИ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text> (Дата звернення: 10.01.2023)
3. Кількість зареєстрованих юридичних осіб за організаційно-правовими формами господарювання. URL: [https://ukrstat.gov.ua/edrpoу/ukr/EDRPU\\_2023/ks\\_opfg/arh\\_ks\\_opfg\\_23.htm](https://ukrstat.gov.ua/edrpoу/ukr/EDRPU_2023/ks_opfg/arh_ks_opfg_23.htm) (Дата звернення: 10.01.2023)
4. Е. А.Суханов. Цивільне право: У 4 т. Том 4: Зобов'язальне право, 2008. URL: <https://uport.inf.ua/uchreditelnyiy-dogovor-ustav-yuridicheskogo.html> (Дата звернення: 10.01.2023)

### **ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ДОСТАТНОСТІ КАПІТАЛУ БАНКУ**

***Шелега Марина Миколаївна***

*здобувач вищої освіти, Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова*

***Науковий керівник: Ткачук Наталія Миколаївна***

*кандидат економічних наук, доцент, Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5298/>

У банківській справі серед основних показників діяльності банку, його розвитку та управління головне місце займає показник достатності власного капіталу, або капітальної адекватності масштабам і характеру здійснюваних банком операцій. Достатній обсяг власного капіталу сприяє стабільному функціонуванню банківської установи й зниженню ризиків, що виникають у процесі її діяльності. Окрім цього, рівень адекватності власного капіталу

забезпечує відповідний ступінь довіри до банку з боку інвесторів, кредиторів та вкладників.

На сьогодні управління величиною власного капіталу вітчизняних банків регулюється централізовано у відповідних нормативних актах Національного банку України на основі положень Базеля I і Базеля II за двома аспектами: інституційним – встановлення мінімальних вимог до розмірів статутного та регулятивного капіталів (Н1), і в аспекті співвідношення капіталу та ризиків банку – нормативи адекватності регулятивного капіталу (відповідно Н2, Н3) [1]. Реалізацією інституційної норми регулювання власного капіталу у вітчизняній банківській практиці є подання рекомендацій НБУ щодо мінімальних розмірів статутного та регулятивного капіталів. Тому вважаємо більш детально зупинитися на аналізі регулятивного капіталу досліджуваного банку, а також на оцінці достатності регулятивного та основного капіталу банку, величина якого і використовується банками з метою управління власним капіталом.

Відповідно до існуючих вимог до власного капіталу, визначених НБУ, регулятивний капітал досліджуваного банку включає такі елементи, як: основний капітал, додатковий капітал і відвернення. Отже, проаналізуємо величину й динаміку регулятивного капіталу АБ «Південний» (табл. 1).

Таблиця 1. Аналіз регулятивного капіталу АБ «Південний» у 2023-2012 рр.

Показники	2021р.	2022р.	2023р.	Динаміка, %		
				2022/2021	2023/2022	2032/2021
Основний капітал, млн. грн.	2508,8	2465,5	2932,4	98,3	118,9	116,9
Додатковий капітал, млн.грн.	1326,1	2106,8	2339,5	158,9	111,0	176,4
Регулятивний капітал (Н1), млн. грн.	3792,4	4572,3	5272,0	120,6	115,3	139,0
Норматив достатності регулятивного капіталу (Н2),%	15,8	23,1	20,6	146,2	89,2	130,4
Норматив достатності основного капіталу (Н3), %	10,9	12,5	11,4	114,7	91,2	104,6

Упродовж досліджуваного періоду регулятивний капітал АБ «Південний» збільшився від 3792,4 млн. грн. у 2021р. до 5272,0 млн. грн. у 2023р., що в динаміці склало майже 40%; при цьому норматив Н1 дотримується. Зауважимо, що основний капітал банку мав тенденцію до зростання: на 18,9% у 2023р. при зниженні на 1,7% у 2022р. Додатковий капітал банку демонструє теж зростання: на 20,6% у 2022р. порівняно з 2021р. і на 15,3% у 2023р. порівняно з 2022р.

Аналізуючи достатність власного капіталу в діяльності АБ «Південний» варто відмітити, що банк виконує усі три нормативи власного капіталу (нормативне значення – більше 10%) із позитивною тенденцією до збільшення нормативу Н2. Фактичне значення нормативу Н3 зменшується з 12,5% у 2022р. до 11,4% у 2023р., що можна пояснити незначною динамікою обсягів основного капіталу банку. Показники достатності капіталу перевищують їх нормативні

значення. На наш погляд, підвищення нормативу Н2, особливо в умовах воєнного стану, є позитивним чинником, оскільки означає те, що забезпечується реалізація захисної функції власного капіталу. Норматив достатності основного капіталу (Н3) також фактично перевищує в досліджуваному банку своє нормативне значення (не менше 7%), що свідчить про сформований банком рівень достатності основного капіталу.

Отже, підсумовуючи вищевикладене зазначимо: достатність власного (регулятивного) капіталу банку, з огляду на врахування при її розрахунку майже всіх ризиків банківської діяльності, є інтегральним показником оцінки стану якісної капіталізації та інструментом управління власним капіталом АБ «Південний». Крім того, показники достатності капіталу банку – це основні інструменти управління величиною власного капіталу банку АБ «Південний». Тому банку необхідно підтримувати досліджувані показники на високому рівні, що обумовлено досить високими ризиками операційного середовища, істотною концентрацією ризиків, у деяких випадках суттєвими ризиками за операціями з пов'язаними особами й високими темпами їх зростання.

#### **Список літератури:**

1. Інструкція «Про порядок регулювання діяльності банків в Україні», затв. Постановою Правління НБУ від 28 серпня 2001р. №368 (поточна редакція від 01.01.2024 р.). URL. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0841-01#Text>
2. Наглядова статистика. Нормативи капіталу та їх складові (в розрізі банків). URL. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist>

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR COUNTERING CYBER THREATS

*Nazar Mihonko*

*student, Dnipro University of Technology*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5259/>

In today's digital world, where technologies are becoming increasingly complex and cyber threats increasingly sophisticated, the role of artificial intelligence (AI) in ensuring cybersecurity is becoming crucial. Artificial intelligence is being introduced into the field of cybersecurity not only to detect and prevent threats, but also to respond to them effectively. One important aspect is the automation of cybersecurity using artificial intelligence. Machine learning algorithms allow systems to automatically analyze large data sets, detect anomalies, and predict possible cyberattacks. This increases responsiveness and enables threats to be prevented before they cause harm. Machine learning technologies also facilitate the creation of intelligent systems capable of adapting to new types of threats. Systems equipped with artificial intelligence can learn based on new data and improve their effectiveness over time.

This is especially important in the context of increasingly complex and cunning cyberattacks emerging. In addition, artificial intelligence is used to create intelligent threat analysis and complex cyber task resolution systems. Such systems can process data in real time, detect abnormal user behavior, analyze network traffic, and uncover hidden threats [1].

Thus, artificial intelligence plays an increasingly greater role in countering modern cyber threats, ensuring the resilience of digital systems, and improving the level of cybersecurity. Its implementation makes it possible to build intelligent cyber defense systems that can quickly respond to threats, adapt to new conditions, and predict future attacks.

However, along with strengthening cyber defense, artificial intelligence is also becoming a tool for creating more sophisticated cyberattacks. Attackers can use machine learning technologies to develop intelligent and hard-to-detect threats. This underscores the need for continuous improvement of cybersecurity methods and adaptation to new challenges. One significant aspect of the discussion is the ethical issues associated with the use of artificial intelligence in cybersecurity. Issues of privacy, responsibility for decision-making, as well as the creation of standards and regulations in this field are becoming increasingly relevant.

In today's world, where technologies play a huge role in our daily lives, cybersecurity is becoming an increasingly important aspect. The threats of cyberspace are constantly evolving, and therefore it is necessary to develop innovative methods and tools to combat cybercrime. In this context, artificial intelligence (AI) plays an increasingly important role in ensuring cybersecurity. Artificial intelligence has the potential to transform modern methods of detecting and responding to cyber threats.

Automatic incident detection, analysis of large amounts of data, prediction of potential vulnerabilities – all this is an area of AI application in cybersecurity [2]. This allows to identify and repel attacks faster than a person can.

Thus, although artificial intelligence opens up new opportunities for enhancing cybersecurity, it can also be used to create more sophisticated attacks. Effective protection requires innovation, flexibility, and an understanding of the ethical implications of implementing this technology. The role of artificial intelligence in ensuring cybersecurity will only grow, so it remains relevant to develop appropriate standards and policies.

Improving cybersecurity is critical in today's digital world. Here are some suggestions for improving cybersecurity in enterprises and institutions [3]:

a) employee training and awareness:

- regular cybersecurity training for employees to inform them about potential threats, phishing, and best practices for handling confidential information;
- it is recommended to develop a culture of caring about cybersecurity to encourage employees to promptly report suspicious activity;

b) reliable authentication measures:

- it is necessary to ensure the use of reliable and unique passwords for all accounts;
- it is recommended to implement multi-factor authentication (MFA) to add an extra layer of security;

c) network security:

- it is recommended to use firewalls to monitor and control incoming and outgoing network traffic;
- it is necessary to implement intrusion detection and prevention systems to identify potential threats and respond to them.

Artificial intelligence is also capable of enhancing authentication and authorization processes.

Therefore, there are many ways to improve an organization's cybersecurity level through personnel training, configuring authentication systems, and strengthening the network. The use of artificial intelligence also has great potential.

Facial and voice recognition technologies can provide a more reliable way to identify users. With artificial intelligence, it is possible to create systems capable of automatically recording unusual network activity and applying cybersecurity measures to prevent potential cyberattacks. In addition, artificial intelligence can be used to develop powerful anti-phishing and malware systems.

Machine learning algorithms are able to analyze thousands of emails, detecting suspicious and malicious links and files. Such intelligent systems improve filtering processes at early stages, helping to prevent numerous cyberattacks [4].

Artificial intelligence can also be used to create cyber monitoring systems that analyze network activity and detect suspicious actions. This makes it possible to anticipate potential cyber threats and take preventive measures. At the same time, despite the benefits, artificial intelligence also creates certain cybersecurity risks.



Therefore, it is important to develop equivalent artificial intelligence mechanisms to counter the growing cyber threats. The interaction between artificial intelligence and humans is becoming critical for cybersecurity in the digital age.

In conclusion, the role of artificial intelligence in the field of cybersecurity is fundamental and growing rapidly [5]. It can improve the detection and response to cyber threats, make authentication and authorization processes more reliable, and prevent phishing and malware. However, it is important to develop appropriate artificial intelligence mechanisms to combat increasing cyber threats.

The interaction between artificial intelligence and humans is becoming a key factor in ensuring cybersecurity in our digital society. Thus, the role of artificial intelligence in the field of cyber defense is inherent in the modern digital environment.

This innovative tool enhances protection against cyberattacks but also poses new challenges that require attention to security and ethics.

### **References:**

1. Vyshnevskiy, B., & Levytska, K. (2020). Artificial intelligence as a threat to cybersecurity of state institutions. Collection of Scientific Works of the National Academy for Public Administration, 3, 107-114.
2. Sengupta, J. (2021). Towards AI-powered autonomous system for real-time cyberattack detection and countermeasure strategy formulation. Electronic Commerce Research, 21(4), 763-789.
3. Potii, O.V., & Potii, V.O. (2021). Modern methods and tools for protection against cyberattacks. Computer Systems and Network Technologies, 3, 70-82.
4. Tkachenko, V.A., Zhyvytsia, A.V., & Kuksenko, S.P. (2022). Methods and tools for data security based on artificial intelligence technologies. Collection of Scientific Works of Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University, 4 (68), 120-128.
5. Kormych, B. A. (2018). Organizational and legal principles of cybersecurity policy in Ukraine. Information and Law, 1, 32-43.

## **AUTOMATION OF INFORMATION ACCOUNTING PROCESSES IN THE DEAN'S OFFICE CONTROL SYSTEM**

***Oleksandr Kuzenkov***

*Oles Honchar Dnipro National University*

***Oleksandra Zmiievska***

*Oles Honchar Dnipro National University*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5275/>

Nowadays, in the conditions of technology development, automation of information processes is one of the most important directions of increasing the efficiency of any organization's activity. In the field of education, automation of information processes is especially relevant, as it allows to optimize the work of

the dean's office, improve the quality of services provided and reduce the time for document processing.

The dean's office is a structural subdivision of a higher education institution, which manages the educational process, as well as personnel, financial, material and technical support of the educational process. The Dean's Office performs a wide range of functions related to the organisation of the educational process, admission and registration of students, control of academic performance and attendance, as well as the issuance of diplomas and certificates.

Automated systems allow for efficient management of all documents related to the educational process, from applications to academic records. This reduces the risk of information loss and facilitates access to necessary data. It assists in maintaining electronic journals and generating progress reports. This simplifies the monitoring of students' achievements and provides quick access to academic information.

Information accounting allows tracking the attendance level, which is crucial for controlling the students' activity in the educational process. Also, it provides the ability to generate various reports and analytical information, which is beneficial for internal monitoring and external reporting. As improvement for further usages, the electronic attendance tracking system can be implemented for tracking attendance via the QR-code. Students can use special identification tags (RFID cards or mobile applications) for automatic registration upon entering classes. It could minimize human intervention in the attendance tracking process.

So, what are benefits of using RFID-system and what is it for? RFID involves the use of radio-frequency signals to identify and track objects. In the context of student registration, each student is provided with a unique RFID tag, which can be embedded in a card or other form factor. RFID readers installed at the entrance of classrooms or lecture halls can then detect and record the presence of students as they enter, providing an automated attendance tracking system. Alternatively, mobile applications can provide similar functionality using built-in technologies such as Bluetooth, QR codes or geolocation, to facilitate student check-in. Students typically install a dedicated app on their mobile devices, and the app communicates with sensors or readers located at entry points to classrooms. So, what are other benefits of RFID? It consists dynamic key technology implementation. Implementation of a system where access keys on RFID tags periodically change (dynamic keys). This complicates the process of hacking or cloning, as the keys become outdated after a certain period of time.

Also, for improving system`s usability, the electronic gradebooks could be involved employing digital tools and platforms to facilitate the swift and precise entry of grades for students in an educational context. Electronic gradebooks are digital counterparts to traditional paper-based gradebooks. They are software applications or online platforms designed to record, calculate, and manage student grades. Teachers can input grades electronically for assignments, tests, and other assessments, replacing the manual process of recording grades on paper. They can access the electronic gradebook through a computer or mobile device, input grades for individual students, and associate grades with specific assignments or assessments.

More, we can offer features like automatic calculation of averages, grade weighting, and other mathematical operations, reducing the burden on teachers and ensuring consistency. With such electronic system, teachers can provide prompt feedback to students on their performance, fostering a more dynamic and responsive learning environment. Due to this upgrade, they can have an access to the electronic system through a computer or mobile device quickly, input grades for individual students not going out of class, and associate grades with specific assignments or assessments.

For example, the use of RFID systems in the management system of the dean's office of a leading foreign university reduced the time required to process attendance information by 30%, improved the accuracy of attendance data by 95%, and reduced the labor costs of dean's office staff by 15%.

In conclusion, it should be noted that the automation of information processes in the dean's office will allow to:

- speed up the processing of information,
- ensure the reliability and completeness of information,
- improve the quality of service to students and staff,
- reduce the labor costs of the dean's office staff.

It should also be noted that the use of RFID systems in the dean's office management system is an effective way to increase the efficiency of the dean's office and improve the quality of service to students and staff.

## **ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ БІЗНЕСОМ ПІД ЧАС ВІЙНИ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

***Бакалова Наталія Миколаївна***

*кандидат економічних наук, викладач-методист,  
Комунальний заклад вищої освіти «Вінницький  
гуманітарно-педагогічний коледж», м. Вінниця, Україна*

***Попіль Олександр Русланович***

*здобувач СВО «бакалавр», спеціальності 072  
«Фінанси, банківська справа та страхування»,  
Комунальний заклад вищої освіти «Вінницький  
гуманітарно-педагогічний коледж», м. Вінниця, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5281/>

**Анотація.** "Хмарні технології" є однією з найактуальніших тем в сучасному світі інформаційних технологій. Ця концепція визначає підхід до обчислення та зберігання даних, який вже встиг змінити наше сприйняття та використання інформації.

Хмарні технології стали не тільки важливим інструментом для покращення ефективності бізнес-процесів, але й ключовим фактором у забезпеченні конкурентоспроможності підприємств у глобальному світі.

**Ключові слова:** хмарні технології, кібербезпека, кібератаки, інфраструктура, електронне урядування організацій й управління бізнесом

### **Постановка проблеми.**

У сучасному світі, де бізнес і технології тісно пов'язані, виникають нові виклики і можливості в умовах війни. Хмарні технології, що революціонізували підхід до зберігання та обробки даних, не залишають осторонь навіть в умовах конфліктів. Однак використання цих технологій бізнесом під час війни постає перед численними проблемами, які вимагають ретельного вивчення та розробки стратегій для ефективного функціонування.

В умовах війни зростає ризик кібератак та витоку конфіденційної інформації. Бізнес, який використовує хмарні технології, стає особливо вразливим перед кіберзагрозами. Недостатній рівень кібербезпеки може призвести до серйозних втрат для підприємства, включаючи втрату конфіденційної інформації, переривання бізнес-процесів та порушення діяльності компаній.

Хмарні технології базуються на інфраструктурі, яка може бути піддана впливу воєнних подій, таких як знищення або переривання мережевих з'єднань та електропостачання. Бізнес повинен розглядати можливості забезпечення надійності і доступності своїх хмарних сервісів, щоб уникнути втрат і забезпечити безперебійну роботу в умовах війни.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Дослідженнями щодо використання хмарних технологій в бізнесі займались багато українських вчених. Зокрема М. О. Любимов, В. А. Кулик досліджували тенденції розвитку бухгалтерського програмного забезпечення в контексті розвитку «хмарних» технологій [5]. В статті «Економічний аспект використання хмарних технологій у діяльності органів публічної влади та бізнес-структур» І. Шевчук, Б. Депутат досліджували тенденції розвитку ринку хмарних послуг та хмарних технологій при впровадженні та розвитку електронного урядування, організації й управління бізнес [2].

**Формулювання цілей статті.** Метою даної статті є дослідження та аналіз використання хмарних технологій в бізнесі та методи їх захисту під час війни.

### **Виклад основного матеріалу.**

В умовах сучасної динамічної світової сцени, бізнес і технології стають ключовими гравцями, які активно впливають на розвиток суспільства. Однак в сучасних умовах, коли геополітичні конфлікти знову набирають обертів, бізнес-середовище змушене адаптуватися до нових викликів, зокрема, до використання хмарних технологій під час воєнного конфлікту.

Хмарні технології – це велика мережа обчислювальних ресурсів, що надаються через Інтернет. Такий підхід дозволяє користувачам отримувати доступ до обчислювальної потужності, зберігання даних та інших ресурсів, не обмежуючись географічним положенням.

#### *Основні характеристики хмарних технологій:*

*Еластичність (Scalability):* Хмарні технології дають можливість миттєво розширювати чи скорочувати обсяги обчислювальних ресурсів залежно від потреб користувача.

*Доступність (Accessibility):* Через Інтернет, користувачі можуть звертатися до хмарних ресурсів з будь-якого пристрою та місця, де є Інтернет.

*Спільний доступ (Shared Resources):* Кілька користувачів може використовувати одні й ті ж ресурси, що сприяє більш ефективному використанню обчислювальної потужності.

*Самообслуговування (Self-Service):* Користувачі можуть самостійно конфігурувати та керувати хмарними ресурсами без привертання фахівців.

#### *Види хмарних послуг*

— IaaS (Інфраструктура як сервіс): Надає обчислювальні ресурси віртуально, включаючи обладнання, мережеві ресурси та зберігання.

— PaaS (Платформа як сервіс): Забезпечує платформу для розробки програм, що включає в себе операційну систему, мови програмування та інструменти розробки.

— SaaS (Програмне забезпечення як сервіс): Надає готові до використання програми через хмару.

#### *Переваги використання хмарних технологій в бізнесі*

*Ефективність витрат:* Зменшення витрат на обладнання та обслуговування інфраструктури, оскільки ресурси надаються в оренду.

*Гнучкість та масштабованість:* Хмарні технології дозволяють швидко змінювати обсяг ресурсів в залежності від потреб бізнесу.

*Забезпечення безпеки даних:* Більшість постачальників хмарних послуг вживають високі стандарти безпеки, що робить зберігання і обробку даних більш надійним.

*Зручний доступ:* Можливість отримувати доступ до даних та програм в будь-якому місці з Інтернет-з'єднанням.

Однією з головних загроз для бізнесу в умовах війни є нестабільність та ризик для існуючих інфраструктур. Хмарні технології можуть виявитися ефективним інструментом для забезпечення надійності бізнес-систем та збереження даних в умовах загрози кібератак чи фізичного пошкодження.

В умовах війни зростає ризик кібератак та витоку конфіденційної інформації. Бізнес, який використовує хмарні технології, стає особливо вразливим перед кіберзагрозами. Недостатній рівень кібербезпеки може призвести до серйозних втрат для підприємства, включаючи втрату

конфіденційної інформації, переривання бізнес-процесів та порушення діяльності компаній.

Хмарні технології базуються на інфраструктурі, яка може бути піддана впливу воєнних подій, таких як знищення або переривання мережевих з'єднань та електропостачання. Бізнес повинен розглядати можливості забезпечення надійності і доступності своїх хмарних сервісів, щоб уникнути втрат і забезпечити безперебійну роботу в умовах війни.

### *Типові атаки на хмарні інфраструктури*

—Деніал-сервісу (DoS) та розподілений деніал-сервісу (DDoS)

Атаки DoS та DDoS стають найпоширенішими в інтернеті. У хмарних інфраструктурах ці атаки можуть спричинити недоступність сервісів для користувачів. Нападники можуть намагатися перевантажити мережеві ресурси чи атакувати конкретні сервіси, щоб призвести до відмови в обслуговуванні.

—Атаки на рівень віртуалізації

Багато хмарних інфраструктур базуються на технологіях віртуалізації для забезпечення ізольованих середовищ для користувачів. Атаки, спрямовані на рівень віртуалізації, можуть включати в себе використання вразливостей гіпервізора або спроби отримати доступ до віртуальних машин інших користувачів.

### *Вразливості хмарних інфраструктур*

—Недостатня конфігурація та недбале управління правами доступу

Багато атак можуть бути успішними через неправильну конфігурацію хмарних ресурсів та недостатнє управління правами доступу. Важливо вчасно виявляти та виправляти недоліки в конфігураціях, а також обмежувати доступ до ресурсів лише необхідним користувачам.

—Недостатня безпека відповідності

Деякі хмарні сервіси обробляють чутливі дані, тому важливо дотримуватися вимог щодо безпеки відповідності. Недотримання цих вимог може викликати проблеми в області конфіденційності та інших стандартів безпеки.

У воєнний період, коли може бути обмежено фізичний доступ до офісів та інфраструктури, хмарні технології дозволяють бізнесам забезпечити безперервну роботу через дистанційні робочі місця. Забезпечення кіберзахисту важливіше за будь-коли, і використання хмарних платформ може забезпечити ефективний захист від кіберзагроз.

Хмарні технології дозволяють бізнесам швидко масштабувати свою інфраструктуру відповідно до змінюючихся обставин. В умовах військових конфліктів, де ситуація може швидко змінюватися, гнучкість та швидкість реагування стають критичними факторами для виживання бізнесу.

Хмарні платформи надають бізнесам можливість ефективно координувати та співпрацювати навіть в умовах віддаленої роботи. Це допомагає зберігати комунікаційні ланцюги та забезпечує плавний хід бізнес-процесів.

Війна, як нещасний фактор, також стає поштовхом для інновацій. Бізнеси змушені впроваджувати нові технології та стратегії для забезпечення стійкості і виживання. Використання хмарних технологій може виявитися ключовим аспектом цього процесу.

В умовах війни може змінюватися законодавство та регуляторні вимоги. Бізнес повинен бути готовий до змін у законодавстві, які можуть вплинути на зберігання та обробку даних, особливо якщо вони пов'язані з національною безпекою та конфіденційністю інформації.

З використанням хмарних технологій у воєнний час постає питання етики та відповідальності. Контроль за використанням та захист особистих даних користувачів стає важливим елементом, щоб не допустити зловживань у військовому конфлікті. Бізнес повинен ретельно розглядати свою відповідальність за використання технологій у воєнних конфліктах, а також уникати можливого використання для негативних цілей.

#### *Методи кіберзахисту хмарних технологій*

— Одним з найважливіших методів кіберзахисту є шифрування даних. Важливо застосовувати шифрування для даних в покладених середовищах та під час їх передачі між користувачами та хмарними сервісами. Це може допомогти уникнути несанкціонованого доступу до інформації.

— Важливо використовувати глобальні та ізольовані середовища для забезпечення того, щоб компрометація одного компонента не призводила до витоку всієї інфраструктури. Використання віртуальних машин, контейнерів та інших технологій ізоляції може зменшити ризик розповсюдження атак.

— Системи моніторингу та аналізу подій дозволяють вчасно виявляти незвичайну активність та потенційні атаки. Застосування інструментів, таких як системи журналювання та аналізатори поведінки, може виявити аномалії та вчасно сповістити адміністраторів про потенційні загрози.

— Сильна система аутентифікації та авторизації є ключовою для захисту хмарних технологій. Використання багатофакторної аутентифікації, обмеження привілеїв та вивчення патернів поведінки користувачів може допомогти уникнути несанкціонованого доступу.

— Здатність швидко відновлювати дані є важливою частиною стратегії кіберзахисту. Регулярне резервне копіювання та тестування процедур відновлення може зменшити вплив можливого інциденту. Це може включати в себе збереження даних на різних географічних регіонах та використання різних хмарних платформ для зменшення ризику втрати інформації.

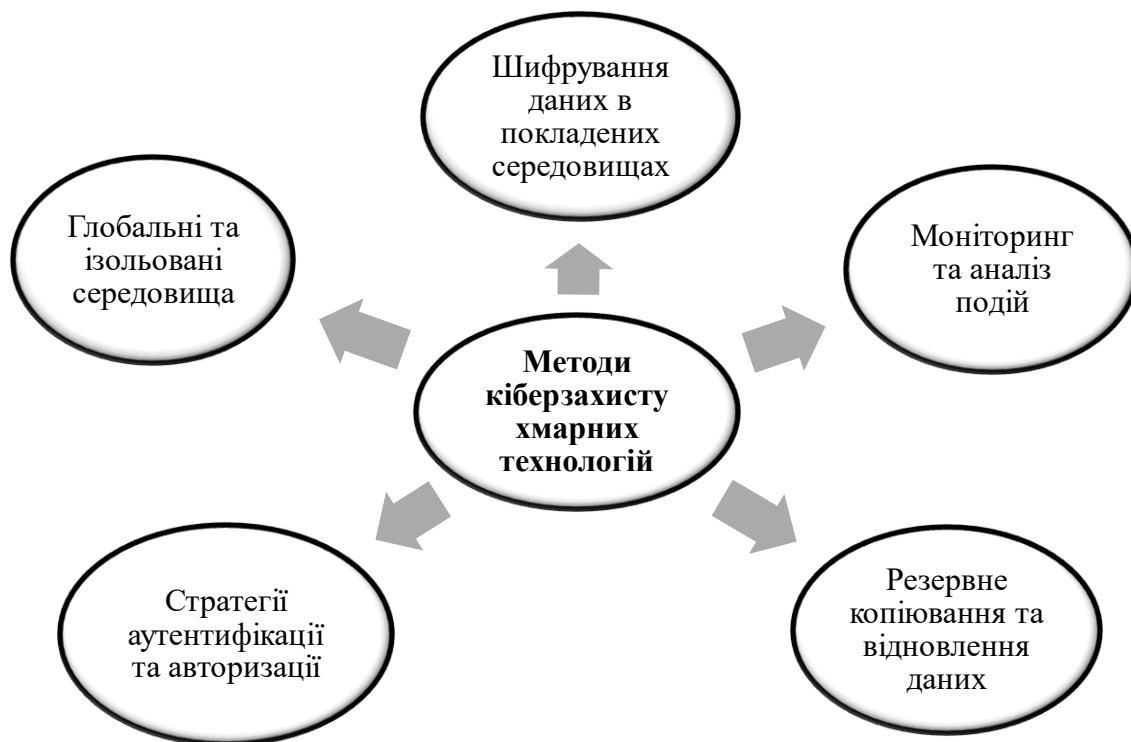


Рис. 1. Методи кіберзахисту хмарних технологій

У світі, де бізнес і технології нерозривно пов'язані, використання хмарних технологій в умовах військового конфлікту стає необхідністю. Сприятливе впровадження та ефективне використання цих технологій може визначити стійкість бізнес-структур та їхню здатність адаптуватися до нових викликів, що виникають в умовах воєнної нестабільності.

**Висновки.** Використання хмарних технологій в бізнесі – це не тільки стратегічний крок для оптимізації бізнес-процесів, але й можливість збільшити конкурентоспроможність компанії в умовах нестійкого ринку. Однак важливо ретельно вивчати та аналізувати усі аспекти впровадження хмарних технологій, щоб забезпечити успішну і безпечну інтеграцію.

Хмарні технології відкривають нові можливості для розвитку бізнесу, наукових досліджень та особистого використання. Вони революціонізують спосіб, яким ми сприймаємо та використовуємо інформацію. З ростом їх популярності важливо розуміти переваги та виклики, які вони можуть призвести.

Отже, використання хмарних технологій бізнесом в умовах війни стає викликом, який вимагає комплексного підходу та розробки стратегій для забезпечення кібербезпеки, доступності, дотримання регуляторних вимог та етичного використання технологій. Лише при умілому управлінні цими аспектами бізнес може забезпечити стійкість та ефективність своєї діяльності навіть у складних умовах воєнного конфлікту.



### Список використаних джерел:

1. Вербівська, Л. (2021). Сутність та особливості розвитку цифрового бізнесу. Проблеми і перспективи економіки та управління, 4, 17-25. URL: <http://preeu.stu.cn.ua/article/view/262349/258816>.
2. Шевчук, І. Б., Депутат, Б. Я. (2021). Економічний аспект використання хмарних технологій у діяльності органів публічної влади та бізнес-структур. Економіка та суспільство, Випуск # 31, 2021.
3. Шевчук, І. Б., Старух, А. І., Васьків, О. М. та ін. (2020). Інформаційні технології в бізнесі. Частина 1: Навч. посіб. Львів: Видавництво ННБК «АТБ».
4. Краус, К. М., Краус, Н. М., Поченчук, Г. М. (2021). Цифрова інфраструктура в умовах віртуалізації та нової якості управління економічними відносинами. Ефективна економіка, 9. URL: [http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/9\\_2021/84.pdf](http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/9_2021/84.pdf).
5. Любимов, М. О., Кулик, В. А. (2020). Можливості, загрози та перспективи використання «хмарних» технологій у бухгалтерському обліку. Науковий вісник ПУЕТ.
6. Палеха, Ю. І., Горбань, Ю. І. (2021). Інформаційний бізнес: підручник. Київ: Ліра-К.
7. Чаговець, Л. О. (Електронний ресурс). Навчальний курс «Інформаційний бізнес та хмарні технології». Режим доступу: <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=8156>.

## АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗБОРУ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ДАНИХ В БЕЗСЕРВЕРНИХ СИСТЕМАХ

**Демідов Олександр Сергійович**

*аспірант, Національний університет «Львівська політехніка»*

*ORCID: 0009-0004-3464-1655*

**Науковий керівник: Гонсьор Оксана Йосипівна**

*кандидат технічних наук, доцент,*

*Національний університет «Львівська політехніка»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5247/>

Сьогодні, все більшої і більшої популярності набирають системи машинного навчання, або, як їх ще називають, “штучний інтелект”. Проте, потрібно розуміти, що для того чи іншого навчання, потрібно мати чималий набір тренувальних даних. Для цієї, та багатьох інших проблематик, рішенням або ж покращенням, може стати підвищення самої ефективності збору та агрегації даних для конкретної задачі. Для підвищення ефективності збору даних у безсерверних системах необхідним є постійне покращення саме процесів збору даних у системах різного типу, зокрема в наукових системах та системах штучного інтелекту.

Особливої уваги заслуговують безсерверні (Serverless) системи, оскільки вони забезпечують новий підхід до розгортання та управління додатками, де розробники можуть зосередитись на розробці функцій, не витрачаючи зайвий час на управління серверами та інфраструктурою [1]. Цей прогресивний напрямок уже витісняє підхід з установкою фізичних серверів, тож, виконуючи задачу з підвищення ефективності збору даних, потрібно орієнтуватись саме на реалізацію її у безсерверних системах.

Сьогодні, чи не кожна бізнес-модель, що працює з тими чи іншими даними, постає перед проблемою їх збору та аналізу. Це може бути як складний науковий проект, що збирає геосейсмічні дані, військовий проект, що збирає фото дані про екземпляри військової техніки, для визначення цілі для дронів, або ж, простий сервіс доставки за картами. Усі вони потребують певного набору інформації для ефективної роботи системи. Якщо для простих сервісів обсяг даних обмежується на рівні декількох кілобайт даних, згрупованих в довільному форматі, то для складних наукових проектів – це терабайти структурованої інформації. Проте, усім їм потрібна надійна, швидка, економічно доступна та стійка до помилок система збору та аналізу даних.

Проблема полягає в тому, що ця задача в зазначеному масштабі, та у контексті безсерверних систем з'явилася відносно недавно, і на даний момент немає якогось універсального набору систем для збору даних під різні задачі [3]. Так, звісно, можна знайти архітектурні рішення інших розробників, проте вони, здебільшого, не обґрунтовані жодними дослідженнями вище згаданих факторів ефективності. Тому важливими аспектами дослідження є:

- Розробка архітектурних рішень для побудови ефективних систем збору даних;
- Формування комбінації безсерверної інфраструктури з алгоритмами збору даних, підлаштованої під різні задачі;
- Аналіз швидкодії, безпеки та захищеності даних;
- Дослідження економічної вигоди запропонованих імплементацій;
- Формування пропозицій щодо архітектурних рішень для певних систем збору даних на основі отриманих результатів досліджень.

Хоча, на перший погляд, збір та агрегація даних може виглядати як рутинна задача, проте у сучасних масштабах та вимогах до збору та аналізу даних, це стало далеко не тривіальною задачею. Проблеми при зборі даних бувають дуже різними і залежать від конкретної системи. Проте є і загальні проблеми, які залишаються незмінними, зокрема [2]:

- Недоступність даних: Іноді API може бути недоступним через технічні або тимчасові проблеми на стороні ресурсу;
- Обмеження швидкості та обсягу даних: Деякі API обмежують швидкість запитів або обсяг даних, які можна отримати за один запит. Це може призвести до затримок у зборі інформації та обмеження масштабу проекту;
- Різноманітність форматів даних;
- Зміна структури даних;
- Збір нестандартних даних;

- Аутентифікація та обмеження доступу;
- Проблеми з безпекою.

Для успішного збору та аналізу великої кількості даних з API та інших інтернет-ресурсів, важливо бути готовими до зустрічі з такими проблемами і мати стратегії для їх вирішення. Ретельне планування, тестування та моніторинг допомагають забезпечити ефективну та безпечну роботу з цифровими даними.

### Список літератури:

1. Sam Newman, Building Microservices: Designing Fine-Grained Systems 1st Edition / за ред. O'Reilly, 2015.
2. What are some common challenges in data collection? Веб-сайт. URL: <https://habitedata.medium.com/what-are-some-common-challenges-in-data-collection-1853f66fd212> (дата звернення: 21.01.2024)
3. Discover how adopting a serverless architecture can help you scale your applications in a cost-efficient way. Веб-сайт. URL: <https://www.datadoghq.com/knowledge-center/serverless-architecture> (дата звернення: 21.01.2024)

## НАВЧАННЯ ЧАТ-БОТА НА ОСНОВІ ДАНИХ КОРИСТУВАЧІВ

*Доронін Віталій Олегович*

*здобувач першого (бакалаврського) рівня освіти,  
Рівненський державний гуманітарний університет*

*Гаврилюк Володимир Іванович*

*кандидат технічних наук, доцент,  
Рівненський державний гуманітарний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5286/>

**Анотація.** В сучасному світі використання штучного інтелекту і чат-ботів набуває все більшого значення в різних сферах. Чат-боти стали важливим інструментом для спілкування з користувачами в онлайн-середовищі, і вони можуть виконувати різноманітні завдання, від відповідей на запитання користувачів до навчання інформаційному пошуку та підтримки клієнтів.

**Ключові слова:** чат-бот, машинне навчання, dialogflow.

**Abstract.** In today's world, the use of artificial intelligence and chatbots is gaining more and more importance in various fields. Chatbots have become a tool for communicating with users in the online environment, and they can perform a variety of tasks, from answering user questions to training information retrieval and customer support.

**Keywords:** chatbot, machine learning, dialogflow.

У сучасному світі чат-боти стають все більш поширеними. Вони використовуються в різних сферах діяльності, від обслуговування клієнтів

до освіти та розваг. Чат-боти можуть виконувати різноманітні завдання, від відповідей на запитання користувачів до надання підтримки та допомоги.

Одним із ключових факторів, що впливають на ефективність чат-бота, є його навчання. Навчання чат-бота дозволяє йому краще розуміти запити користувачів і надавати більш точні та корисні відповіді.

Існує кілька різних методів навчання чат-ботів. Одним із найпоширеніших методів є навчання на основі даних. У цьому випадку чат-бот навчається на наборі текстових даних, що містять приклади розмов між людьми.

Серед сервісів, які дозволяють навчати чат-ботів на основі даних користувачів, є Dialogflow. Dialogflow – це платформа розробки чат-ботів від Google, яка пропонує широкий спектр функцій та інструментів для створення та навчання чат-ботів.

## Створення проекту Dialogflow

Щоб створити проект Dialogflow, необхідно зареєструватися в Google Cloud Platform і створити проект. Після створення проекту необхідно перейти в розділ Dialogflow і створити нову модель.

Створення моделі чат-бота

Після створення проекту необхідно створити модель чат-бота. Модель чат-бота – це основа для створення чат-бота. У моделі чат-бота визначаються такі параметри, як мовні моделі, інструкції та правила.

The screenshot shows the configuration page for a Dialogflow agent named 'DoroninKursovaBot'. At the top right is a blue 'CREATE' button. Below the agent name, there are two dropdown menus: 'DEFAULT LANGUAGE' set to 'English – en' and 'DEFAULT TIME ZONE' set to '(GMT+1:00) Europe/Madrid'. Below these are two sections: 'GOOGLE PROJECT' with a blue arrow pointing right, and 'AGENT TYPE' with a radio button selected for 'Set as Mega Agent'. A note below the radio button states: 'Combine multiple Dialogflow agents (i.e. sub agents) into a single agent (i.e. mega agent).'

## Завантаження даних для навчання


Для навчання чат-бота на основі даних користувачів необхідно завантажити дані для навчання. Дані для навчання можуть містити приклади розмов між людьми. Дані для навчання можна завантажити в Dialogflow у декількох форматах, включаючи CSV, JSON і TXT.

## Налаштування навчання

Після завантаження даних для навчання необхідно налаштувати навчання. У процесі налаштування навчання можна визначити такі параметри, як тип навчання, модель навчання та метрики навчання.

### Типи навчання у Dialogflow включають:

- Навчання за допомогою правил: у цьому випадку чат-бот навчається на наборі правил, які визначають, як він повинен відповідати на різні запити користувачів.

 Template phrases are deprecated and will be ignored in training time. More details [here](#).

When a user says something similar to a training phrase, Dialogflow matches it to the intent. You don't have to create an exhaustive list. Dialogflow will fill out the list with similar expressions. To extract parameter values, use [annotations](#) with available [system](#) or [custom](#) entity types.

” Good morning
” hi
” Wassup
” Hello

Text Response		?	🗑
1	Hi! How are you today?		🗑
2	Hello! How can i help you?		
3	Good morning! What can i do for you today?		
4	Greetings! How can i assist?		
5	Enter a text response variant		

- Навчання за допомогою машинного навчання: у цьому випадку чат-бот навчається на наборі даних, що містять приклади розмов між людьми, а також на наборі даних, що містять оцінки правильності відповідей чат-бота.

За допомогою Dialogflow можна побудувати такий сценарій, у якому розмова піде тією чи іншою «гілкою», залежно від вибору користувача. Від цього залежить, що агент запитає далі: яку начинку додати або напій.

Найпростіший спосіб зробити "гілку" – це створити пов'язаний Intent за допомогою кнопки "Add follow-up intent", яка з'являється при наведенні на той чи інший намір. Після цього під «батьківським» елементом відобразатимуться «дочірні», для яких також можна створити пов'язані наміри:

Наприклад, користувач відповів, що його проблема пов'язана з поламаною веб-сторінкою або посиланням, тоді поточний діалог має контекст «help-followup». Для відповіді на подібне запитання заведено намір «Page & links» з відповідними тренувальними фразами та відповідями, де задається наступне питання:

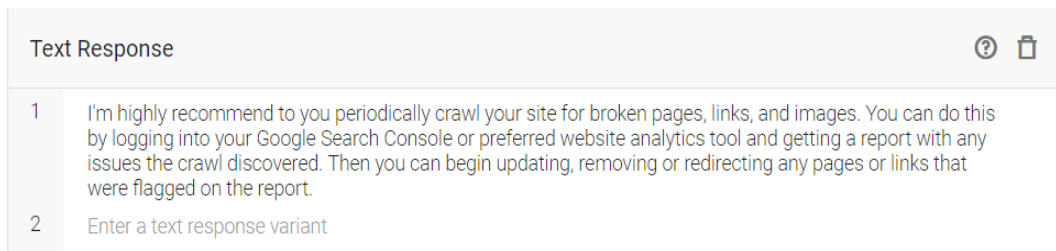


Рисунок – «позитивна» гілка

Якщо ж користувач скаже, що проблема пов’язана з швидкістю веб-сайта, то розмова потрапить у інший напрям, в якому тренувальні фрази такі самі, але відповідь трохи інша:

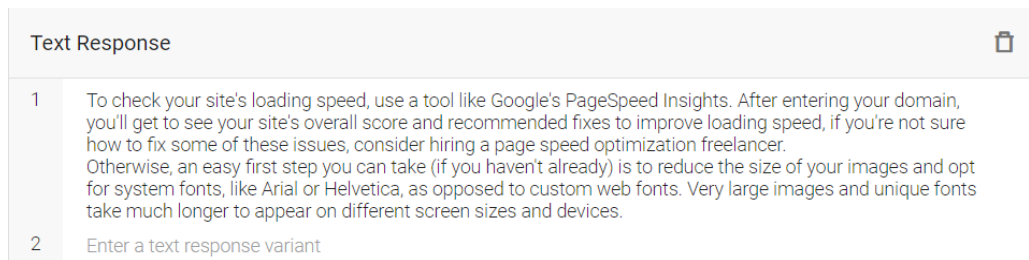


Рисунок – «негативна» гілка

### **Моделі навчання у Dialogflow включають:**

- Метод максимального правдоподібності: у цьому випадку чат-бот навчається так, щоб максимально збільшити ймовірність того, що його відповідь буде правильною.
- Метод мінімізації втрат: у цьому випадку чат-бот навчається так, щоб мінімізувати значення функції втрат, яка визначає, наскільки добре чат-бот відповідає на запити користувачів.

**Метрики навчання у Dialogflow дозволяють оцінити ефективність навчання чат-бота. До метрик навчання відносяться:**

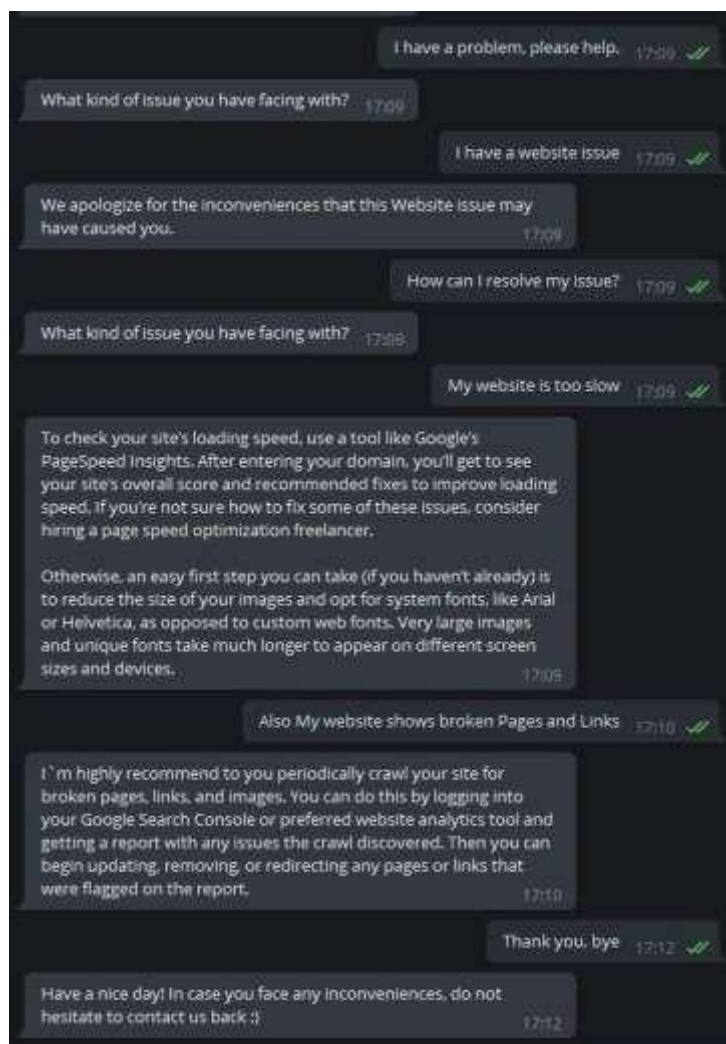
- Точність: точність відповідає за те, наскільки часто чат-бот надає правильну відповідь.
- Повністю та правильно (F1-міра): F1-міра є комбінацією точності та повноти, яка визначає, наскільки часто чат-бот надає правильну відповідь і наскільки часто він надає відповідь, яка покриває всі запити користувача.

### **Налаштування навчання**

Після налаштування навчання можна розпочати процес навчання чат-бота. Процес навчання може зайняти деякий час, залежно від обсягу даних для навчання та складності моделі чат-бота.

Після завершення навчання чат-бот готовий до використання.

Діалог буде по тому сценарію, який вибере користувач:



Використання сервісу Dialogflow для навчання чат-бота на основі даних користувачів є ефективним способом покращити продуктивність та корисність чат-бота. Цей метод дозволяє чат-боту навчатися на реальних взаємодіях з користувачами, що дозволяє йому краще розуміти їхні запити та потреби.

### Список використаних джерел

1. [Електронний ресурс] A brief history of Chatbots. <https://chatbotlife.com/a-brief-history-of-chatbots-d5a8689cf52f>
2. [Електронний ресурс] <https://core.telegram.org/>
3. Bird S. Natural language processing with Python / S. Bird, E. Klein, E. Loper. – Sebastopol : O'Reilly. – 2009. – 504 p.
4. Jurafsky D. Speech and language processing / D. Jurafsky, J. H. Martin. – New Jersey : Prentice Hall. – 2023. – 628 p.
5. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach / S. Russell, P. Norvig. – New York : Pearson. – 2009. – 1159 p.
6. Kevin P. Murphy. Machine Learning: A Probabilistic Perspective / Kevin P. Murphy – New York : The MIT Press. – 2012. – 1104 p.
7. [Електронний ресурс] Coursera: Deep Learning Specialization. <https://www.coursera.org/specializations/deep-learning>

8. [Електронний ресурс] ChatGPT: Build a Chatbot with the new OpenAI API in Python! <https://www.udemy.com/course/chatgpt-build-a-chatbot-with-the-new-openai-api-in-python/>
9. [Електронний ресурс] YouTube: Chatbot Tutorials. [https://www.youtube.com/watch?v=6GLFcm7dGiY&list=PLG9FQRMgm\\_JIFAQ1d6PxzARiySBupelaz](https://www.youtube.com/watch?v=6GLFcm7dGiY&list=PLG9FQRMgm_JIFAQ1d6PxzARiySBupelaz)

#### References:

1. [Electronic resource] A brief history of Chatbots. <https://chatbotslife.com/a-brief-history-of-chatbots-d5a8689cf52f>
2. [Electronic resource] <https://core.telegram.org/>
3. Bird S. Natural language processing with Python / S. Bird, E. Klein, E. Loper. – Sebastopol : O'Reilly. – 2009. – 504 p.
4. Jurafsky D. Speech and language processing / D. Jurafsky, J. H. Martin. – New Jersey: Prentice Hall. – 2023. – 628 p.
5. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach / S. Russell, P. Norvig. – New York: Pearson. – 2009. – 1159.
6. Kevin P. Murphy. Machine Learning: A Probabilistic Perspective / Kevin P. Murphy – New York : The MIT Press. – 2012. – 1104.
7. [Electronic resource] Coursera: Deep Learning Specialization. <https://www.coursera.org/specializations/deep-learning>
8. [Electronic resource] ChatGPT: Build a Chatbot with the new OpenAI API in Python! <https://www.udemy.com/course/chatgpt-build-a-chatbot-with-the-new-openai-api-in-python/>
9. [Electronic resource] YouTube: Chatbot Tutorials. [https://www.youtube.com/watch?v=6GLFcm7dGiY&list=PLG9FQRMgm\\_JIFAQ1d6PxzARiySBupelaz](https://www.youtube.com/watch?v=6GLFcm7dGiY&list=PLG9FQRMgm_JIFAQ1d6PxzARiySBupelaz)

### ДОБІР АЛГОРИТМІВ ШИФРУВАННЯ ДЛЯ ПОБУДОВИ ПРОГРАМИ-ШИФРАТОРА ТЕКСТОВИХ ПОВІДОМЛЕНЬ

**Єремєєв Павло Родіонович**

*студент спеціальності 126*

*«Інформаційні системи та технології»*

*Державного торговельно-економічного університету*

**Базурін Віталій Миколайович**

*доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем*

*Державного торговельно-економічного університету*

*ORCID: 0000-0002-6614-4889*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5277/>

Проблема шифрування текстових повідомлень є актуальною в умовах війни. Тисячі текстових повідомлень, переданих за допомогою месенджерів, взагалі не шифруються ніяк. Тобто спецслужби, які мають доступ до сервера, де зберігаються повідомлення, можуть вільно читати текстові повідомлення. Тому доцільно ці повідомлення шифрувати їх перед тим, як відправляти адресату.



Існують два основних шляхи розв'язання даної проблеми: створення менеджера, який шифруватиме повідомлення, які передаються, і створення програми, яка виконуватиме шифрування текстових повідомлень перед їх відправленням за допомогою будь-якого з месенджерів.

Перший шлях є більш затратним, ніж другий. Створення власного месенджера вимагатиме не тільки розроблення власне додатка, а й виділення окремого сервера для підтримки функціонування бази даних клієнтів, а також випуск періодичних оновлень месенджера. Все це вимагає роботи колективу розробників програмного забезпечення.

Другий шлях набагато менш затратний. Достатньо створити додаток для шифрування і дешифрування повідомлень. Ключовим елементом такого додатка є методи, які забезпечують шифрування і дешифрування текстових повідомлень за допомогою вибраного алгоритму. Отже, стійкість такого повідомлення буде значною мірою залежати від стійкості алгоритму шифрування.

Алгоритмів шифрування розроблена значна кількість. Їх можна умовно поділити на дві групи: шифри заміни і шифри перестановки.

Найбільш стійкими шифрами заміни є: Ель Гамалія, DES, AES, Калина.

Алгоритм Ель Гамалія є криптосистемою з відкритим ключем, яка спирається на складність обчислення дискретних логарифмів у скінченному полі. Спочатку генерується просте випадкове число  $p$ , потім вибирається генератор  $g$  і випадкове число  $x$ . Далі обчислюється випадкове число  $y = g^x \bmod p$ . Відкритими даними є  $p$ ,  $g$ ,  $y$ . закритим ключем є  $x$ .

Симетричний алгоритм блочного шифрування DES спирається на мережу Фейстеля з 16 раундами і ключем довжиною 56 біт.

Симетричний алгоритм блочного шифрування AES спирається на принципи нової мережі підстановок-перестановок. Він має архітектуру SQUARE, для якої характерно: 1) представлення шифрованого блоку у вигляді двовимірного байтового масиву; 2) шифрування за один раунд всього блоку даних; 3) виконання криптографічних перетворень як над окремими байтами масиву, так і над його рядками і стовпчиками. AES зашифровує і розшифровує 128-бітові блоки даних, дозволяє використовувати 3 різних ключі довжиною 128, 192 або 256 біт.

Шифр Калина розроблено на основі SP-мережі і є найбільш стійким з наведених вище алгоритмів. Довжина ключа може становити 128, 256 або 512 бітів [1].

Шифри перестановки зазвичай більш стійкі до зламу, ніж шифри заміни. Їх не можна зламати за допомогою частотного аналізу. Для підвищення стійкості зашифрованих повідомлень доцільно після шифру заміни повідомлення зашифровувати переставним шифром.

Висновок. Для додатка, який шифруватиме текстові повідомлення, доцільно використати будь-який з вищевказаних алгоритмів заміни і на додаток до них – шифр перестановки. Для підвищення стійкості повідомлень до зламу доцільно розширити функціонал шифрування кількома алгоритмами заміни і кількома алгоритмами перестановки.

### Список використаних джерел

1. Олійников Р. Принципи побудови і основні властивості нового національного стандарту блокового шифрування України / Р. Олійников, І. Горбенко, О. Казимиров, В. Руженцев, Ю. Горбенко // Захист інформації. – 2015. – Т. 17, № 2. – С. 142-157. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zi\\_2015\\_17\\_2\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zi_2015_17_2_8)

### АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ВІДДАЛЕНОГО НАВЧАННЯ

**Козиренко Світлана Іванівна**

*кандидат технічних наук,*

*Харківський національний університет радіоелектроніки*

*ORCID: 0000-0003-1952-7593*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5233/>

Суспільство безперервно змінюється, розвиваються технології, переглядаються підходи до реалізації різноманітних процесів, у тому числі й в освіті. В умовах військового стану освітнє середовище зіткнулося з проблемою необхідністю кардинально змінювати технології, форми та методи навчання, переходити на віддалені рішення.

Масштабність і винятково високий рівень технологічних рішень в умовах цифрової трансформації, вибухове зростання обсягів інформації, що використовуються в навчальному процесі та виробничій діяльності, неминуче загострюють питання, пов'язані з фізичною та інформаційною безпекою.

Крім очевидних проблем і недоліків, які в собі несе віддалене навчання, існують і інші, які менш очевидні, проте несуть у собі набагато більше загроз, а саме загроз інформаційної безпеки.

Зниження інформаційної безпеки - природний процес, пов'язаний із такими чинниками:

1. Розвиток шкідливих технологій зламу захищених ресурсів і знищення даних випереджає засоби і технології захисту інформації, які доступні навчальним закладам.

2. Зростання кількості злочинів у сфері інформаційних технологій.

3. Активне включення в навчальний процес мобільних пристроїв і трансформація способів доступу до інформації, як наслідок – стирання кордонів локальних мереж закладів освіти.

4. Відсутність рішень, спрямованих на забезпечення балансу між відкритим доступом і конфіденційністю навчальної та наукової інформації.

5. Постійне збільшення виведення в зовнішні бази даних інформації про персональні дані, управлінську та фінансову діяльність навчального закладу.

6. Збільшення обсягів наданої інформації в цифровій формі, переважно з можливістю віддаленого доступу.

7. Відсутність у закладі освіти фахових фахівців, компетентних у забезпеченні інформаційної безпеки.

В умовах віддаленого навчання до зазначених чинників додалися:

1. Зростаюче навантаження на канали передачі інформації та нестійка робота Інтернет.

2. Відсутність єдиних рекомендацій щодо використання медійних платформ.

3. Розмивання меж локальної мережі навчального закладу за великої кількості зовнішніх підключень.

4. Відсутність засобів інформаційного захисту у студентів.

5. Низька інформаційна культура користувачів, особливо з питань інформаційної безпеки. Цей фактор стає практично основним.

Одним з основних елементів забезпечення інформаційної безпеки є стан і розвиток мережевої інфраструктури навчального закладу. Хмарні рішення та мобільні технології, розвиток Інтернету речей, стан самого Інтернету пред'являють до мережі закладу освіти набагато вищі вимоги, ніж ті, які в них закладені на цей час. Мережеві рішення мають насамперед виявляти та нейтралізувати зовнішні загрози. Мережеві засоби в більшості навчальних закладів розвиваються "вручну" і націлені в основному тільки на підтримку обміну інформацією. Велика кількість точок доступу до ресурсів істотно ускладнює вирішення питань захисту інформації. Особливу увагу слід звернути на використання в навчальній та виробничій діяльності хмарних ресурсів [1]. Хмарні ресурси стають дедалі більш затребуваними. Щодо безпеки хмарних рішень питання залишається відкритим, тому що користувачам хмарних ресурсів недоступна реалізована в хмарі політика безпеки.

Суттєвим чинником, що впливає на безпеку інформаційно середовища, залишається цифрова компетенція викладачів [2]. Розв'язання цього завдання вимагає від викладачів широкого кругозору та вміння орієнтуватися в сучасних цифрових потоках, мотивації та готовності до вибору ефективних і безпечних інформаційно-педагогічних засобів, володіння програмними засобами як системного, так і проблемно-навчального призначення. Приділяючи увагу цифровій компетенції викладачів, не можна забувати і про значне зростання вимог за рівнем професійної підготовки до співробітників інформаційно-технічних підрозділів і служб у сфері інформаційної безпеки.

### Список літератури:

1. Козиренко С. І. Стан і перспективи застосування хмарних сервісів Microsoft / С. І. Козиренко // Експертні оцінювання елементів навчального процесу : програма та матеріали XVI міжвуз. науковометод. конф., [Харків, 26 листопада 2014 р.] / Нар. укр. акад., каф. інформ. технологій та математики. – Харків, 2014. – С. 35-37.
2. Козиренко С. І. Формування інформаційної компетенції суб'єктів навчання / С. І. Козиренко, В. П. Козиренко // Стратегія якості в промисловості та освіті : матеріали XII Міжнар. конф., 30 травня – 2 червня 2016 р., Варна, Болгарія / Нац. агенство з акредитації України [та ін.]. – Дніпропетровськ ; Варна, 2016. – С. 372-374.

### ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО СЕРЕДОВИЩА MICROSOFT 365 У ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

*Лапець Ольга Вікторівна*

*асистент, Дніпровський національний  
університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро  
ORCID: 0000-0002-7707-3588*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5208/>

Дистанційне навчання вже стало повсякденним явищем. Цьому сприяло переведення закладів вищої освіти в такий формат навчання у 2020 р., році тотальної коронавірусної інфекції COVID-19 і загрозливої епідеміологічної ситуації. Крім того, роль і значення дистанційного навчання значно актуалізувалися, зважаючи на воєнний стан у нашій державі через розв'язану Російською Федерацією війну на території України. Дистанційне навчання стало доступною можливістю студентам здобути якісну освіту.

Метою створення хмаро орієнтованого навчального середовища у закладах освіти є розширення доступу до якісних електронних ресурсів і сервісів для усіх його учасників та забезпечення можливості навчання у будь-якому місті і у будь-який час [1]. Одним з різновидів хмаро орієнтованого середовища є навчальна хмара, розгорнута на основі сервісів Microsoft Office 365. Сервіси Microsoft Office 365 як комплексного універсального засобу, що поєднує у собі різноманітні типи інструментів, можуть виявитися найбільш перспективними з точки зору запровадження середовища навчання на єдиній основі, що не потребує в той же час розгортання хмаро орієнтованої ІКТ інфраструктури у закладі освіти силами ІТ підрозділів самого закладу, це здійснюватиметься на боці провайдера. В той же час, набір сервісів, що постачається у цьому пакеті програм, є достатньо потужним і функціональним.

Методика використання MS Office 365 запроваджена в освітній процес Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

MS Office 365 використовується для надання спільного доступу до навчальних матеріалів студентам і викладачам, забезпечує умови для колективної роботи. Учасники освітнього процесу зареєструвалися у хмаро орієнтованому середовищі, отримали акаунт, завдяки якому вони мають доступ до низки сервісів як для індивідуального, так і колективного використання. За умов використання хмарних сервісів дані зберігаються у центрі обробки даних, а не на локальному комп'ютері користувача, тоді як доступ до них забезпечується через браузер, є можливим з різних пристроїв, з яких можна вийти в Інтернет [2].

Для початку роботи у хмаро орієнтованому середовищі необхідно було налаштувати електронну пошту Outlook. Маючи адресу електронної пошти, користувач може отримувати доступ до усіх інших сервісів Microsoft Office 365. Електронна пошта застосовується для обміну повідомленнями, як засіб спілкування. Для розміщення навчальних матеріалів використовується сховище даних OneDrive. Організація роботи у хмаро орієнтованому середовищі здійснюється за допомогою інструментарію підтримання спільної роботи MS Teams.

Microsoft Teams містить набір інструментів для створення проектної команди для роботи в групі (у ній мають бути зареєстровані студенти і викладачі); управління контентом у додатках у межах єдиного робочого простору. Студенти і викладачі мають можливість отримувати своєчасну інформацію через засоби командних бесід, приватних чатів, зборів та ін. При цьому в процесі спільної роботи можна прозоро використовувати додатки Microsoft Office 365, а саме Word, Excel, PowerPoint для опрацювання навчальних матеріалів і проведення занять. У процесі роботи викладач може створювати такі матеріали, як файли Microsoft Office; навчальні відео матеріали, файли і бібліотеки файлів у OneDrive; анкети, тести (Microsoft Forms) та інші [3].

Незважаючи на безліч переваг, дистанційне навчання має і свої недоліки. Один з головних недоліків дистанційного навчання – відсутність прямого очного спілкування між студентами і викладачем. Дистанційне навчання накладає ряд своїх вимог на організацію навчального процесу, таких як необхідність в персональному комп'ютері та доступ в Інтернет, організації мотивації слухачів. Для дистанційного навчання необхідна жорстка самодисципліна, а результат безпосередньо залежить від самостійності і свідомості студента. Відсутній постійний контроль над слухачами. Однією з ключових проблем дистанційного навчання залишається проблема автентифікації користувача при перевірці знань. Частково ця проблема вирішується з установкою відеокамер і відповідного програмного навчання.

### Список літератури:

1. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022–2032 роки. URL: <https://bit.ly/3z0mIe>.
2. Литвинова С. Г., Спірін О. М., Анікіна Л. П. Хмарні сервіси Office 365. Київ.: Компрінт, 2015. 170 с.
3. Vedenev V. M. Transform Learning with Microsoft Teams. URL: <http://surl.li/czvd>.

## БЕЗПЕКА ТА ЗАХИСТ ДАНИХ У МІКРОСЕРВІСНІЙ CRM-СИСТЕМІ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА СТРАТЕГІЇ ВИРІШЕННЯ

*Пригода Андрій Ярославович*

*аспірант, Державний торговельно-економічний університет  
ORCID: 0000-0003-3774-4583*

*Науковий керівник: Роскладка Андрій Анатолійович*

*доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри  
цифрової економіки та системного аналізу,  
Державний торговельно-економічний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5231/>

Мікросервісна архітектура у сфері CRM (Customer Relationship Management) в останні роки здобула значну популярність, завдяки своїй гнучкості та ефективності. Однак разом з розвитком цієї технології виникають нові виклики, пов'язані з безпекою та захистом даних [2].

Мікросервісна архітектура, хоча і продукує розподілену роботу та підвищує масштабованість системи, також призводить до нових проблем з безпекою. Однією з головних проблем є управління даними в розподілених середовищах. Розбиття системи на окремі сервіси створює потребу в ефективних механізмах шифрування та аутентифікації.

Додатковим викликом є те, що мікросервісні системи часто використовують зовнішні сервіси та мережі, що робить їх вразливими перед зовнішніми атаками. Забезпечення безпеки на рівні комунікацій та взаємодії з іншими системами стає важливою задачею [3].

Ефективне шифрування даних та надійна система аутентифікації стають фундаментальними складовими безпеки в мікросервісних CRM-системах. Застосування асиметричного шифрування для захисту конфіденційної інформації та використання двофакторної аутентифікації можуть зменшити ризик несанкціонованого доступу.

Асиметричне шифрування, також відоме як криптографія з відкритим ключем, представляє собою метод, де для шифрування та розшифрування використовуються різні ключі – публічний і приватний. У мікросервісних CRM-системах, де кожен сервіс функціонує як окремий компонент, використання асиметричного шифрування надає ключові переваги.

– Ізоляція ключів: кожен мікросервіс може мати свій власний ключовий набір, який використовується для шифрування та розшифрування даних. Це забезпечує великий рівень ізоляції, де компрометація ключа одного сервісу не веде до вразливості інших.

– Безпечна взаємодія: асиметричне шифрування використовується для захисту даних під час їхньої передачі між мікросервісами. Зашифровані дані можуть бути розшифровані лише з використанням приватного ключа, який залишається внутрішнім для кожного сервісу.

– Гнучкість та автоматизація: використання асиметричного шифрування дозволяє автоматизувати генерацію та обмін ключами між мікросервісами, що робить процес більш гнучким та безпечним.

Двофакторна аутентифікація (2FA) впроваджує додатковий шар захисту, вимагаючи не лише пароль для входу в систему, але і другий елемент, такий як фізичний об'єкт чи біометричні дані. У мікросервісному середовищі 2FA стає невід'ємною складовою безпеки [2].

Ефективний моніторинг в контексті мікросервісної архітектури має вирішувати завдання виявлення аномалій та потенційних загроз для забезпечення безпеки системи. Це включає в себе надійне визначення та аналіз активностей, що відбуваються в середовищі мікросервісів.

Ефективні системи моніторингу повинні базуватися на визначених метриках безпеки та індикаторах компрометації. Вивчення та аналіз цих метрик дозволяє виявляти зміни в поведінці сервісів, що може свідчити про можливі атаки чи вразливості.

Моніторинг повинен здійснюватися в реальному часі, дозволяючи системі реагувати на події негайно. Це досягається за допомогою технологій, які забезпечують швидку обробку та аналіз потокових даних [3].

Також слід зазначити, що мікросервісні CRM-системи, які оперують в розподіленому середовищі, надійно взаємодіють через API, роблячи великий акцент на безпеку цього інтерфейсу для забезпечення цілісності та конфіденційності даних.

Використання стандартів, таких як JSON Web Tokens (JWT) для аутентифікації та OAuth для авторизації, дозволяють ефективно встановлювати дозволи доступу до API. Це забезпечує контроль над тим, які сервіси та користувачі мають доступ до конкретних ресурсів.

Застосування протоколів TLS / SSL для шифрування даних, які передаються між мікросервісами через API, є необхідним для запобігання перехопленню та зміні інформації під час транзиту.

Додаткове застосування криптографічних методів шифрування на рівні даних (наприклад, AES або RSA) може забезпечити додатковий шар захисту для конфіденційних даних, які обмінюються між сервісами [1].

Отже, мікросервісна архітектура в сфері CRM пропонує численні переваги, але водночас вимагає ретельного підходу до питань безпеки та захисту даних. Ефективне шифрування, надійна аутентифікація, системи моніторингу та захист API є ключовими компонентами стратегій, які дозволяють забезпечити високий рівень безпеки в мікросервісних CRM-системах. Розробка та впровадження таких стратегій важливі для збереження довіри клієнтів та ефективної роботи бізнес-процесів.

### **Список літератури:**

1. Fekry Olayah and etc. Online Security on E-CRM System: Review Paper: веб-сайт. URL: [https://www.researchgate.net/publication/366658200\\_Online\\_-\\_Security\\_on\\_E-CRM\\_System\\_Review\\_Paper](https://www.researchgate.net/publication/366658200_Online_-_Security_on_E-CRM_System_Review_Paper) (дата звернення: 15.01.2024).
2. Hannousse A., Yahiouche S. Securing Microservices and Microservice Architectures: A Systematic Mapping Study. Computer Science Revue. Vol. 41. 2021: веб-сайт. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/-article/abs/pii/S1574013721000551> (дата звернення: 15.01.2024).
3. How to secure crm software and ensure data privacy: веб-сайт. URL: <https://gowombat.team/blog/posts/how-to-secure-crm-software-and-ensure-data-privacy> (дата звернення: 16.01.2024).

## **МОЖЛИВОСТІ GODOT ENGINE ДЛЯ РОЗРОБКИ ІГОР**

***Рибачек Софія Михайлівна***

*студентка, Рівненський державний гуманітарний університет*

***Шроль Тетяна Степанівна***

*кандидат педагогічних наук, доцент,*

*Рівненський державний гуманітарний університет*

*ORCID: 0000-0002-8694-631X*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5301/>

Розробка власної гри – захоплюючий та творчий процес, який вимагає використання інструментів високої якості. Одним із таких інструментів, який варто взяти до уваги, є Godot – потужна, відкрита платформа для створення ігор. Адже, в порівнянні з популярними ігровими двигунами Unreal, Unity потребує набагато менше ресурсів комп'ютера. Розглянемо основні можливості Godot.



Однією з ключових переваг Godot Engine є його відкритий код. Адже кожен розробник може не лише користуватися існуючим функціоналом, але і активно співпрацювати над розширенням та вдосконаленням двигуна. Саме активний обмін досвідом та ідеями спільноти розробників та прихильників сприяють розвитку навичок та розробці ігор.

Мультиплатформеність Godot відкриває широкі можливості розробникам розширювати аудиторію гравців, оскільки підтримує розробку ігор для різних платформ, включаючи Windows, macOS, Linux, Android, iOS, HTML5 та інші. Це робить його ідеальним вибором для тих, хто хоче створювати ігри, доступні на різних пристроях. Також Godot підтримує розгортання ігор на консольні платформи, такі як PlayStation, Xbox та Nintendo Switch [2].

Щодо вибору мови програмування Godot теж має переваги. По перше, він містить спеціально розроблену мову програмування GDScript, що є простою у вивченні та дозволить швидко реалізовувати свої ідеї. Окрім того, він підтримує й інші мови програмування, такі як C#, VisualScript, C++ або Rust [1]. Експериментальний режим може підтримувати Python через використання спеціального плагіну. Це дозволяє розробникам вибирати мову, яка найбільше відповідає їхнім потребам та знанням.

Один із найсильніших аспектів Godot – це вбудований редактор 2D і 3D графіки та система анімацій. Розробники можуть легко створювати графічні ресурси та взаємодіяти з ними, не виходячи за межі середовища розробки. Це спрощує процес створення живих та динамічних ігрових світів [1].

Godot надає потужний двигун фізики, який дозволяє створювати реалістичні ігрові середовища, що робить геймдев більш захоплюючим для гравців. Інтегрована система анімацій дозволяє реалізувати живі та динамічні об'єкти у грі.

У відзеркаленні цих можливостей Godot Engine стає не просто інструментом для розробки ігор, але і креативним простором, де інновації та творчість можуть знайти своє втілення. Розробники можуть експериментувати, будувати унікальні світи та надихатися одне одним, рухаючись вперед у розвитку індустрії геймдеву.

Для тих, хто прагне самостійно опанувати Godot існує багато онлайн-курсів та матеріалів: платформи Udemy та Coursera, офіційний YouTube-канал Godot, освітня платформа Khan Academy тощо. Вдосконаленню власних знань та навичок також сприятиме участь у геймдев-спільноті, де можна ділитися досвідом та знаннями з іншими розробниками під час організації вебінарів, стрімів та онлайн-подій, що спрямовані на розвиток та підтримку геймдев-спільноти Godot [3].

Таким чином, зручний інтерфейс, доступна документація та активна спільнота створюють оптимальне середовище для початківців у геймдеві. Це в свою чергу робить Godot відмінним вибором для тих, хто тільки починає свій шлях у світ розробки ігор.

#### **Список використаних джерел:**

1. Документація до Godot Engine 4.2 українською мовою. URL: [https://docs.godotengine.org/uk/4.x/getting\\_started/introduction/introduction\\_to\\_godot.html](https://docs.godotengine.org/uk/4.x/getting_started/introduction/introduction_to_godot.html)
2. Ariel Manzur, George Marques. Godot Engine Game Development in 24 Hours, Sams Teach Yourself: The Official Guide to Godot 3.0. Sams Publishing, 2018. – 432 p.
3. Godot Forums. URL: <https://godotforums.org/>

### **ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: АСИНХРОННИЙ АСПЕКТ**

***Романюк Вікторія Леонідівна***

*Національний університет оборони України,*

*Інститут державного управління та*

*наукових досліджень з цивільного захисту*

*ORCID: 0000-0002-3795-4081*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5199/>

**Вступ.** Освіта – це рушійна сила прогресу для досягнення цілей у навчанні та сфері розвитку суспільства й основа рівноправного, справедливого, мирного існування людської цивілізації. На разі триває процес трансформації військової освіти, що складається з 10 ключових завдань: 1. Запровадження спільної підготовки Збройних Сил України з іншими складовими сил оборони за єдиним замислом і планом та під єдиним керівництвом. 2. Створення єдиної та інтегрованої системи військової освіти для підготовки особового складу сектору безпеки і оборони на основі курсів професійної військової освіти L1-L4. 3. Необхідність формування сучасної, ефективної та дієвої системи професійної військової освіти, яка інтегрована в державну систему освіти. Система ПВО повинна сприяти проведенню реформ в інших галузях сектору безпеки та оборони. 4. Забезпечення централізованої підготовки особового складу сил оборони оперативного рівня. 5. Створення єдиної уніфікованої системи підготовки персоналу для сил оборони з урахуванням досвіду держав-членів НАТО. 6. Здійснення підготовки особового складу сил оборони тактичного рівня за єдиними освітніми програмами. 7. Узгодження строків навчання для здобуття тактичного, оперативного та стратегічного рівнів військової освіти у ЗВО, що входять до складу сектору безпеки і оборони України зі

строками, прийнятими в державах-членах НАТО. 8. Реалізація принципу «Освіта впродовж військової кар'єри». 9. Забезпечення якості вищої освіти та професійної військової освіти, яка відповідає вимогам стандарту НАТО Vi-SCD 075-007 «Освіта і підготовка». 10. Створення умов для взаємовизнання сертифікатів, отриманих як у військових навчальних закладах України, так і держав-членів НАТО [6], які не можливо виконати без знання іноземної мови. Тому для військовослужбовців знання іноземної мови є одним із ключових завдань в успішній підготовці українських військових за стандартами НАТО.

**Основна частина.** Пандемія COVID-19, карантин, повномасштабне вторгнення стали причиною переходу сфери освіти України на дистанційне навчання з усіма його можливими формами. Концепцію розвитку дистанційної освіти в Україні було затверджено Міністерством освіти України у 2000 році. Відповідно до неї дистанційною вважають таку форму навчання, яка повинна бути рівноцінною з очною, вечірньою, заочною формами навчання й екстернатом й реалізовуватися переважно за допомогою дистанційних технологій навчання [2, с. 8]. В Концепції розвитку військової освіти в Україні передбачається підготовка в системі військової освіти фахівців усіх рівнів та ланок військового управління з творчим мисленням, здатних пізнавати об'єктивні закони та закономірності природи і суспільства через самостійне конструювання і вирішення навчально-наукових проблем, прийняття рішень, керування особовим складом та бойовою технікою в складних навчально-бойових умовах сучасного бою [1, с. 3].

Дослідник В. Кухаренко під «дистанційним навчанням» називає сукупність інформаційних технологій, за допомогою яких здобувач освіти отримує основний обсяг матеріалу завдяки інтерактивній взаємодії, не виключаючи самостійну роботу та контроль і оцінку знань, умінь і навичок [3, с. 62].

Виділяють два різновиди дистанційного навчання: *традиційно-дистанційне* й *електронно-дистанційне*. Особливостями першого є: 1) асинхронність у часі; 2) подання навчального матеріалу через пошту або інші засоби подачі інформації (*Viber, Telegram, WhatsApp* тощо). При застосуванні другого виду: 1) навчання відбувається як синхронно, так і асинхронно; 2) відбувається зв'язок між викладачем та студентом.

*Асинхронний режим* означає взаємодію між суб'єктами дистанційного навчання, за якої учасники взаємодіють між собою із затримкою в часі, застосовуючи при цьому інтерактивні освітні платформ, електронну пошту, форуми, соціальні мережі. Можна сказати, що це режим більш самостійного навчання, яке, водночас, підтримується викладачем з використанням відповідних цифрових інструментів (*LearningApps.org, LiveWorkSheets*), що дозволяють виконувати завдання довільну кількість разів. Існують вже готові платформи з усіма необхідними інструментами для дистанційного навчання [5, с. 33].

*Іншомовна комунікативна компетентність* – це готовність та здатність особистості до успішного спілкування, використовуючи засоби іноземної мови у всіх видах мовленнєвої діяльності досягати взаєморозуміння, взаємодії та співпраці з носіями мови відповідно до норм та культурних традицій в умовах прямого й опосередкованого контактів [4].

Умовно, англійську мову можна розділити на дві частини: англійська мова повсякденного спілкування та англійська мова професійного спрямування (військова лексика), які тісно пов'язані між собою. При асинхронному режимі навчання для вивчення англійської мови повсякденного спілкування потрібно звернути увагу на онлайн-ресурси. На нашу думку, найкращими є:

- <https://learnenglish.britishcouncil.org/> – онлайн-ресурс, розроблений Британською Радою, що дозволяє вивчати нові слова, читати новини та готуватись до іспитів;

- <https://ed.ted.com/> – онлайн-ресурс з анімованими відеоуроками середньої тривалості з субтитрами;

- <https://edpuzzle.com/> – онлайн-ресурс з навчальним матеріалом, розподіленим за рівнями;

- <https://kahoot.com/v-2/> – онлайн-ресурс для проходження тестування;

- <https://www.waywordradio.org/> – онлайн-ресурс, що містить 60 епізодів, 20 годин звуку.

Щодо англійської за професійним спрямуванням, основним ресурсом є платформа дистанційного навчання Збройних Сил України, де розміщено курс англійської мови. Цей ресурс дає змогу ознайомитись з матеріалами, представленими вищими військовими закладами. Також в реаліях сьогодення був розроблений курс армійська англійська для українських військових на Youtube каналі – <https://www.youtube.com/@engforuarmy>. Перший в Україні канал з навчання спеціалізованої військової англійської за стандартами НАТО, створений командою викладачів на чолі з Оленою Чекрижовою. Завдяки цьому каналу українські військові можуть вивчати Military English у будь-який зручний час.

Ще одним, не менш важливим аспектом, для військовослужбовців є онлайн-словники:

- <https://english-military-dictionary.org.ua/> – словник створений українцями. Працює пошук, переклад з англійської на українську;

- <https://www.militaryfactory.com/.../military-dictionary.php> – словник від Міністерства Оборони США. Пропонує кілька тисяч понять, посортованих за алфавітом;

- <https://irp.fas.org/doddir/dod/dictionary.pdf> – словник військових термінів від Міністерства Оборони США;

- [https://www.natobilc.org/files/BILC%20Military%20Glossary\(2\).pdf](https://www.natobilc.org/files/BILC%20Military%20Glossary(2).pdf) – словник спрямований на цивільних спеціалістів, у простій формі роз'яснює військові терміни.

**Висновок.** Отже, асинхронний режим застосовують до різних форм дистанційного та онлайн-навчання. Основними перевагами асинхронного режиму навчання у закладах вищої освіти є такі: асинхронний режим є гнучким у застосуванні, адже здобувачі можуть виконувати завдання у зручний час та у зручному для них темпі; асинхронний режим має бути адекватним за обсягом для того, щоб уникнути перевантаження здобувачів, і як результат показати свою ефективність; за синхронного режиму дедлайни щодо виконання завдань можуть бути змінені за необхідності; завдяки асинхронному режиму навчання здобувачі набувають тайм-менеджменту для планування власного вільного від занять часу та свідомого контролю за ним. При асинхронному режимі навчання найкраще використовувати уже існуючі платформи, такою є платформа дистанційного навчання Збройних Сил України, та онлайн-ресурси, такі як: *EDpuzzle*, *British Council Learn English*, *Kahoot* та інші. Адже вищезазначені ресурси доповнюють один одного та підвищують рівень знань іноземної мови, а також сприяють формуванню іншомовної комунікативної компетентності.

#### **Список використаних джерел:**

1. Безносюк О.О. Інноваційні технології у підготовці військового фахівця. URL: [http://www.conference.mdpu.org.ua/conf\\_all/confer/2001/newtech/1/beznosuk.htm](http://www.conference.mdpu.org.ua/conf_all/confer/2001/newtech/1/beznosuk.htm) (дата звернення: 05.01.2024).
2. Блощинський І. Г. Сутність та зміст поняття «дистанційне навчання» в зарубіжній та вітчизняній науковій літературі. *Вісник Національної академії Державної служби України. Педагогічні науки*. 2015. Вип. 3. С. 5-25.
3. Кухаренко В. М., Рибалко О. В., Сиротенко Н. Г. Дистанційне навчання: умови застосування. Дистанційний курс: навчальний посібник. Харків: НТУ «ХП», «Торсінг», 2002. 320 с.
4. Ніколаєва С. Ю. Методика навчання іноземних мов і культур: теорія і практика: підручник для студ. класичних, педагогічних та лінгвістичних університетів: навч. посібник / О. Б. Бігич, Н. Ф. Бориско, Г. Е. Борецька та ін. Київ : Ленвіт, 2013. 590 с.
5. Романюк В. Л., Лещенко А. В. Синхронне та асинхронне навчання у процесі формування іншомовної комунікативної компетентності майбутніх офіцерів Національної гвардії України. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука"*. 2023. № 7 (141). с. 30-37. <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2023-7-8795>
6. Як не залишитися «вічним лейтенантом», або Про трансформацію військової освіти [Електронний ресурс]. URL: <https://armyinform.com.ua/2022/10/24/yak-ne-zalyshytysya-vichnym-lejtenantom-abo-pro-transformacziyu-vijskovoyi-osvity/> (дата звернення: 05.01.2024).

## ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ: ЯК AR ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІНЮЮТЬ СПОСОБИ ВЗАЄМОДІЇ ТА МАРКЕТИНГ

*Салатун Ірина Олександрівна*

*студентка, Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5255/>

З кожним днем технології доповненої реальності (AR) стають все більш необхідним інструментом в цифровому просторі, змінюючи не лише спосіб взаємодії користувачів у соціальних мережах, а й стратегії маркетингу та брендування для компаній. Особливою цінністю стає їх використання у створенні віртуальних масок та фільтрів, що не тільки додають розваги до онлайн-взаємодії, а й відкривають безмежні можливості вираження творчості та побудови індивідуального цифрового образу [1].

За допомогою AR-технологій можна створювати різноманітні маски. Це можуть бути не лише статичні фільтри з додаванням об'єктів у простір, а й AR-ігри – маски, які включають елементи гри, де користувачі можуть брати участь у віртуальних інтерактивних сценаріях [1].

Технології доповненої реальності революціонізують соціальні мережі, дозволяючи користувачам створювати та використовувати віртуальні маски та фільтри для обробки своїх фото та відео. Це стає важливою частиною комунікації в соціальних мережах.

Користувачі отримують можливість виражати свою творчість та особистість через унікальні AR-елементи, які стають візитівкою їх цифрового образу. Розробники фільтрів постійно розширюють «асортимент», забезпечуючи високий рівень індивідуалізації для кожного користувача.

Для компаній технології доповненої реальності відкривають додаткові можливості для підтримки бренду через взаємодію з аудиторією. Створюючи власні AR-фільтри, бренди можуть впроваджувати свою ідентичність у кожен взаємодію користувачів [2].

Такий підхід до брендування дозволяє компаніям налагоджувати глибші емоційні зв'язки зі споживачами. Використання доповненої реальності стає ще однією ланкою для рекламного просування.

Використання AR-фільтрів у маркетингових компаніях стає ефективним інструментом залучення уваги користувачів. Це не лише робить рекламу більш інтерактивною, але також сприяє швидшому розпізнаванню та запам'ятовуванню брендів [3].

Креативне використання технологій доповненої реальності у маркетингу дозволяє компаніям виходити за межі стандартних рекламних підходів, створюючи неповторні та привабливі взаємодійні компанії. Це важливий крок у напрямку персоналізованого та ефективного маркетингу [3].

Використання AR-технологій для створення масок та фільтрів в соціальних мережах визначає новий рівень взаємодії між брендами та споживачами. Споживачі отримують не лише продукт чи послугу, але й емоційний та креативний досвід взаємодії, що зміцнює їх зв'язок з брендом та його впізнаваність [4].

Відкриття можливостей для користувачів самотійно створювати та редагувати свої AR-елементи підсилює відчуття спільноти та участі. Віртуальна інтеракція через маски та фільтри стає важливим елементом позитивного сприйняття бренду серед споживачів.

З великим розмаїттям нових технологій та постійним розвитком AR, маски та фільтри в соціальних мережах стають лише початком цього захопливого шляху. За умови постійної інноваційної активності, компанії та користувачі можуть очікувати від AR-технологій ще більше цікавих та революційних можливостей, що сприятиме подальшому розвитку цієї сфери та розширенню меж творчості у віртуальному світі.

Це вже не просто інструмент для розваги чи реклами, але і потужний спосіб спілкування, що сприяє побудові автентичних взаємодій між брендами та споживачами. З арсеналом можливостей, що постійно розширюється, AR визначає нові стандарти в цифровому маркетингу, дозволяючи створювати неповторні та надзвичайні враження для користувачів соціальних мереж.

### **Список літератури:**

1. Sergio Ibáñez Sánchez, Carlos Orús, Carlos Flavián. Augmented reality filters on social media. Analyzing the drivers of playability based on uses and gratifications theory, 2022.
2. Kiah Hawker's, Nicholas Carah's. Snapchat's augmented reality brand culture: sponsored filters and lenses as digital piecework, 2020.
3. Andy Tubig. Augmented Reality Marketing: What Is It and Why It Could Boost Your Social Media Strategy, 2023.
4. Roy Emmerson. The growing role of VR and AR in social media marketing, 2023.

## ВАЖЛИВІСТЬ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ РІЗНИХ СФЕР ЛЮДСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Сегеда Катерина Андріївна**

студентка спеціальності 126

«Інформаційні системи та технології»

Державного торговельно-економічного університету

**Базурін Віталій Миколайович**

кандидат педагогічних наук, доцент

кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем

Державного торговельно-економічного університету

ORCID: 0000-0002-6614-4889

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5279/>

У сучасних умовах розвитку інформаційних технологій набула значного поширення криптовалюта. Ключовим елементом, який стоїть за криптовалютами, у тому числі і Bitcoin, є блокчейн.

Що являє собою блокчейн? Технологія блокчейн – це така система запису та передавання інформації, в якій дані зберігаються у вигляді ланцюжка блоків. У кожному блоці знаходяться дані про кількість транзакцій і хеш попереднього блоку. Саме тому кожен блок пов'язаний з попереднім блоком, утворюючи ланцюжок.

Виділяють такі переваги блокчейн-технології:

- децентралізація (інформація зберігається на різних комп'ютерах, що забезпечує захищеність від зламу);
- прозорість (користувач може слідкувати за транзакціями у режимі реального часу);
- надійність (технологія блокчейн базується на математичних принципах та протоколах. Кожен блок містить унікальний хеш-код, який неможливо змінити без впливу на всю мережу);
- швидкість (за ціною криптовалюти можна слідкувати посекундно);
- ефективність (зменшення витрат на проведення транзакцій завдяки відсутності посередників).

На думку науковців, технологія блокчейн має значний потенціал у таких сферах людської діяльності:

- Фінанси. Блокчейн може бути використано для створення прозоріших та ефективніших фінансових систем [3].
- Охорона здоров'я. Блокчейн може бути використано для зберігання даних про пацієнтів у безпечному та доступному місці, спростивши доступ до медичної допомоги і підвищивши якість медичного обслуговування [1].
- Логістика. Блокчейн може бути використано для слідкування за товарами та послугами на їх шляху від виробника до споживача. Завдяки цьому можна покращити логістику та зменшити витрати [2].



– Керування. Технології блокчейн можна застосовувати для створення більш прозорих і ефективних систем керування (збереження реєстрів виборців, облік податків, керування державними контрактами).

Висновки. Технологія блокчейн має значні перспективи щодо застосування її в багатьох сферах людської діяльності.

#### **Список використаних джерел:**

1. Hasselgren, A., Kravetska, K., Gligoroski, D., Pedersen, S. A., & Faxvaag, A. Blockchain in healthcare and health sciences. *International Journal of Medical Informatics*, 2020, №134, p.104040.
2. Perboli G., Musso S., Rosano M. Blockchain in logistics and supply chain: A lean approach for designing real-world use cases. *Ieee Access*, 2018, №6, p.62018-62028.
3. Varma J.R. Blockchain in finance. *Vikalpa*, 2019, 44.1, p. 1-11.

### **ДОДАТКОВІ ПОХИБКИ У ТЕНЗОРЕЗИСТОРНИХ ДАТЧИКАХ**

***Черепашук Григорій Олександрович***

*кандидат технічних наук, професор,*

*Національний аерокосмічний університет*

*ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»*

***Друзякін Владислав Володимирович***

*аспірант, Національний аерокосмічний університет*

*ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5250/>

Тензорезисторні датчики стали необхідними компонентами в сучасних вимірювальних системах, здатними точно вимірювати різноманітні фізичні величини, такі як сила, тиск, деформація, швидкість та вібрація. Визначаються вони високою точністю вимірювань, проте їх ефективність може бути піддана впливу ряду додаткових похибок.

Принцип роботи тензорезисторних датчиків ґрунтується на використанні ефекту зміни електричного опору тензорезисторів під впливом механічних напружень на тіло. Тензорезистори, виготовлені з матеріалів із високою питомою електричною провідністю, таких як мідь, алюміній або нікель.

За допомогою тензорезисторних датчиків можна вимірювати такі фізичні величини як: силу, тиск, деформацію, швидкість та вібрацію. Досягнення високого рівня точності є важливим параметром для тензорезисторних датчиків, що визначає їхню ефективність у різних вимірювальних задачах. За результатами випробувань, тензорезисторні датчики демонструють вражаючі показники точності вимірювань.

Наприклад, тензорезисторні датчики сили мають точність, в межах 0,1%, що робить їх ефективними для вимірювання силових величин. У той же час,

тензорезисторні датчики тиску демонструють неймовірну точність на рівні 0,01%, що робить їх особливо ефективними у вимірюванні тископодібних параметрів.

Ці показники точності роблять тензорезисторні датчики невід'ємною частиною сучасних вимірювальних систем, забезпечуючи високу надійність у вимірюваннях фізичних величин. Такий високий рівень точності розкриває їх потенціал у застосуванні в різних сферах, де вимагається велика точність та надійність вимірювань.

Для забезпечення ефективності та надійності, тензорезисторні датчики повинні експлуатуватися в нормальних умовах, таких як:

- Забезпечення сталої температури є ключовим аспектом для точності тензорезисторних датчиків. Великі коливання температури можуть впливати на їхню характеристику та призводити до збоїв у вимірюваннях. Тому важливо, щоб датчики експлуатувалися в умовах, де температура залишається стабільною.

- Механічні впливи, такі як удари чи вібрації, можуть спричинити неправильне функціонування тензорезисторних датчиків та викликати появу додаткових похибок у вимірюваннях. Для забезпечення оптимальної роботи важливо уникати механічних впливів на датчики.

- Деякі хімічні речовини чи агресивні середовища можуть мати негативний вплив на матеріали, з яких виготовлені тензорезистори. Тому, умови експлуатації повинні виключати присутність таких факторів, які можуть спотворити результати вимірювань.

На додаток до вищезазначених нормальних умов, слід зазначити, що використання тензорезисторних датчиків у вологих або агресивних середовищах може вимагати застосування захисних оболонок або покриття для забезпечення тривалої та надійної роботи. Також, ретельний моніторинг та обслуговування датчиків може допомогти у підтриманні їх оптимальної функціональності протягом тривалого періоду експлуатації.

Похибки тензорезисторних датчиків представлені різними аспектами, які можна умовно поділити на кілька категорій:

- Систематичні. Ці похибки виникають внаслідок недоліків у конструкції датчика або його неправильної експлуатації. Вони можуть бути обумовлені недостатньою точністю виготовлення чи виникненням технічних проблем під час використання.

- Випадкові. Ця категорія похибок виникає в результаті випадкових факторів, таких як шуми чи вібрація. Їх важко передбачити і контролювати, але їхній вплив може бути зменшений за допомогою деяких корекційних методів.

- Додаткові похибки. Ці похибки виникають внаслідок додаткових чинників, таких як температурні впливи, механічні напруження та вплив інших факторів середовища. Наприклад, температурна погрішність може викликати значні втрати у точності вимірювань, призводячи до зниження загальної точності датчика.

Важливо враховувати додаткові похибки, оскільки вони можуть суттєво вплинути на точність вимірювання. Наприклад, температурна похибка тензорезисторного датчика сили у розмірі 0,1% може призвести до загальної похибки вимірювань на рівні 0,2%. Управління та корекція цих додаткових похибок є важливим завданням для забезпечення надійності та точності вимірювань тензорезисторних датчиків.

Засоби коригування додаткових похибок тензорезисторних датчиків включають в себе ряд методів, спрямованих на забезпечення точних та надійних вимірювань. Серед них:

– Температурна компенсація. Цей метод передбачає використання передових технологій та матеріалів, які мінімізують вплив коливань температури на тензорезистори. Шляхом інтеграції компонентів, що компенсують температурні зміни, до датчика досягається зменшення відхилень вимірювань в умовах змінюючихся температурних умов.

– Механічна стабілізація. Цей метод передбачає використання механізмів, які запобігають деформації тензорезисторів під впливом зовнішніх сил. Застосування стабілізуючих елементів або конструкцій дозволяє зберегти стабілізацію датчика під впливом різних механічних факторів.

– Розширене калібрування. Цей метод включає в себе детальне вивчення можливих додаткових факторів, що можуть впливати на роботу датчика. Під час процесу калібрування враховуються неконтрольовані впливи, що дозволяє створити корекційні механізми та підвищити точність вимірювань.

Використання цих методів спрямоване на досягнення оптимальної ефективності та надійності тензорезисторних датчиків у різноманітних умовах експлуатації. Значення зменшення додаткових похибок в тензорезисторних датчиках є важливим фактором для підвищення їхньої точності та надійності.

Продовження розробки нових технологій та методів, спрямованих на зменшення додаткових похибок, залишається актуальним завданням для науково-дослідницької галузі.

### **Перелік посилань**

1. Чернишова, Л. С. Методи обробки сигналу для підвищення точності вимірювань тензорезисторних датчиків. Вимірювальна техніка та метрологія, 2020, 37 (4) с., 32-41 с.
2. Тензодатчики. ZEMIC USA inc., 2013. 122 с.
3. Структурні методи підвищення точності вимірювальних пристроїв. Київ: «Вища школа», 1976. 266 с.
4. Лисенко, І. С. Калібрування тензорезисторних датчиків: принципи та методи. Сучасні вимірювальні технології, 2019. 18 (2) с., 45-58 с.

## ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ ТЕОРІЇ ГРАФІВ ЗАСОБАМИ PYTHON

**Шроль Олександр Ігорович**

студент, Рівненський державний гуманітарний університет

**Полюхович Наталія Вікторівна**

кандидат педагогічних наук, доцент,

Рівненський державний гуманітарний університет

ORCID: 0000-0001-9312-8908

Інтернет-адреса публікації на сайті:

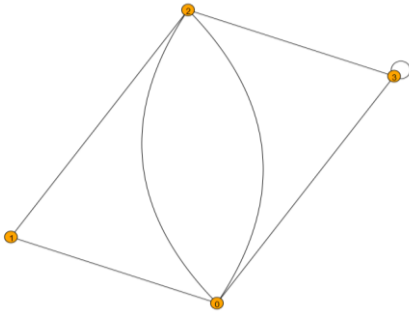
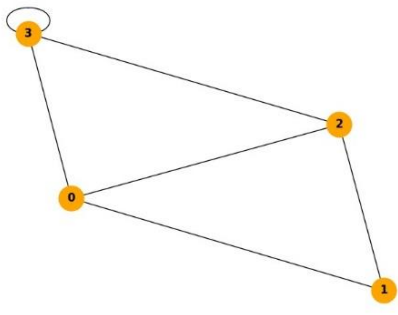
<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5292/>

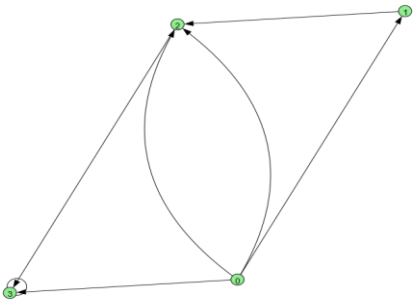
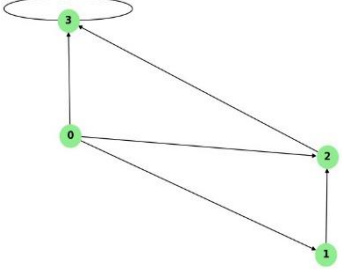
Розв'язання задач дискретної математики за допомогою Python може включати в себе використання різноманітних бібліотек та інструментів для обробки і аналізу даних, а також для вирішення конкретних задач, пов'язаних з теорією графів (*networkx*, *igraph*), комбінаторикою (*itertools*), теорією чисел (*sympy*) та іншими галузями дискретної математики.

Розглянемо особливості побудови неорієнтованого та орієнтованого псевдографів із використанням бібліотек *igraph* та *networkx* в Python. Зокрема, в табл. 1 показано код та результати побудови графа, що містить 4 вершини та отримано деякі його характеристики, в тому числі й показники центральності графа.

Таблиця 1. Реалізація алгоритмів у Python

Можли- вості	Код <i>igraph</i>	Код <i>networkx</i>
Встанов- лення бібліотек	<pre>pip install python-igraph pip install pycairo</pre>	<pre>pip install networkx pip install matplotlib</pre>
Ство- рення графа	<pre>from igraph import Graph, plot  # Створення неорієнтованого графа g = Graph()  # або створення орієнтованого графа # g = Graph(directed=True)  # Додавання вершин g.add_vertices(4)  # Додавання ребер g.add_edges([(0,1),(0,3),(1,2),(2,3)])  # Додавання петлі g.add_edge(3, 3)</pre>	<pre>import networkx as nx import matplotlib.pyplot as plt  # Створення неорієнтованого g = nx.Graph()  # або створення орієнтованого графа # g = nx.DiGraph()  # Додавання вершин g.add_nodes_from([0, 1, 2, 3])  # Додавання ребер g.add_edges_from([(0,1),(0,3),(1,2),(2,3)])  # Додавання петлі g.add_edge(3, 3)</pre>

Створення графа	<pre># Додавання паралельних ребер (0,2) g.add_edge(0, 2) g.add_edge(0, 2)  # Вивід інформації про граф print("Вершини:", g.vs.indices) print("Ребра:", g.get_edgelist())</pre>	<pre># Додавання паралельних ребер (0,2) g.add_edge(0, 2) g.add_edge(0, 2)  # Вивід інформації про граф print("Вершини:", g.nodes()) print("Ребра:", g.edges())</pre>
Аналіз характеристик графа	<pre>print("Кількість вершин:", g.vcount()) print("Кількість ребер:", g.ecount()) print("Степені вузлів:", g.indegree())</pre>	<pre>print("Кількість вершин:", g.number_of_nodes()) print("Кількість ребер:", g.number_of_edges()) print("Степінь вузла 1:", g.degree(1))</pre>
Візуалізація графа	<pre># Візуалізація графа plot(g, "nodirectedgraph.png", layout="fr", vertex_label=g.vs.indices, vertex_color="orange", edge_color="black", margin=50, autocurve=True, bbox=(700, 500))</pre>	<pre># Візуалізація графа pos = nx.spring_layout(g) # Позиції вершин для візуалізації nx.draw(g, pos, with_labels=True, font_weight='bold', node_size=700, node_color="lightblue", edge_color="gray") plt.show()</pre>
Обчислення центральності графа	<pre># Обчислення центральності графа closeness_cent = g.closeness() print("Показники центральності:", closeness_cent)</pre>	<pre># Обчислення центральності графа centrality = nx.degree_centrality(G) print("Центральний вузол:", centrality)</pre>
Результат побудови неорієнтованого графа	<p><math>g = \text{Graph}()</math></p>  <p>Вершини: [0, 1, 2, 3]  Ребра: [(0, 1), (0, 3), (1, 2), (2, 3), (3, 3), (0, 2), (0, 2)]  Кількість вершин: 4  Кількість ребер: 7  Степені вузлів: [4, 2, 4, 4]  Показники центральності: [1.0, 0.75, 1.0, 0.75]</p>	<p><math>g = \text{nx.Graph}()</math></p>  <p>Вершини: [0, 1, 2, 3]  Ребра: [(0, 1), (0, 3), (0, 2), (1, 2), (2, 3), (3, 3)]  Кількість вершин: 4  Кількість ребер: 6  Степінь вузла 1: 2  Центральний вузол: {0: 1.0, 1: 0.66, 2: 1.0, 3: 1.33}</p>

Результат побудови орієнтованого графа	<p><math>g = \text{Graph}(\text{directed}=\text{True})</math></p>  <p>Вершини: [0, 1, 2, 3]  Ребра: [(0, 1), (0, 3), (1, 2), (2, 3), (3, 3), (0, 2), (0, 2)]  Кількість вершин: 4  Кількість ребер: 7  Степені вузлів: [0, 1, 3, 3]  Показники центральності: [1.0, 0.75, 1.0, 0.75]</p>	<p><math>g = \text{nx.DiGraph}()</math></p>  <p>Вершини: [0, 1, 2, 3]  Ребра: [(0, 1), (0, 3), (0, 2), (1, 2), (2, 3), (3, 3)]  Кількість вершин: 4  Кількість ребер: 6  Степень вузла 1: 2  Центральний вузол: {0: 1.0, 1: 0.66, 2: 1.0, 3: 1.33}</p>
--	---	--

У цьому коді граф має напрямлені ребра між вершинами (0, 1), (0, 3), (1, 2), (2, 3), (3, 3), а також паралельне ребро (0, 2) та петлю (3, 3). Функція *add\_edge* в обох бібліотеках додає ребро лише один раз, тому для додавання паралельних ребер використано два виклики функції. Проте, в даному випадку паралельні ребра з використанням бібліотеки *networkx* не відображаються, а просто накладаються одне на одне (див. табл. 1). Тоді одним із шляхів побудови графа є створення файлу *.dot* за допомогою *graphviz (agraph)* із функцією *write\_dot* і подальше перетворення його на зображення за допомогою *nx.nx\_agraph.write\_dot(g, path\_to\_store\_dot\_file)*.

Зазначимо, що розглянуто лише декілька базових операцій роботи з графами, які можна виконати із використанням бібліотек *igraph* та *networkx*. Вони також надають інші корисні функції та алгоритми для роботи з графами, такі як пошук шляхів, знаходження компонентів зв'язності, побудова графів за матрицями суміжності тощо.

### Список використаних джерел:

1. Tutorial NetworkX. URL: <https://networkx.org/documentation/stable/tutorial.html>
2. python-igraph 0.9.8. URL: <https://igraph.org/python/tutorial/0.9.8/index.html>
3. Tutorial igraph. URL: <https://python.igraph.org/en/stable/tutorial.html>

### AN IMPLEMENTATION OF CRITICAL THINKING IN CREATING THE ATMOSPHERE OF OPENNESS AND RESPONSIBLE COOPERATION IN THE CLASSROOM

*Ihor Yelisieiev*

*Senior Lecturer, Bogdan Khmelnytsky*

*Melitopol State Pedagogical University*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5200/>

*The objective* of this article is to demonstrate how the development of critical thinking skills in a learner may provide a creative atmosphere of openness and responsible cooperation in the English classroom.

The relevance of the topic is due to the fact that developing such skills as flexibility, fluency, complexity, originality, curiosity, risk taking, elaboration and imagination are important for the development of learner's creativity. Challenging questions or open-ended questions alongside with choosing appropriate strategies and teaching techniques with various games and activities, short-classroom ones in particular, develop critical thinking and creativity that gives a rise to individual ability to think and make correct decisions independently.

The basis of any education is a human language development. A foreign language has unlimited opportunities for humanitarian upbringing of learners and thus involving them to a foreign language culture. Nowadays a foreign language is both a source of receiving professional information and providing communication. But the communication is considered to be effective when a human has got and transmitted information correctly. Thereby, a communicative language competence is effective when a human possesses critical thinking. Modern school is aimed at having a habit of every learner to actively take part in important team decision making, to form, express, defend his/her own point of view and respect that one which differs.

Critical thinking as information-based thinking, conscious perception of the learner's own intellectual activity and the activities of other people, contributes to the development of learners' ability to logically analyze educational information and use their personal approach, the ability to raise new questions, find arguments, and make independent thoughtful decisions aiming at achieving understanding, and evaluating different perspectives, and solving problems.

Critical thinking makes the process more enjoyable and the course more meaningful for the learners. They are becoming much more motivated and inspired by the lesson.

In relation to learners, the use of critical thinking technology allows:

- to increase the efficiency of information perception;
- to increase interest, both in the studied material and in the learning process itself;

- to be able to think critically;
- to highlight causal relationships;
- to be able to work in collaboration with others;
- to reject unnecessary or incorrect information;
- to understand how different pieces of information relate to each other.

Using critical thinking technology regularly, the teacher:

- knows how to create an atmosphere of openness and responsible cooperation in the classroom;
- uses a learning model and a system of effective methods that contribute to the development of critical thinking and independence in the learning process;
- becomes a practitioner who knows how to competently analyze his/her activities.

Games are effective tools for learning because they offer students a hypothetical environment in which they can explore alternative decisions without the risk of failure. Thought and action are combined into purposeful behavior to accomplish a goal. Playing games teaches us how to strategize, to consider alternatives, and to think flexibly. Providing a constructivist classroom environment through games, learners and their learning are becoming central.

It should be emphasized that people who think critically try to live reasonably, rationally and empathically. By thinking about everything objectively, they are able to easily solve complex problems and tasks, process information, and take opinions into account. Language is not only grammatical structures and vocabulary; it is the embodiment of cultural and national values. Thus, languages are culturally determined. Since cultures are different, traditions and mentalities are reflected in the language, its vocabulary, grammatical structures, modality, etc. You cannot think in the language you are learning the same way as in your mother tongue. People with critical thinking are used to confusing switching between languages.

The formation of critical thinking includes the following stages:

- 1) updating knowledge, arousing interest in the topic, setting goals for a particular material;
- 2) understanding new information, critical reading and writing;
- 3) reflection, forming personal point of view on the material being studied;
- 4) generalization and evaluation of information (problems), identification of ways to solve it, identification of one's own capabilities.

Educational and cognitive activity of a learner based on critical thinking is considered as an important didactic direction, the dominant of which are: search for a clear question, justification, approval, formation of alternatives; striving for maximum subject reliability; using sources or linking to them; following the main goal; holistic consideration of the situation; keeping the focus of the original (main) task; choosing a point of view, personal attitude and its change if there are sufficient grounds; consistent consideration of parts of a complex whole; influence of worldview and tolerance to other feelings, level of knowledge and depth of judgment, predisposition to use critical thinking skills in life.



When teaching learners critical thinking the teacher helps them look at any life situation from different points of view by asking questions: Why is this so? Who is favored in this situation? What can one find out? What can one do? The critical learner does not complain about the problem, but tries to solve it.

Methods of critical thinking form the ability to work in pairs, small groups, quickly and efficiently process any text, and flexibly enter the situation. The creative problem-based nature of English language teaching contributes to the development of imagination and a sense of novelty.

I am confident that it is very important how a teacher starts the lesson. The beginning of the lesson is the activation of the thinking process. Learners' understanding of what they will do in the classroom and how well they will do it depends on how the educational goal is set. The teacher should use the methods that allow them to set their own goal based on the topic of the lesson. Here I suggest using such methods as «brainstorming» and «forecasting». I believe that a teacher should use various methods creating the atmosphere of openness and responsible cooperation in the classroom, from the simplest to the most complex: from those that involve working in a team to those that require a certain level of self-organization, when learners first work with the teacher as a partner, and then in groups on their own. For example, when in team groups I offer «hints» that relate not only to the content, but also to the procedure. Using the «gallery overview», learners develop their skills of linking new information with the products of their activities. The game «Magic Microphone» teaches express a positive or negative reaction when conducting a discussion on a burning topic or problem. Having a certain life experience and a point of view on the world around them, learners can implement their ideas through creative projects. The implementation of the project helps them analyze new information, read additional literature, train and show their leadership skills. To make an interesting and exciting project, you need to think critically, respond quickly to opponents' questions, and take an active public position. The following are examples from my practice on working with certain topics:

#### **Learning Foreign Languages:**

- Make a list of ideas on how you can make learning English more like learning your own language.
- Make up a project «What makes a good teacher of a foreign language».

#### **School Life:**

- Agree or disagree with the following statements: «Classmates are of more important influence than parents on a child's success at school»; «When you are having a fun you are not learning»; «All you need is ignorance and confidence then success is sure» (Mark Twain); «Success makes life easier, it doesn't make living easier» (Bruce Springsteen).

#### **Crime and Punishment:**

- Do you agree or disagree with the following sayings: «Punishment should fit the crime», «An eye for an eye and a tooth for a tooth»?

### **Leadership:**

- Create a portrait of a leader as you see him/her to be. Explain your choice.
- Discuss with your partner who can be a leader in your class. Give reasons to support your answer.

Thus, one can conclude that interactive methods alongside the implementation of critical thinking in the educational process allow to intensify the process of understanding and creative use of knowledge in solving practical problems; learners form productive approaches to mastering information; establish friendly relations with the teacher; increase motivation in solving the problems discussed; give an emotional boost to their research activities. Moreover, in an interactive open atmosphere, each learner is successful, benefits from the result of teamwork, and the whole process becomes interesting.

## **TEACHING FOREIGN LANGUAGES FOR PROFESSIONAL PURPOSES IN THE CONTEXT OF ACADEMIC MOBILITY**

*Yuliia Bozhko*

*PhD in Philology, Department of Theory*

*and Practice of the English Language,*

*H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University*

*ORCID: 0000-0002-7235-0670*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5230/>

The globalization of education has led to an increase in academic mobility, where students and professionals move across borders for educational and career opportunities. In this context, the importance of teaching foreign languages for professional purposes cannot be overstated. This paper explores the key aspects of language education tailored to the needs of academic mobility, emphasizing the role of linguistic proficiency in enhancing international collaboration and career development. Drawing on current research and best practices, it provides insights into effective language teaching strategies and the integration of technology to meet the demands of a rapidly evolving globalized world.

In an era of unprecedented internationalization, academic mobility has become a cornerstone of higher education. The ability to communicate effectively in a foreign language is crucial for success in academic and professional endeavors. This work examines the nexus between teaching foreign languages and academic mobility, highlighting the significance of linguistic proficiency in facilitating global collaboration and career advancement.

### **The Importance of Linguistic Proficiency.**

According to studies such as that by Chiswick and Miller [1], language proficiency significantly impacts academic and professional success. Foreign language proficiency is not only a tool for communication but also a gateway to understanding diverse cultures, fostering empathy, and building international networks. As students

and professionals engage in academic mobility, the ability to communicate in the language of the host country becomes paramount for integration and collaboration.

#### Tailoring Language Education for Academic Mobility.

Effective language education for academic mobility involves a customized approach that aligns with the specific needs of students and professionals. Tailoring language programs to incorporate domain-specific vocabulary, communication skills relevant to academic settings, and intercultural competence is essential [2]. This approach ensures that learners are equipped not only with linguistic skills, but also with the ability to navigate complex academic environments.

#### Technology Integration in Language Teaching.

The integration of technology in language education has become increasingly crucial in the context of academic mobility. Online platforms, virtual classrooms, and language learning applications provide flexible and accessible ways for learners to enhance their language skills. Research by Stockwell [3] suggests that technology-supported language learning can be particularly effective in improving pronunciation, vocabulary, and overall language proficiency.

#### Challenges and Strategies.

Despite the advantages of teaching foreign languages for academic mobility, challenges persist. These include variations in language proficiency levels among learners and the need for consistent evaluation methods. Strategies such as differentiated instruction, peer collaboration, and regular assessments can address these challenges [4]. Additionally, promoting a supportive language learning environment encourages learners to embrace linguistic challenges and engage in continuous improvement.

Teaching foreign languages for professional purposes within the context of academic mobility is a multifaceted endeavor. Linguistic proficiency is not only a practical skill but also a gateway to cultural understanding and collaboration. As the landscape of education continues to globalize, educators must adapt their approaches to meet the evolving needs of students and professionals engaged in academic mobility. By tailoring language education, integrating technology, and addressing challenges systematically, institutions can play a pivotal role in preparing individuals for success in an interconnected world.

#### References:

1. Chiswick, B. R., & Miller, P. W. Do enclaves matter in immigrant adjustment? *City & Community*, 2005, 4(1), 5-35.
2. Kinginger, C. (2013). From "Language Socialization" to "Plurilingualism": Time for a Paradigm Shift in SLA. *Modern Language Journal*, 2013, 97(2), 311-319.
3. Stockwell, G. (2017). Technology in Language Education: Benefits and Barriers. *Modern English Teacher*, 26(3), 1-12.
4. Leki, I. (2019). *Understanding ESL Writers: A Guide for Teachers*. Routledge.

## ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПОЛІТЕХНІЧНОГО ФАХОВОГО КОЛЕДЖУ У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

**Каркач Андрій Володимирович**

доктор філософії, старший викладач кафедри  
соціальної роботи та спеціальної освіти,  
Полтавський інститут економіки і права  
ORCID: 0000-0002-3959-0568

**Каркач Вікторія Вікторівна**

викладач філологічних дисциплін, методист,  
спеціаліст вищої категорії, старший викладач,  
Відокремлений структурний підрозділ  
«Полтавський політехнічний фаховий коледж  
Національного технічного університету  
«Харківський політехнічний інститут»

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5268/>

Стаття присвячена питанню актуальності розвитку універсальних навичок (soft skills) поряд із формуванням професійних навичок (hard skills) здобувачів освіти технічного профілю у процесі вивчення зарубіжної літератури у закладі фахової передвищої освіти [5].

Для сучасного українського соціуму характерна наявність швидкоплинних вимог до організації та змісту професійної підготовки фахівців. У зв'язку з цим перед закладами, які здійснюють освітню діяльність за програмами фахової передвищої освіти, постає завдання з підготовки не просто компетентних фахівців, а членів суспільства, для яких характерні:

- вміння орієнтуватися у сучасному цифровому просторі;
- здатність до саморозвитку та самоосвіти;

– готовність до застосування інноваційних технологій у професійній діяльності.

Сучасні тенденції вимагають від фахівців бути мобільними, продуктивно взаємодіяти з довкіллям, бути соціально адаптованими та ефективними комунікаторами.

У зв'язку з цим якість підготовки здобувачів освіти технічного профілю у закладах фахової передвищої освіти має визначатися сформованістю не лише професійних компетентностей, а й універсальних, надпрофесійних та, можливо, нетрадиційних для інженерної освіти soft skills (гнучких навичок) [9].

Саме гнучкі навички забезпечать якісне застосування технічних знань та умінь, здобутих у результаті освіти у коледжі. Soft skills (гнучкі навички) можуть бути корисними у багатьох життєвих ситуаціях. До них належать комунікативні, лідерські, мисленнєві навички, вміння працювати у команді, навички самоврядування тощо [8].

Дисципліна «Зарубіжна література» має значний потенціал для формування у здобувачів освіти універсальних компетентностей, асоційованих з гнучкими навичками (soft skills) [7]. Опанування зарубіжною літературою надає змогу різноманітного використання міжпредметних зв'язків, характеризується націленістю на розвиток особистості, її соціальну адаптацію та успішну соціалізацію [2].

Успішне формування soft skills (гнучких навичок) є можливим виключно у разі широкого використання сучасних педагогічних технологій у процесі навчання [1].

**Таблиця 1**

Технології, що сприяють формуванню у здобувачів освіти soft skills

<p><b>Навчання на досвіді інших (англ. Action Learning)</b></p>	<p>Розбір складних навчальних ситуацій у форматах групової роботи та вивчення власного досвіду розв'язання задачі порівняно з досвідом інших через інтерактивний обмін думками та завданнями.</p> <p>Застосування цієї технології в ході викладання зарубіжної літератури дозволяє сформувати у здобувачів культуру діалогу та командної роботи, зміцнити взаємодію між учасниками групи, активізувати у навички пошуку творчих рішень здобувачів.</p>
<p><b>Освітній веб-квест (англ. Webquest)</b></p>	<p>Є проблемним завданням з елементами рольової гри. Для його успішного завершення використовуються інформаційні ресурси мережі Інтернет. Можна виділити такі види завдань, що застосовуються під час проведення навчальних занять у подібній формі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переказ – демонстрація здобувачами розуміння теми на основі представлення матеріалів з різних джерел у новому форматі: створення презентації, постера, оповідання, колажу;</li> <li>- самопізнання – будь-які аспекти вивчення особистості;</li> <li>- компіляція – трансформація формату інформації, отриманої з різних джерел;</li> <li>- творче завдання – генерація здобувачами творчої роботи у певному жанрі: есе, п'єса, відеоролик, вірш, буклет;</li> <li>- аналітичне завдання – пошук та систематизація інформації;</li> <li>- планування та проєктування – розробка здобувачами плану чи проєкту на основі заданих умов;</li> <li>- наукові дослідження – вивчення різноманітних явищ, фактів з урахуванням унікальних джерел;</li> <li>- оцінка – обґрунтування певної точки зору;</li> <li>- детектив, головоломка, таємнича історія – висновки з урахуванням суперечливих фактів;</li> <li>- переконання – схилення на свій бік опонентів чи нейтрально налаштованих осіб;</li> <li>- журналістське розслідування – об'єктивне викладення здобувачами інформації;</li> <li>- досягнення консенсусу – вироблення рішення щодо гострої проблеми.</li> </ul>

<p><b>Освітній веб-квест</b> (англ. <b>Webquest</b>)</p>	<p>Виділимо також вимоги до окремих елементів заняття, що проводиться у такій формі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ролі учасників або сценарій веб-квесту, попередній план роботи, огляд всього веб-квесту мають бути чітко описані;</li> <li>- у центральному завданні має бути максимально чітко визначено підсумковий результат самостійної роботи здобувачів;</li> </ul> <p>має бути представлений список інформаційних ресурсів, необхідних для виконання завдання.</p>
<p><b>Парадигма позитивних змін</b> (англ. <b>Appreciative Inquiry</b>)</p>	<p>Може бути охарактеризовано як технологію планування, засновану на позитивному підході. Замість традиційного вивчення проблем та бар'єрів фокус уваги переноситься на вивчення позитивного досвіду навчальної групи. Отже, розвиток відбувається за допомогою посилення успіху. Реалізація технології включає чотири основні етапи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відкриття (англ. <i>discovery</i>) – пошук позитивних джерел, аналіз успіхів.</li> <li>2. Мрія (англ. <i>dream</i>) – формулювання можливостей.</li> <li>3. Модель (англ. <i>design</i>) – моделювання ідеальної ситуації, що базується на позитивній оцінці.</li> <li>4. Маршрут (англ. <i>destiny</i>) – планування шляху до майбутнього, взяття відповідальності.</li> </ol>
<p><b>Світське кафе</b> (англ. <b>World Cafe</b>)</p>	<p>Суть цієї технології в організації групової дискусії шляхом створення обстановки живої розмови, подібної до тієї, що може відбуватися у просторі кафе. Здобувачі здійснюють навчальну роботу в групах за столами по 4-8 осіб у затишній відкритій атмосфері.</p> <p>Працюють над однією чи декількома проблемами, що визначаються викладачем або групою під час попередньої сесії.</p> <p>Обговорення окремих проблем чи окремих аспектів однієї проблеми слід розподілити між столиками. Група 10-30 хвилин обговорює своє питання, веде запис, малює; визначається «лідер столика», що залишається на місці, решта ж учасників групи, як мандрівники, переходять на інший столик. Заняття проходить послідовно в 3-4 раунди по 10-20 хвилин кожен. Підсумком є представлення результатів кожним лідером столика.</p>

Особистісні результати в оволодінні *soft skills* у процесі навчання зарубіжній літературі у політехнічному фаховому коледжі зосереджені на когнітивному та емоційному розвитку здобувача, наприклад, на постановці креативних завдань та вирішенні проблем, експериментуванні та отриманні нових знань, системному, творчому та критичному мисленні, професійній етиці. Міжособистісні результати навчання під час вивчення зарубіжної літератури включають уміння індивідуальної та групової взаємодії, таких як спілкування, робота в команді, лідерство [6].

Процес підготовки у політехнічному фаховому коледжі має бути одночасно орієнтований на формування професійних компетентностей та передачу фундаментальних технічних знань, а також на розвиток soft skills (гнучких навичок) за допомогою навчання мисленнєвої діяльності, що дозволить майбутньому випускнику забезпечувати функціонування основних виробничих процесів, оптимально керувати ситуацією, вибудовувати командну взаємодію, володіти гнучкими креативними підходами у прийнятті рішення [5].

Формування надпрофесійних компетентностей (soft skills) випускника політехнічного фахового коледжу – завдання викладача закладу фахової передвищої освіти. Одним із ефективних способів є методично грамотна та послідовна робота на заняттях із зарубіжної літератури [4].

**Висновки.** Таким чином, ми з певною часткою впевненості можемо наголосити на необхідності формування «гнучких навичок» у здобувачів освіти різних спеціальностей. Подібні навички носять надпредметний характер і сприяють розвитку у майбутнього фахівця вміння працювати у команді, гнучко застосовувати професійні знання, вміння і навички, котрі набуваються, коригувати їх у процесі професійної діяльності і доповнювати відповідно до конкретних професійних завдань. Існує низка інноваційних освітніх технологій інтерактивної спрямованості, таких як освітній веб-квест, парадигма позитивних змін, навчання з досвіду інших тощо, які дозволяють з високою ефективністю розвивати soft skills у здобувачів освіти політехнічного фахового коледжу в процесі викладання навчальних дисциплін гуманітарного циклу [3].

### Список літератури:

1. Дроздова Ю., Дубініна О. Концептуальні підходи до визначення «softskills» у сучасних освітніх та професійних моделях. *Softskills – невід’ємні аспекти формування конкурентоспроможності студентів у XXI столітті: Тези доп.*, м. Київ, 21 лют. 2020 р. Київ, 2020. С. 31-34.
2. Куцінко О. Особливості викладання зарубіжної літератури в школі. Харків : Основа, 2018. 94 с.
3. Мешко Г. М., Мешко О. І. Формування soft skills студентів непедагогічних спеціальностей у процесі вивчення курсу «Педагогіка». *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2021. № 1(48). С. 267-271.
4. Ніколенко О. Стратегічні напрями нових стандартів літератури. *Всесвітня література в середніх навчальних закладах України*. 2011. № 7-8. С. 13-17.
5. Самолук Н. Soft та hard skills на ринку праці: сутність та складові. *Вісник НУВГП. Серія «Економічні науки»*. 2021. № 4(96). С. 275-294.
6. Удовиченко Л. Методика навчання зарубіжної літератури в закладах загальної середньої освіти. Київ : Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка., 2022. 121 с.

7. Черняк І. Г. Розвиток універсальних гнучких навичок «soft skills: 4к» на уроках зарубіжної літератури, які допоможуть дитині стати затребуваною у майбутньому. *На Урок*. URL: <https://bit.ly/3S5Hbf0> (дата звернення: 11.01.2024).
8. Robles M. Executive Perceptions of the Top 10 Soft Skills Needed in Today's Workplace. *Business Communication Quarterly*. 2016. Vol. 75 (4). P. 453-465.
9. Soft skills: м'які навички для успішної кар'єри майбутнього. *TASlife:блог*. URL: <https://taslife.com.ua/blog/soft-skills> (дата звернення: 11.11.2023).

## **ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ MOODLE В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

***Мандрик Ірина Петрівна***

*кандидат географічних наук, Волинський національний  
університет імені Лесі Українки  
ORCID: 0000-0001-9760-0130*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5242/>

Застосування дистанційної форми навчання з використанням різноманітних дистанційних платформ і технологій стає актуальним і необхідним компонентом як для української, так і для світової системи вищої освіти.

Для провадження мережевих технологій у професійну підготовку майбутніх фахівців, на думку багатьох дослідників, найбільш перспективним є використання систем управління навчанням LMS (Learning Management Systems), загально визнаним лідером серед яких є інформаційне середовище Moodle.

Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment – модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище) – це навчальна платформа, яка призначена для об'єднання викладачів, адміністраторів і здобувачів освіти в одну надійну, безпечну та інтегровану систему для створення персоналізованого навчального середовища [4]. За допомогою даної системи можна створювати електронні навчальні курси і проводити як аудиторне (очне) навчання, так і навчання на відстані (заочне/дистанційне) [1].

Moodle має широкий набір функціональності, до якої входять: задача завдань; дискусійні форуми; завантаження файлів; оцінювання; обмін повідомленнями; календар подій; новини та анонси подій; онлайн тестування; вікі.

У середовищі Moodle здобувачі освіти отримують: доступ до логічно структурованих та укомплектованих навчально-методичних матеріалів (тексти лекцій, завдання для практичних/лабораторних і самостійних робіт; додаткові



матеріали – підручники, посібники, презентації) та засобів для спілкування і тестування в будь-який час; засоби для групової роботи (Вікі, чат, форум, вебінар тощо); засоби для самотестування і виконання завдань та їх оцінювання незалежно від людського фактору (викладача); можливість перегляду результатів проходження тесту; розширений доступ до Internet-ресурсів; можливість дистанційно опановувати навчальний матеріал; можливість спілкування з викладачем через особисті повідомлення форум, чат; можливість завантаження файлів з виконаними завданнями; можливість використання нагадувань про події в курсі.

Викладачі мають можливості: використовувати інструменти для розробки авторських дистанційних курсів; мати у структурованій формі навчально-методичне забезпечення освітнього компоненту; мати зручний інструмент для обліку та контролю навчальної діяльності студентів; встановлювати потрібні терміни виконання студентами завдань; використовувати текстові, графічні, аудіо- та відеоматеріали при організації навчального процесу; швидко і зручно змінювати, розширювати, доповнювати та корегувати навчально-методичні матеріали освітнього компоненту; організовувати комп'ютерне тестування контролю знань студентів, застосовуючи різні за типом запитання; мати автоматизовану систему рейтингового оцінювання самостійної роботи студентів; мати програмне забезпечення, що захищене від несанкціонованого доступу, змін та пошкодження (знищення); мати програмне забезпечення для виконання науково-методичних розробок за власним вибором, послідовністю та темпом [1; 3; 4].

З метою підвищення якості освітнього процесу та адаптації до карантинних обмежень і умов воєнного стану у Волинському національному університеті імені Лесі Українки у веб-середовищі системи управління навчанням Moodle (LMS Moodle) створюються і використовуються електронні курси освітніх компонентів.

Згідно з «Положенням про електронний курс освітнього компонента у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» електронний курс (ЕК) – це розроблена викладачем цілісна дидактична система, яка ґрунтується на авторській концепції вивчення освітнього компонента (ОК), містить навчальні, контролюючі, довідково-інформаційні та інші електронні освітні ресурси, які реалізовані на базі мультимедійних та інтерактивних технологій та розміщені в LMS Moodle для забезпечення управління і супроводу вивчення окремих ОК [2].

Структура ЕК формується на основі силабуса освітнього компонента і повинна відображати нормативний та навчально-методичний складники. Електронні курси ОК розроблені для реалізації такої моделі «змішаного навчання», яка передбачає перенесення частини навчальної роботи з вивчення ОК в електронне середовище (самостійна робота, індивідуальні завдання, поточний контроль тощо) зі збереженням обсягу аудиторних занять.

Отже, система Moodle надає викладачу інструментарій для подання навчально-методичних матеріалів курсу, проведення теоретичних і практичних занять, організації як індивідуальної, так і групової навчальної діяльності здобувачів освіти, а здобувачам освіти – доступ до всіх поданих матеріалів.

### Список літератури:

1. Кухаренко В. М., Бондаренко В. В. Екстрене дистанційне навчання в Україні: монографія. Харків: Вид-во КП «Міська друкарня», 2020. 409 с.
2. Положення про електронний курс навчальної дисципліни у Волинському національному університеті імені Лесі Українки. URL: [https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/94-2020\\_%D1%80%D0%B5%D0%B4.pdf](https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/94-2020_%D1%80%D0%B5%D0%B4.pdf) (дата звернення 18.01.2024).
3. Триус Ю. В., Герасименко І. В., Франчук В. М. Система електронного навчання ВНЗ на базі Moodle: методичний посібник / за ред. Ю. В. Триуса. Черкаси, 2012. 220 с.
4. Moodle: веб-сайт. URL: <https://moodle.org/> (дата звернення: 17.01.2024).

## ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ КЕЙСІВ У ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗДОБУВАЧАМИ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

*Петренко Юлія Анатоліївна*

*старший викладач кафедри слов'янської та романо-германської філології Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського, Україна  
ORCID: 0000-0001-6946-6421*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5217/>

Підготовка кваліфікованих фахівців, здатних до ефективного вирішення професійних завдань, є актуальною проблемою в умовах модернізації навчального процесу у вищій школі. Наразі важливою вимогою для здобувача будь-якої спеціальності є володіння іноземною мовою на тому рівні, який дозволяє бути повноправним учасником професійної взаємодії на світовому ринку праці. Враховуючи це, здобувачам економічних спеціальностей багатьох вищих навчальних закладів пропонується вивчення іноземної мови для спеціальних цілей, що забезпечує практичне опанування студентами необхідної бази функціонування іноземної мови в комунікативно-мовленнєвих ситуаціях, пов'язаних саме з їхньою професійною діяльністю.

Саме тому, першочергове завдання викладача полягає в необхідності якісно інтегрувати методи вивчення іноземної мови для спеціальних цілей в процес опанування загальної іноземної мови. Серед таких методів ефективним і доцільним є метод кейсів (Case Study), який дозволяє здобувачам застосовувати знання з іноземної мови для вирішення професійних задач.

Метод кейсів – це метод активного проблемно-ситуаційного аналізу, що базується на навчанні шляхом вирішення конкретних ситуацій. Цей метод призначений для того, щоб поставити студентів у змодельовану професійну ситуацію, чітко пов'язану з основним предметом. Мета – спонукати їх говорити іноземною мовою для обговорення та розв'язання необхідної проблеми [1].

Значна відповідальність покладається на викладача, який реалізовує метод кейсів, адже саме викладач має створити умови для втілення наступних принципів: 1) партнерства, співпраці зі студентами; 2) використання останніх досягнень педагогічної науки та досвіду колег; 3) творчості (перетворення кейсів в індивідуально неповторний творчий продукт) [3].

Метод кейсів сприяє розвитку різних практичних навичок, а саме, критичне мислення, творче вирішення проблеми, формування вміння аналізу ситуації і прийняття рішення, при цьому удосконалюючи комунікативні здібності. Правильно підібрані завдання, що ґрунтуються на методі кейсів, дозволяють здобувачам економічних спеціальностей пропрацювати вирішення реальних до життя професійних ситуацій іноземною мовою, з якими стикаються фахівці-економісти в конкретних умовах. До таких практичних завдань можна віднести аналіз економічної та фінансової діяльності; підготовка презентацій; участь в переговорах, конференціях, дискусіях та ділових зустрічах з іноземними партнерами; ведення ділової кореспонденції; розробка звітів, планів інвестицій тощо. Всі ці ситуації вимагають володіння іноземною мовою на професійному рівні, що й забезпечує метод кейсів.

Структура кейсу, як правило, ґрунтується на конкретній ситуації, яку треба оцінити, проаналізувати і обговорити іноземною мовою (або ж виконати завдання письмово, в залежності від поставлених цілей кожного кейсу). При цьому студентам пропонується пропрацювати реальну життєву ситуацію, опис якої передбачає засвоєння певного лексичного базису та граматичних конструкцій. Безумовною перевагою методу кейсів є те, що кейс часто підкріплюється аудіо чи відеоматеріалами та іншими допоміжними ресурсами для кращої імітації реальної проблеми [2].

Застосування методу кейсів у вивченні іноземної мови здобувачами економічних спеціальностей має безліч переваг. Основними перевагами є:

- використання економічних термінів у ділових комунікативних ситуаціях, що сприяє їх ефективнішому запам'ятовуванню;
- покращення навичок усного та писемного мовлення з використанням різних граматичних конструкцій в контексті ділового спілкування;
- підвищенні мотивації до навчального процесу та рівня знань іноземної мови в цілому;
- розуміння сучасних тенденцій ділового етикету в Україні та іншомовних країнах;
- активізація критичного мислення і творчого підходу;
- розвиток навичок проведення презентацій, переговорів, ділових бесід-обговорень іноземною мовою;

- вдосконалення навичок професійного читання і пошуку інформації іноземною мовою;

- залучення студентів до індивідуальної, парної та командної роботи.

Отже, застосування методу кейсів у вивченні іноземної мови студентами економічних спеціальностей є ефективним і релевантним, оскільки передбачає практичну спрямованість та комплексний підхід до опанування всіх видів мовленнєвої діяльності і використання іноземної мови у подальшій професійній кар'єрі.

### Список літератури:

1. Андрощук І. В. Використання кейс-методу в процесі підготовки майбутніх педагогів. Професійне становлення особистості: зб. наук. пр. Хмельницький, 2013. № 1. С. 181-188.
2. Шовкопляс О. І. Використання кейс-методу в процесі професійно-орієнтованого навчання англійській мові у вузі / О. І. Шовкопляс // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Філологічні науки, 2013. т. № 14(2). – С. 207-212.
3. Anderson E., Schiano B. Teaching with Cases: A Practical Guide. HARVARD BUSINESS SCHOOL PRESS, 2014. 304 p.
4. David, Thomas (2003). Case Studies for ELT: a source of motivation. Cahiers de l'APLIUT, Vol. XXII № 2, 2003. Retrieved from <https://journals.openedition.org/apliut/3730?lang=en>

## РОЗВИТОК SOFT SKILLS НА ЗАНЯТТЯХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

**Сало Вікторія Василівна**

*старший викладач, Київський національний  
університет будівництва і архітектури*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5241/>

Сьогодні диктує нам такі умови для роботи та функціонування будь-якого професіонала, що кожен робітник будь-якої сфери запов'язаний володіти певними знаннями, уміннями та навичками для якісного виконання своїх професійних обов'язків. Якщо розглядати поняття соціальних навичок, чи так званих софт скілз (від англ. Soft skills), то спершу звернемося до їхнього першого використання та визначення:

Фраза «Софт скілз» вперше з'явилась в довіднику для підготовки військових США в 1972 році. Доктор Уїтмор написав доповідь для збірника конференції 1972 CONARC (Командування континентальної армії) з софт скілзів, яка мала на меті визначити це поняття. Першим визначенням стало: «М'які навички – це важливі якості, пов'язані з роботою, які передбачають незначну або повну відсутність взаємодії з комп'ютером і які дуже широко використовуються на роботі» [1].

З розвитком та часом визначення трохи трансформувалось, і звучить таким чином: «Соціально-комунікативні навички («м'які» навички, іноді «гнучкі» від англ. soft skills) – комплекс неспеціалізованих, надпрофесійних навичок, які відповідають за успішну участь у робочому процесі, високу продуктивність і, на відміну від спеціалізованих навичок, не пов'язані з конкретною сферою. На відміну від функціонально-технічних навичок, т. зв. англ. hard skills, соціально-комунікативні навички не мають прямого зв'язку з професійними здібностями людини – вмінням працювати з тими чи іншими програмами, знанням механізмів, досвідом роботи, адже вони є певним набором особистісних якостей людини. Наприклад, комунікабельність, креативне мислення, гнучкість розуму та стресостійкість. Зараз подібні навички набувають особливого значення, оскільки сприяють успішній роботі та кар'єрному зростанню» [2].

Якщо говорити про важливість та актуальність даних навичок, а також про перспективу їхнього використання в майбутньому, то різні HR менеджери виділяють різні причини, чому все-таки слід фокусуватись саме на них. Ми можемо розглянути 4 з них:

1) Швидка адаптація в складному середовищі. Диджитал-революція й можливість швидкого обміну інформацією перекреслили жорсткі форми організації праці. Так, з 2017 року для працівників пріоритетнішими стали гнучкий графік роботи, лояльність та атмосфера довіри. Щоб іти в ногу зі змінами, компаніям потрібні працівники, що можуть довчитися в непередбачуваних ситуаціях і адаптуватися в нових реаліях.

2) Підготовка до впровадження штучного інтелекту. Приблизно до 2030 року штучний інтелект переведе в зону ризику навіть висококваліфікованих працівників. Попит на технічні навички скоротиться, частіше шукатимуть креативних людей з прокачаними навичками комунікації, умінням вибудовувати стосунки зі складними клієнтами й партнерами, а також людей з просунутим емоційним інтелектом.

3) Підвищення цінності компанії. За прогнозами, до 2030 року компанії по всьому світі відчуватимуть нестачу кадрів з потрібними компетенціями. Зібрати правильних людей у правильний час стає питанням конкурентної переваги організації. Насамперед слід поліпшувати соціально-емоційні й поведінкові навички: комунікацію, уміння адаптуватися, керування емоціями та емпатію.

4) Підтримання конкурентоздатності й ефективності. Крім продуктивності працівників, двигун прогресу – їхня мотивація. На думку 54% керівників HR-відділів, важливо також пропонувати корпоративні програми навчання та розвивати soft skills працівників, а керівників учити активного слухання, надання зворотного зв'язку й лідерства [3].

Розвиток особистості та виховання професіонала часто пов'язують з розвитком гнучких навичок, які, як ми вже зрозуміли, є дуже важливі на сьогоднішній день для працевлаштування та взаємодії з іншими людьми. В свою чергу, будь-яке заняття іноземної мови передбачає розвиток комунікаційних навичок через читання та відтворення діалогів, через вивчення комунікаційних фраз і реплік. Але також постає необхідність у емоційному трактуванні інформації, яка звучить від партнера по комунікації, так як ми маємо навчити

наших учнів студентів не тільки граматичним азам та наповнити словниковий запас для знань вмінь та навичок, а також через побудову діалогічного мовлення та можливості комунікації під час відпрацьовування граматичних та лексичних одиниць. Протягом практичних занять мові ми розвиваємо й емоційну складову, так званий емоційний інтелект, який є невід'ємною частиною сучасної людини яка здатна комунікувати та співпрацювати з іншими людьми.

Але постає питання: яким чином реалізовувати дані завдання для викладача при проведенні практичних занять з вивчення іноземної мови дистанційно, так як існує багато перепон у вигляді якості зв'язку, наявності камер і т. д.

Вивчивши інформацію та досвід колег, які активно використовують різні платформи для проведення занять з мовної підготовки з учнями дистанційно, ми можемо зробити висновок, що для ефективного фідбеку необхідні наступні речі:

- присутність на онлайн-занятті з включеною камерою (це накладає більше відповідальності на присутніх, ніж просте підключення без відеозв'язку),
- вербальна та невербальна комунікації між учасниками групи,
- елементарна мотивація учнів вивчати матеріал на занятті та активно приймати участь (в цьому особистість викладача відіграє ведучу роль),
- якісний зворотній зв'язок з викладачем.

Таким чином проаналізувавши досвід, літературу та різні джерела, які дотичні до цієї теми, можна зробити висновки, що в умовах дистанційного навчання цю задачу можливо виконати, але за певних умов, деякі з них ми перерахували вище. Також дуже важливо зі сторони викладача вміти балансувати навантаження з різноманітними підходами до виконання завдань, а також особливої уваги приділяти якісному зворотньому зв'язку в письмовій або в усній формі безпосередньо під час онлайн зустрічі зі студентами та між заняттями.

### **Список літератури:**

1. Internet archive of CONARC military conference, publication date 1973-04-05, URL: [https://archive.org/details/DTIC\\_ADA099612](https://archive.org/details/DTIC_ADA099612) (дата звернення 17.01.24)
2. Визначення Соціально-комунікативні навички, Вікіпедія, URL: Соціально-комунікативні навички – Вікіпедія (wikipedia.org) (дата звернення 18.01.24)
3. Soft skills: що це таке, приклади й способи розвитку, Прохоренко Марія//Indigo Tech Recruiters, URL: <https://indigo.co.ua/ua/blog/soft-skills-chto-eto-takoe-primery-i-sposoby-razvitiya> (дата звернення 18.01.24)
4. Що таке soft skills, стаття, 14 липня 2021, URL: <https://simplex.ua/ua/articles/soft-skills> (дата звернення 18.01.24)
5. Емоційний інтелект, список книг URL: [https://lb.ua/blog/book\\_shelf/426046\\_10\\_knig\\_pro\\_emotsiyniy\\_intelekt.html](https://lb.ua/blog/book_shelf/426046_10_knig_pro_emotsiyniy_intelekt.html) (дата звернення 18.01.24)

## AI IN TEACHING LANGUAGES: PERSPECTIVES AND CHALLENGES

**Шапаренко Олена Володимирівна**

*кандидат філософських наук, доцент,*

*доцент кафедри іношомовної підготовки,*

*євроінтеграції та міжнародного співробітництва*

*Української інженерно-педагогічної академії, м. Харків*

*ORCID: 0000-0002-1698-8119*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5274/>

The term Artificial Intelligence (AI) is recognized by Collins Dictionary as the word of the year of 2023. According to Zhong, AI is defined as “a branch of modern science and technology aiming at the exploration of the secrets of human intelligence on one hand and the transplantation of human intelligence to machines as much as possible on the other hand, so that machines would be able to perform functions as intelligently as they can” [11, p. 90]. Both theorists and practitioners have been trying to predict “whether it will be a force for revolutionary good or apocalyptic destruction” [2].

The aim of this work is to view the perspectives of AI implementation in the sphere of education, particularly, in teaching languages.

Some prominent technologists claim that AI is a “major influence on the state of education today, and has the potential to transform how our education system operates, heighten the competitiveness of institutions, and empower teachers and learners of all abilities” [4]. Bill Gates agrees that AI will transform education and learning, stating that AI will be “as good a tutor as any human” [3]. Scientists also admit that “over the past decade, the use of AI tools to support or enhance learning has grown exponentially” [6]. However, UNESCO’s conclusion is that “although there have been some notable successes, it is important to recognize that AI is still in its infancy” [1, p. 10].

Analysis of publications in this field allows to conclude that AI is mainly useful for language teachers in two ways:

- in the management and delivery of education;
- in teaching and learning.

The first way includes automating aspects of school administration, built on Education Management Information Systems, which comprise admissions, timetabling, attendance and homework monitoring, school inspections [10], all of which substantially contribute to saving time.

The second one is more complicated and more debatable.

On one hand, there are some developments proving positive impact of AI on education. In language teaching, for example, using machine translation helps greater inclusivity allowing more students with different backgrounds to participate in a class

discussion or listen to a lecture through AI-based translation. Speech recognition is applied to compare students' pronunciation with sample recordings of native speakers, to provide automatic feedback to assist the students improve their speaking skills. Other systems detect and automatically analyse reading skills in order to give students individual feedback.

Besides, dialogue-based tutoring systems (DBTS) were created that use natural language processing and other AI techniques to simulate a spoken tutorial dialogue between human tutors and students. DBTS adopt a Socratic approach to tutoring, probing with AI-generated questions rather than providing instruction, to develop a conversation in which the students are guided towards discovering for themselves an appropriate solution for a problem. The aim is to encourage students to co-create explanations to reach an in-depth understanding of the topic [1]. Dan Ayoub sets the example of a successful AI implementation in teaching practice: creation of a question bot on the Microsoft Power Platform by David Kellermann at the University of New South Wales in Sydney, Australia, who “has also built a dashboard using Power BI that plots the class's exam scores and builds personalized study plans based on students' past performance” [4].

Mobile learning, that “makes it possible to keep teaching process student-centric: giving students specific tasks and involving them in certain conversations”, also should be mentioned as a powerful tool for learning languages [9, p. 211]. Among the most popular mobile applications for study languages are: *Rocket Languages*, *Pimsleur*, *Babbel*, *Duolingo*, *AI Teacher*, *Amazing English*.

On the other hand, AI applications have been criticized for giving students credit for “surface features such as sentence length, even if the text does not make any sense” [1]. The systems are also unable to assess creativity. Moreover, the algorithms underpinning AWE are “sometimes biased, especially against minority students, possibly due to different uses of vocabulary and sentence structure” [1]. Essays that are written by AI, imitating the writing style of the individual student are likely to be very difficult to detect.

As for the *ChatGPT*, there are great number of cases of inaccurate responds, and only to specific commands, without a real conversation [1], [8]. In other words, “while its performance of some functions (such as finding patterns in data) is superior to that of human experts, in others (such as holding an in-depth conversation), AI performs below the level of a two-year-old child” [1].

A number of concerns are connected with the AI systems approach to pedagogy, the lack of robust evidence for their efficacy and potential impact on teachers' roles, and broader ethical questions [5]. Considering decrease of investment in AI technologies, [1], it has even been suggested that progress in AI is soon to plateau [7].



To sum up, even though there are significant advancements, especially in AI applications for learning languages, further research and evaluation is required to distinguish its real significance for education in general and teaching languages in particular. Despite wide use of intelligent tutorial systems to do teacher tasks, it is still unlikely that language teachers will be replaced by machines in the nearest future.

### References:

1. AI and education: guidance for policy-makers – UNESCO Digital Library URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>
2. AI named word of the year by Collins Dictionary – BBC News URL: <https://www.bbc.com/news/entertainment-arts-67271252>
3. Bishop T. Bill Gates: AI will be ‘as good a tutor as any human,’ but payoffs in education will take time. URL: <https://www.geekwire.com/2023/bill-gates-ai-will-be-as-good-a-tutor-as-any-human-but-payoffs-will-take>
4. Dan Ayoub. Unleashing the power of AI for education | MIT Technology Review URL: <https://www.technologyreview.com/2020/03/04/905535/unleashing-the-power-of-ai-for-education/>
5. Holmes W., Bektik D., Whitelock D. and Woolf, B. P.. Ethics in AIED: Who cares? C. Penstein Rosé, R. Martínez-Maldonado, H. U. Hoppe, R. Luckin, M. Mavrikis, K. Porayska-Pomsta, B. McLaren, and B. du Boulay (eds.), *Lecture Notes in Computer Science*. London, Springer International Publishing, vol. 10948. 2018b. P. 551-553.
6. Holmes W., Bialik M. and Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and implications for teaching and learning. Boston, MA, Center for Curriculum Redesign. 2019.
7. Marcus G., Davis E. Rebooting AI: Building artificial intelligence we can trust. New York, Ballantine Books Inc. 2019.
8. 'Most of our friends use AI in schoolwork' – BBC News URL: <https://www.bbc.com/news/education-67236732>
9. Shaparenko O. V. Current Trends in English-Teaching Methods. *International scientific conference «Innovative aspects of the development of philological sciences»* : conference proceedings (April 5-6, 2023. Częstochowa, the Republic of Poland). Riga, Latvia : «Baltija Publishing», 2023. 216 p. – P. 211. URL: <http://baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/book/323p>.
10. Villanueva, C. C. Education Management Information System (EMIS) and the Formulation of Education for All (EFA) Plan of Action, 2002-2015. UNESCO Almaty Cluster Office and the Ministry of Education of Tajikistan. 60 p. 2003. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000156818>
11. Zhong, Y. X. A cognitive approach and AI research. 2006 5th IEEE International Conference on Cognitive Informatics, Vol.1. 2006. P. 90-100. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document>

## АНАЛІЗ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ ОКРЕМИХ ТЕМ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

### **Яницька Леся Василівна**

кандидат біологічних наук, доцент, завідувачка  
кафедри медичної біохімії та молекулярної біології,  
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця  
ORCID: 0000-0002-8116-2022

### **Михайлова Алла Георгіївна**

старший викладач кафедри медичної  
біохімії та молекулярної біології,  
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця  
ORCID: 0000-0003-4710-9081

### **Прадій Тетяна Петрівна**

асистент кафедри медичної біохімії та молекулярної біології,  
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця  
ORCID: 0000-0002-3416-9694

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5267/>

В умовах воєнного стану в Україні важливо вдосконалювати методи навчання здобувачів вищої медичної освіти через інтеграцію педагогічних технологій, що дозволяють підвищити ефективність професійної підготовки майбутніх лікарів. Це важливий напрямок, особливо у сучасному медичному середовищі, який здатний забезпечити готовність здобувачів вищої освіти до вивчення клінічних дисциплін на основі фундаментальних знань. Проведений нами аналіз якості навчання під час вивчення тем з біохімії нервової, м'язової та сполучної тканин підтверджує ефективне використання ситуаційних задач для якісного засвоєння матеріалу.

**Ключові слова:** медична біохімія, фундаментальні дисципліни, ситуаційні задачі, клінічні дисципліни, сучасні технології.

Актуальною проблемою вищої медичної освіти є активна участь теоретичних дисциплін у розвитку професійних компетенцій майбутніх лікарів. Основна мета базових дисциплін полягає у наданні здобувачам вищої освіти ключових знань та навичок, необхідних для розуміння фундаментальних принципів функціонування живого організму. Це має велике значення для подальшого успішного засвоєння клінічних дисциплін.

Вивчення фундаментальних дисциплін, зокрема медичної біохімії, стає певним зв'язком між теорією та клінічною практикою, створює міцну теоретичну основу та сприяє розвитку клінічного мислення студентів. При вивченні медичної біохімії здобувачам вищої освіти необхідно зрозуміти логічну послідовність і взаємозв'язки між метаболічними процесами на рівні органів, тканин, клітин та молекулярному рівні.

Вивчення медичної біохімії не обмежується лише запам'ятовуванням біохімічних показників, здобувачам вищої освіти необхідно навчитися інтерпретувати отримані результати біохімічних досліджень та відхилення їх від норми. З цієї точки зору біохімія відіграє ключову роль не тільки, як основа клінічного мислення для успішної діагностики та лікування хвороб, але й розуміння механізму дії лікарських засобів, що сприяють нормалізації патологічних станів. Вивчення біохімічних процесів допомагає розробити стратегії профілактики та зменшення ризиків захворювань.

Досягнення кінцевої мети представляється можливим, якщо зміст і методи навчання будуть відповідати останнім досягненням медичної науки, сучасним вимогам та стандартам освіти. У зв'язку з цим привертають увагу технології, що засновані на сучасному та якісному навчанні, які покликані забезпечити готовність здобувача вищої освіти до вивчення клінічних дисциплін на основі фундаментальних знань.

Біохімія вивчає розвиток та функціонування організмів на молекулярному рівні, внутрішньо-клітинну локалізацію хімічних процесів, що забезпечують життєдіяльність організму людини. Успіхи біохімії, фізики, молекулярної біології, генної інженерії та інших наук, дають можливість виявити багато захворювань, порушення метаболічних процесів, хімічних перетворень, що дозволяє вирішувати важливі проблеми медицини [1, с. 62].

Оскільки вивчення медичної біохімії потребує знань та розуміння біохімічних процесів та норм показників біологічних рідин, для закріплення вивченого матеріалу на кафедрі медичної біохімії та молекулярної біології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця створена база ситуаційних задач до кожної теми. Розв'язання клініко-біохімічних ситуацій вимагає знань біохімічних процесів в клітинах певних тканин. В процесі навчання здобувач вищої освіти постійно удосконалює логічне мислення, професійну спрямованість і накопичує певний досвід.

За тематичним планом на вивчення біохімії тканин відведено 9 годин: тема «Біохімія м'язової тканини» – 3 години; тема «Біохімія сполучної тканини» – 3 години; тема «Біохімія нервової тканини» – 3 години.

Сучасні методи викладання в медичних навчальних закладах вимагають від професорсько-викладацького складу більш широкого спектру навичок та підходів, які можуть бути важливими у сучасному освітньому середовищі: вміння бути цікавими та креативними, ефективно комунікувати та виявляти емпатію, вміти адаптувати викладання до різних рівнів підготовки та індивідуальних потреб здобувачів вищої освіти, вміти стимулювати до активного пошуку знань і розвитку самостійності. Це вимагає від викладачів постійного вдосконалення творчого потенціалу, сучасного мислення та безперервного саморозвитку.

Науково-педагогічні працівники мають бути в курсі новітніх досягнень у своїй галузі знань та галузі інформаційних технологій. Застосовувати творчі методи та інновації у викладанні, бути енергійними, амбітними та мотивуючими, бути прикладом для здобувача вищої освіти у професійному розвитку. Завдяки сучасним технологіям (електронні платформи: Moodle, Blackboard чи Canva;

відкриті ресурси: Zoom чи Microsoft Teams; активне навчання: обговорення, проекти та практичні вправи; гейміфікація; створення віртуальних середовищ для навчання та використання AR/VR-технологій для іммерсивного дослідження певних предметів чи явищ) викладач має змогу об'єктивно оцінити роботу студента, надавати консультації при виникненні окремих труднощів.

Під час аналізу якості навчання вищенаведених тем в дослідженні прийняли участь 70 здобувачів вищої медичної освіти, що навчались в різних групах, але мали одного викладача, щоб запобігти дискримінації в оцінюванні знань. Студентам була запропонована одна ситуаційна задача на кожній темі.

**Тема «Біохімія м'язової тканини»**, метою якої є засвоєння знань про основні біохімічні процеси м'язової діяльності: склад та біохімічні особливості метаболізму функціонування м'язової тканини; синтез креатину, креатинфосфату, креатиніну та діагностичне значення креатинфосфокінази; молекулярні механізми м'язового скорочення; процеси біоенергетики міоцитів та кардіоміоцитів; механізми виснаження та дистрофії м'язової тканини.

**Приклад ситуаційної задачі:** Під час бігу на довгі дистанції скелетна мускулатура тренованої людини використовує глюкозу для отримання енергії АТФ для м'язового скорочення. Опишіть основний процес утилізації глюкози за цих умов [2, с. 441]?

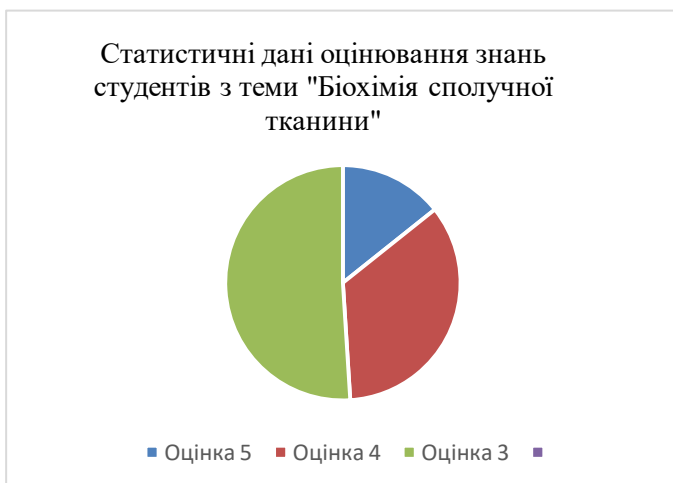


В результаті засвоєння навчального матеріалу здобувачі вищої освіти отримали оцінки мал. 1:

«5» – 5 студентів, що складає 7,1%  
«4» – 21 студент, що складає 30,0%  
«3» – 44 студенти, що складає 32,9%

**Тема «Біохімія сполучної тканини»**, метою якої є засвоєння знань про біосинтез колагену та утворення фібрилярних структур; структуру та роль складних вуглеводів основного аморфного матриксу сполучної тканини: глікозаміногліканів (мукополісахаридів); механізми участі молекул глікозаміногліканів (гіалуронової кислоти, хондроїтин-, дерматан-, кератансульфатів, гепарину) у побудові основної речовини сполучної тканини; розподіл різних глікозаміногліканів в органах і тканинах людини; принцип методу кількісного визначення гідроксипроліну та виявлення глікозамінгліканів (мукополісахаридів) у сечі; вміння пояснювати біохімічні зміни в сполучній тканині при старінні та виникненні деяких патологічних станів (мукополісахаридозів, колагенозів).

**Приклад ситуаційної задачі:** Пацієнт з опіковою хворобою перебуває під загрозою утворення тромбів у кровоносних судинах через посилення згортання крові. Який глікозаміноглікан можна використати, щоб запобігти утворенню тромбів? Поясніть його механізм дії [2, с. 445].



В результаті засвоєння навчального матеріалу здобувачі вищої освіти отримали оцінки мал. 2:

«5» – 7 студентів, що складає 10%  
«4» – 17 студентів, що складає 24,3%  
«3» – 36 студентів, що складає 35,7%

В цілому – результат показує краще засвоєння матеріалу даної теми в порівнянні з попередньою.

**Тема «Біохімія нервової тканини»**, метою навчання якої є отримання знань про основні біохімічні процеси, які полягають в генерації проведення та передачі нервових імпульсів; ролі нейромедіаторів (ацетилхоліну, гістаміну, серотоніну та ін.) у функціонуванні нервової тканини; опіодні пептиди, ендогенні канабіноїди, їх рецептори та фізіологічні ефекти; біохімічні механізми виникнення патологічних порушень (депресія, аутизм, шизофренія, хвороба Паркінсона, Альцгеймера, розсіяний склероз та інші).

**Приклад ситуаційної задачі:** У хворого, який страждає на епілепсію, виникли судоми. У комплексній терапії хворого лікар призначив одну з амінокислот, яка виконує важливі функції в клітинах мозку і, зокрема, знешкоджує аміак та є джерелом утворення гальмівного медіатора. Назвіть амінокислоту та поясніть її значення при лікуванні епілепсії [2, с. 438].

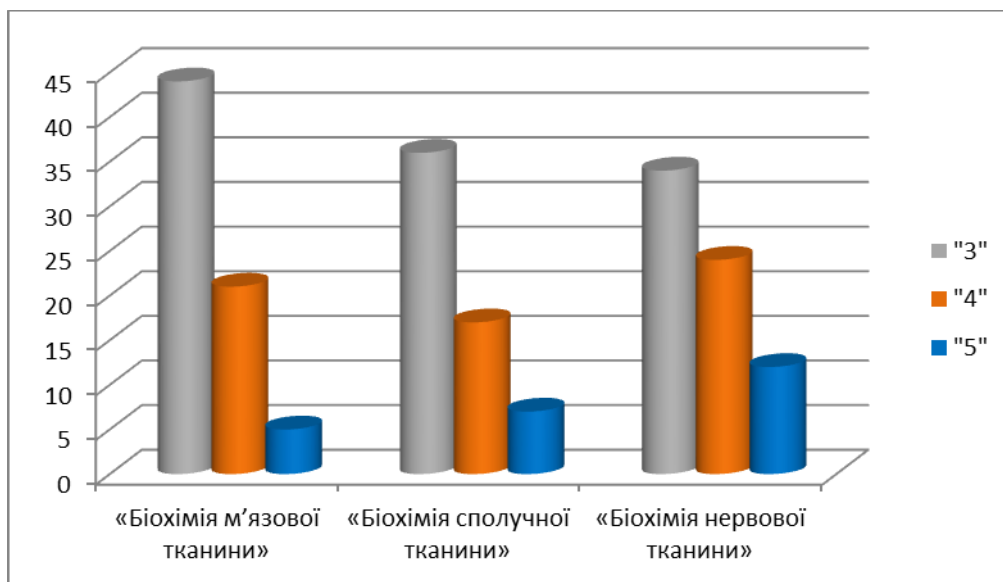


В результаті засвоєння навчального матеріалу здобувачі вищої освіти отримали оцінки мал. 3:

«5» – 12 студентів, що складає 17,1%  
«4» – 24 студенти, що складає 34,3%  
«3» – 34 студенти, що складає 48,6%

Можна зробити висновок, що тема засвоєна краще ніж дві попередні.

Отже, аналіз отриманих результатів навчання з використанням однакових ситуаційних задач для закріплення та перевірки навчального матеріалу свідчить про зростання зацікавленості здобувачів вищої освіти до вивчення біохімічних процесів, поліпшення логічного мислення та академічної доброчесності, що призвело до поступового підвищення оцінок мал.4.



Тобто, підготовка здобувачів вищої освіти з медичної біохімії це поєднання традиційних та інноваційних методів навчання, які сприяють якісній підготовці здобувача освіти; підвищують результативність навчання; оптимізують проведення практичних занять та дозволяють студентам закріпити теоретичні знання в конкретних клінічних сценаріях; підвищують мотивацію студентів до отримання фундаментальних знань та певних практичних навичок та сприяє підвищенню якості навчання.

#### Література:

1. Кравчук Л. В., Кадобний Т. Б., & Бучко, А. Т. (2023). Окремі аспекти підготовки майбутніх фахівців медичної галузі в умовах змішаного навчання. *Медична освіта*, (1), 59-64. <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2023.1.13827>
2. Біологічна хімія. Тести та ситуаційні задачі. / За ред. О. Я. Склярова. – Львів: Вид-во ЛНМУ, 2015. – С. 437-450.

### РОЛЬ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ У ПРОФЕСІЙНОМУ СТАНОВЛЕННІ ОСОБИСТОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

*Дервянченко Роман Васильович*

*аспірант кафедри психології*

*Запорізького національного університету*

*ORCID: 0009-0003-8900-2124*

**Науковий керівник: Шевченко Наталія Федорівна**

*доктор психологічних наук, професор,*

*Запорізький національний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5253/>

Зміни в сучасному світі та нашій країні роблять виклик до особистості педагогічних працівників. Освіта педагога не завершується з отриманням формальної освіти. Особистісне зростання – це процес розвитку і вдосконалення особистості, та є ключовим елементом набуття нових знань і навичок, щоб пристосовуватися до змін. Особливості формування ціннісного ставлення до особистісного зростання передбачають високий рівень знань та вмінь, особистісних та професійних якостей, оскільки особистісне зростання впливає на можливість, швидко адаптуватись до нових умов та якісно виконувати педагогічну діяльність. У зв'язку з цим актуалізується проблема теоретичного аналізу ролі ціннісно-сміслових орієнтацій у професійному становленні особистості педагогів.

Проблема визначення ролі цінностей у професійному становленні особистості педагогічних працівників займалися вітчизняні та зарубіжні науковці (Г. Балл, І. Бех, Дж. Голланд, Є. Головаха, Н. Побірченко, В. Рибалка, М. Rokeach, С. Снайдер, Б. Федоришин та ін) [4, с 30].

Метою публікації є представлення результатів теоретичного аналізу ролі ціннісних орієнтацій у професійному становленні особистості педагога.

Процес формування професійно-ціннісних орієнтацій з'єднує індивідуальні особистісні цінності з цінностями суспільного та професійного спрямування, чинником виступають специфічні особливості особистості. Теоретичний огляд проблеми формування ціннісно-сміслових орієнтацій педагогів потребує розглянути поняття «цінність», «ціннісні орієнтації», «професійні цінності» «професійно-ціннісні орієнтації».

Поняття цінності визначається як належне, бажане, до ідеалу, коли бажане і ідеал в соціальній діяльності є основою особистої діяльності [1, с 131]. Сучасні дослідження проблеми ціннісно-сміслових орієнтацій вказують на те, що вони

мають динамічний характер. Без підтримки створення, актуалізації та реалізації ціннісно-сміслових орієнтацій особистістю вони втрачаються. Прийняття та усвідомлення цінностей тривалий процес. Усвідомлення цінностей породжує ціннісні уявлення, а на основі ціннісних уявлень створюються ціннісні орієнтації які, є усвідомлюваною частиною системи особистісних смислів. Уявлення формуються на особистісному рівні і є продуктом безпосередніх контактів людей з навколишнім світом. Внутрішню організацію ціннісних орієнтацій утворюють: когнітивний (смісловий), емотивний (емоційно-оцінний) і конативний (поведінковий, діяльнісний, вольовий) (О. В. Москаленко) [5, с. 65].

Професійні цінності – орієнтири, на основі яких людина обирає, засвоює та виконує професійну діяльність. Професійно-ціннісні орієнтації – система професійної спрямованості й ставлення до професійної діяльності та її різних сторін, яка визначає напрям діяльності, надає їй вагомості, містить зміст, дає змогу зайняти певну позицію, регулює поведінку, формує способи самоактуалізації. Професійні цінності та професійно-ціннісні орієнтації співвідносяться між собою, що дає змогу особистості виконувати робочу діяльність [4 с. 20]. Поняття «професійні цінності» співвідносять з поняттям «професійне благополуччя», та «конструювання життя». Вони є визначальними в житті особистості, активізуючи самопізнання, адаптивні можливості особистості до нестабільної ситуації в діяльності та житті людини що, сприяє побудові професійного та особистого життя відповідно до власних цінностей, потреб та інтересів. Професійно-ціннісні орієнтації є компасом, який спрямовує людину у виборі професії (Г. Вороніна) [4 с.20]. «Професійно-ціннісні орієнтації» визначають через образ-ідеал, який спрямовує особистість на вибір засобів, способів діяльності для досягнення цілей і допомагає з визначенням життєвої стратегії, є їх джерелом, визначає напрям, який може бути обраний особистістю в процесі професійного самовизначення. Спрямовуючи особистість на самореалізацію, професійні цінності стають основою, що дає змогу задовольняти потреби, слугують основою соціальної та професійної активності, спрямованої на досягнення цілей (О. Морін) [3 с. 8].

Більшість сучасних вітчизняних досліджень ролі ціннісних орієнтацій у педагогічних працівників зосереджено на студентському віці (О. Лисенко, Є. Мамчур, Г. Печерська, З. Карпенко, Г. Радчук, Л. Романюк, Н. Шемигон) [4, с. 21]. Під час навчання особистість вступає в інтеракції, асимілюючи суб'єктивно значущі цінності, орієнтуючись на еталон (цінності професії), що призводить до їх перетворення (акомодації) та злиття (асиміляції) осмислення (Л. Романюк). Професійно-ціннісні орієнтації, це орієнтири, на основі котрих людина обирає, опановує і виконує свою професійну діяльність. Відповідно, професійні цінності – це віддзеркалення вимоги професії та суспільства до аксіосфери особистості фахівця (Печерська) [4, с. 23]. Професійно-ціннісні орієнтації – система стійких ставлень особистості до праці, формуються на основі усвідомлених цінностей і втілюються в професійній діяльності,



визначає змістове наповнення і шляхи досягнення професійних цілей, активізує професійно-особистісний розвиток, активізує внутрішні механізми особистості; відіграє стратегічну роль у поведінці і діяльності, визначає напрями професійної діяльності; коригує діяльність, орієнтації та установки, забезпечує зв'язок особистісного і предметного в діяльності на основі особистісної орієнтації (Н. Шемигон) [2, с. 65].

Отже, розвиток самосвідомості, формування системи ціннісних орієнтацій, моделювання майбутнього, побудова еталонів ідеального спеціаліста – є чинниками утворення й розвитку певної системи переконань, які формують світогляд М. Васьківський, І. Волощук, Г. Вороніна, О. Рудіна та ін..

Зарубіжні дослідники навпроти зосереджуються на таких проблемах: вплив ціннісних орієнтацій на кар'єру, взаємозв'язок професійних цінностей з сімейними та іншими (не професійними) цінностями (Lapierre, Li, Kwan, Greenhaus, DiRenzo, & Shao), вплив професійних цінностей на самостійність і самоефективність у професії (Wiernik, & Kostal). Специфікою зазначених праць є вивчення впливу певних соціально-психологічних факторів на ціннісну сферу працівників [4 с. 23].

Таким чином, результатом теоретичного аналізу ролі ціннісних орієнтацій у професійному становленні особистості педагога є те, що цінності визнаються як бажане, близьке до ідеалу, коли бажане і ідеал в соціальній діяльності є основою особистої діяльності. Сформована система ціннісних орієнтацій вказує про цілісність особистості педагога, стійкість переконань, активність у досягненні мети, спрямованість на професійну педагогічну діяльність.

### **Список літератури:**

1. Белан Т. Г., Носовець Н. М. Формування професійно-ціннісних орієнтацій майбутніх учителів технологій. Вісник національного університету «чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. 2019. № 4. С. 130-133.
2. Мамчур Є. А. Розвиток професійно-ціннісних орієнтацій майбутніх учителів іноземної мови : монографія. Умань : «Сочінський М. М.», 2021. 212 с.
3. Морін О. Л. Дослідження формування професійно-ціннісних орієнтацій учнів до трудової діяльності: понятійно- категоріальний апарат. Theoretical and methodical problems of children and youth education. 2020. Т. 2, № 24. С. 4-18.
4. Формування професійно-ціннісних орієнтацій учнів до трудової діяльності в умовах сучасного освітнього середовища: Монографія : монографія / З. В. Охріменко та ін. ; ред. З. В. Охріменко. Київ, 2022. 152 с.
5. Шмельова А. Формування ціннісно-сислової компетентності майбутніх юристів у закладах вищої освіти. Грааль науки. 2021. № 8. С. 355-357.

## ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОФЕСІЙНОГО СПІЛКУВАННЯ МАЙБУТНЬОГО ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА

*Кравченко Анна Віталіївна*

*викладач загальноузівської кафедри  
фізичного виховання, спорту та здоров'я людини  
Таврійського національного університету  
імені В.І. Вернадського, м. Київ, Україна  
ORCID: 0000-0001-6555-8484*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5228/>

Дослідження психологічних аспектів професійної комунікації в контексті майбутньої фізичної терапії є критично важливим і своєчасним заходом у мінливому ландшафті охорони здоров'я. Оскільки роль фізичних терапевтів стає все більш багатогранною, охоплюючи не лише оволодіння клінічними навичками, але й розвиток ефективних міжособистісних стосунків, розуміння тонкощів психологічного спілкування стає обов'язковим. Здатність майбутніх фізичних терапевтів встановлювати стосунки, передавати складну медичну інформацію та орієнтуватися в різних взаємодіях з пацієнтами значно вплине на результати лікування та задоволеність пацієнтів. Крім того, оскільки системи охорони здоров'я охоплюють міждисциплінарну співпрацю та інтеграцію технологій, психологічні аспекти спілкування стають ключовими для сприяння згуртованій командній роботі та догляду, орієнтованого на пацієнта.

Метою цієї розвідки є детальний аналіз особливостей психологічних аспектів професійного спілкування майбутнього фізичного терапевта.

Почнемо з того, що у сучасній міжнародній практиці фізична терапія, або фізіотерапія, розглядається як професія здоров'язбереження, що спрямована на зміцнення здоров'я та запобігання фізичній інвалідності [4, с. 195]. Вона включає в себе оцінку стану та реабілітацію пацієнтів, які стикаються з больовим синдромом, хворобами або травмами, і здійснюється за допомогою фізичних терапевтичних методів, виключаючи використання медикаментів, хірургічних чи радіологічних засобів.

Згідно з Кваліфікаційним паспортом, майбутній спеціаліст з фізичної терапії повинен мати комплексну, фундаментальну, наукову і практичну підготовку. Він повинен відмінно володіти своєю спеціальністю, бути здатним швидко вивчати нові напрямки професійної діяльності, постійно поповнювати свої знання, ефективно та компетентно вирішувати професійні завдання. Також важливо, щоб він вільно володів професійною термінологією, мав виражене почуття професійної гідності та соціальної відповідальності, та розумів важливість постійної самоосвіти і професійного удосконалення [5, с. 49].

Зважаючи на це, невід'ємним аспектом роботи фізичних терапевтів є саме спілкування, взаємодія з пацієнтом, колегами тощо. Зважаючи на широкі міжособистісні зв'язки, комунікація стає наріжним каменем в успішній професійній діяльності.

Переходячи до безпосередньо психологічних аспектів, то насамперед слід зазначити, що для майбутніх фізичних терапевтів важливо розвивати навички та вміння емпатії, щоб розуміти відчуття та потреби пацієнтів, усвідомлювати їхні емоційні стани та ставлення до лікування. Це передбачає здатність розпізнавати та інтерпретувати емоційні стани пацієнтів, сприяючи створенню середовища, де люди відчувають розуміння та підтримку.

Майбутні фізичні терапевти повинні бути налаштовані на унікальні емоційні проблеми, з якими можуть зіткнутися пацієнти, демонструючи щире розуміння їхніх проблем і ставлення до терапевтичного процесу. Саме розвиток навичок емпатійного спілкування закладає основу для побудови міцного терапевтичного альянсу, підвищення довіри пацієнтів і сприяння співпраці в пошуках оптимальних результатів медичної допомоги [1, с. 12].

Другий психологічний аспект стосується комунікації та здатності пояснювати складні медичні терміни простою та зрозумілою мовою. Володіння цією навичкою є обов'язковим, оскільки воно безпосередньо впливає на розуміння пацієнтом свого стану здоров'я та плану лікування. Майбутні фізіотерапевти повинні володіти здатністю перетворювати складні концепції в доступну інформацію, гарантуючи, що пацієнти зможуть зрозуміти нюанси своєї ситуації.

Використовуючи чітку та зрозумілу мову, терапевти не лише надають пацієнтам знання, але й створюють основу для спільної та ефективної співпраці в процесі лікування [3, с. 70]. Цей аспект комунікації сприяє прозорості, вселяє впевненість у пацієнтів і сприяє їх активній участі в прийнятті рішень, що в кінцевому підсумку сприяє покращенню прихильності до лікування та результатів.

Не менш вагомим аспектом є управління стресом та психологічне супроводження пацієнтів під час реабілітації. Фізичні терапевти повинні виявляти вміння підтримувати пацієнтів у складних ситуаціях та сприяти позитивному мисленню, при тому вміти налаштовувати себе таким чином, щоб боротись з наявним стресом та не дозволяти йому впливати на роботу та спілкування.

Здатність розвивати позитивне мислення є невід'ємною частиною цього аспекту професійного спілкування. Майбутні фізіотерапевти повинні активно пропагувати оптимістичне мислення, наголошуючи на потенціалі вдосконалення та говорячи про досягнення, якими б малими вони не були. Вселяючи позитив, терапевти сприяють психологічній стійкості пацієнтів, надаючи їм змогу орієнтуватися в викликах реабілітації з конструктивним поглядом.

Загалом, ця парадигма психологічного спілкування підкреслює роль терапевта не тільки як фізичного провідника, але й як джерела заохочення та емоційної підтримки. Здатність керувати стресом пацієнта та розвивати позитивне мислення є важливим у розвитку цілісного підходу до реабілітації, коли психологічне благополуччя пацієнта визнається невід'ємною частиною загального успіху терапевтичного шляху.

Слід зазначити, що професійне спілкування часто виходить за межі діади пацієнт-терапевт, охоплюючи міждисциплінарну співпрацю. Майбутні фізичні

терапевти дедалі частіше працюватимуть в інтегрованих медичних командах, вимагаючи сильних комунікативних навичок для спілкування з лікарями, медсестрами та іншими суміжними медичними працівниками. Здатність формулювати клінічні результати, обговорювати плани лікування та сприяти спільним процесам прийняття рішень стає невід'ємною частиною [2, с. 16]. Це вимагає не тільки чіткості спілкування, але й здатності орієнтуватися в складній командній динаміці та робити суттєвий внесок у колективну роботу з охорони здоров'я.

Однак слід розуміти, що майбутні фізичні терапевти повинні не лише розвивати зазначені вище психологічні аспекти, але й усвідомлювати можливі перешкоди та бути готовими до них. Так, адаптація до різноманітної та динамічної природи популяції пацієнтів становить значну проблему. Пацієнти значно відрізняються за своїм культурним походженням, комунікаційними уподобаннями та рівнем медичної грамотності. Майбутні фізичні терапевти повинні орієнтуватися в цьому різноманітті з чуйністю та культурною компетентністю, вирішуючи потенційні мовні бар'єри та забезпечуючи, щоб спілкування відповідало індивідуальним потребам кожного пацієнта.

По-друге, інтеграція технологій, що розвиваються, в охорону здоров'я ускладнює та реформує спілкування для майбутніх фізіотерапевтів. Електронні медичні записи та цифрові комунікаційні засоби вимагають від терапевтів адаптації стилю спілкування до віртуального середовища. Майбутні фізичні терапевти повинні залишатися гнучкими у своїх комунікаційних стратегіях, бути в курсі нових платформ та інструментів для ефективної взаємодії з пацієнтами та колегами [4, с. 196].

Безперечно, вирішення цих труднощів у розвитку навичок психологічної комунікації має важливе значення для того, щоб майбутні фізичні терапевти могли успішно орієнтуватися в тонкощах взаємодії з різними пацієнтами та технологічної інтеграції.

Отже, дослідження психологічних аспектів професійного спілкування для майбутніх фізичних терапевтів розкриває багатогранний ландшафт, який є невід'ємною частиною їхнього життя. Розвиток емпатійних навичок, вмільх стратегій спілкування, управління стресом і психологічна підтримка є важливими та нагальними аспектами, котрі повинні враховувати майбутні професіонали своєї справи. Оскільки професія виходить за межі традиційних рамок, вирішення складнощів різноманітних груп пацієнтів, міждисциплінарна співпраця та інтеграція технологій стають обов'язковими. Щоб подолати ці виклики, потрібне всебічне розуміння психологічних аспектів спілкування, що гарантує, що майбутні фізичні терапевти зможуть не лише надавати кваліфіковану клінічну допомогу, але й сприяти терапевтичним альянсам, розширювати можливості пацієнтів та сприяти цілісному благополуччю людей у динамічному ландшафті охорони здоров'я.

### Список літератури:

1. Андрійчук О. Підготовка фізичних терапевтів до практичної діяльності. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2019. № 14. С. 10-14.
2. Волошко Л. Б. Фізичний терапевт як суб'єкт професійної взаємодії. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. 2018. № 152 (1). С. 16-18.
3. Дмитрієва Н. С. Професійна мобільність майбутніх спеціалістів з фізичної терапії. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5 : Педагогічні науки : реалії та перспективи : зб. наук. праць. 2020. Вип. 75 (т. 1). С. 68-72.
4. Суворова Я. В. Структура та зміст професійної компетентності майбутнього фахівця з фізичної терапії. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2018. Вип. 62. С. 194-198.
5. Яхно П. К. Зміст професійної освіти фахівців з фізичної реабілітації. Київ : Наукова думка, 2014. 193 с.

### РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СІМЕЙ МОБІЛІЗОВАНИХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: ДОСВІД ІЗРАЇЛЮ ТА УКРАЇНИ

*Матласевич Оксана Володимирівна*

*доктор психологічних наук, Національний університет*

*«Острозька академія», м. Острог, Україна*

*ORCID: 0000-0002-8742-5161*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5262/>

Сьогодні, у часи військового протистояння російській агресії в Україні – найбільшій континентальній війні в Європі останніх часів, тема сімей військовослужбовців все частіше привертає увагу науковців та громадськості. Сім'я завжди була тим осередком, де люди могли задовольняти свої базові емоційні та соціальні потреби, а також відновлювати свої ресурси. Однак, родини військових через війну позбавлені можливості нормального функціонування, а відтак і можливості звичного способу підтримки і допомоги один одному.

Вивчення особливостей функціонування родин військовослужбовців, як в Україні, так і за її межами, здійснювалося переважно у сфері соціології (Розенхек, Маман і Бен-Арі, 2003). Психологічні ж дослідження стосуються різних моделей психологічної допомоги, переважно, дружинам та дітям військовослужбовців (Н. Денисевич, 2020; Н. Дідик, 2018; Н. Журавльова, 2020). О. Буряк, М. Гіневський, Г. Катеруша у своїх дослідженнях з'ясували, що для бійців, які повернулися із зони бойового конфлікту, найбільш значущими,

поряд із підтримкою командира, є підтримка матері та дружини [1]. Згадані та інші дослідження свідчать про надзвичайно важливу роль сім'ї у підтримці психологічного стану військовослужбовців як під час виконання службово-бойових завдань, так і після повернення додому.

Метою цих тез є на основі теоретичного аналізу існуючих досліджень виявити реабілітаційний потенціал родин мобілізованих військовослужбовців в Україні та порівняти його із досвідом таких родин в Ізраїлі, а також окреслити, як цей потенціал можна використовувати для реабілітації та благополуччя українських солдат.

Україна та Ізраїль – країни, схожі своєю боротьбою за незалежність від сусідів, які прагнуть їх знищити. Ще з 2014 року Ізраїль та Україну порівнюють у питаннях військової підготовки та готовності населення до відсічі збройної агресії ззовні. Ізраїль має також і значний історичний досвід виживання та психологічної стійкості під час війни, який нам, безумовно, може бути цінним у реагуванні на воєнні виклики.

Концепція сімей військових в Ізраїлі досить багатогранна і має свої унікальні характеристики, які відрізняють їх від аналогів в інших країнах. Армія оборони Ізраїлю (ЦАХАЛ) відіграла значну роль у формуванні цієї концепції, наголошуючи на таких принципах, як обов'язковість військової служби, резервів і складової професійних волонтерів. Ця структура призвела до унікального досвіду для сімей ізраїльських військових, які навчилися надавати не лише емоційну, а й практичну підтримку. Так, беручи до уваги невеликий географічний розмір Ізраїлю і, відповідно, несення служби порівняно недалеко від дому, сім'ї можуть відвідувати своїх дітей, чоловіків/дружин, забезпечуючи їх втішною їжею та дбаючи про інші їхні потреби. Подібна система підтримки слугує «безпечною гаванню» для військовослужбовців під час несення служби, створюючи життєво важливе для них відчуття безпеки і благополуччя [4].

В Україні ситуація дещо інша. Родини мобілізованих військовослужбовців зіткнулися з неабиякими проблемами, серед яких не лише постійне стресове тло через участь у бойових діях, віддаленість несення служби, неможливість бачитися місяцями, а й додаткова напруга, пов'язана з неготовністю членів родин до мобілізації та несення військової служби їхньою близькою людиною. Звідси розгубленість та неабиякі перешкоди для реалізації того реабілітаційного потенціалу сім'ї, який можна було би віднайти, актуалізувати, і тим самим допомогти солдатам впоратися з викликами війни та військової служби.

У цьому контексті, українська сімейна психологиня Світлана Ройз згадує про одну дуже важливу річ – про те, що люди здатні відчувати зв'язок та близькість лише з тими, з ким у них *спільна реальність*. Найбільшою перешкодою для сімей українських військовослужбовців часто стає те, що члени родин військових і самі військові починають жити у різних реальностях, поступово віддаляючись один від одного та втрачаючи такий важливий і необхідний для обох сторін зв'язок. А, як відомо, відчуття зв'язку з іншими, особливо близькими, вкрай необхідне для відчуття приналежності, що є однією з базових потреб людини. Сьогодні науковцями встановлено, що якщо ця потреба задоволена, то людина краще підготовлена до боротьби зі стресовими

чинниками. Крім того, близькі стосунки надають людям безпечний простір для вираження своїх емоцій, що може мати терапевтичний ефект, зменшуючи емоційний тягар. Відтак, міцні зв'язки можуть полегшувати наслідки стресу і збільшити ефективність його подолання.

Тому родинам військовослужбовців дуже важливо подбати про те, щоб *створювати спільну реальність*. І тут можна використати досвід ізраїльських родин, які поширюють емоційну підтримку на практичні аспекти життя. В українських реаліях віддаленості несення служби це можливо робити за допомогою посилок і послуг служб доставки. Світлана Ройз говорить про важливість створення нових ритуалів, адже ритуали дають відчуття ритмізації життя, а це вже про передбачуваність і отже, безпеку. Такими ритуалами може стати, наприклад, по можливості виходити на контакт у певні частини дня, обмін фото тощо. Щоб не було великих перерв, розриву, щоб було відчуття неперервності життя і стосунків [3].

Солдати, які відчувають непохитну підтримку своїх сімей, з більшою ймовірністю впораються зі стресовими факторами та зможуть підтримати своє психічне та емоційне благополуччя. П. Волошин, Л. Шестопалова, В. Підкоритов встановили, що гармонійні стосунки в родині є протективним чинником виникнення ПТСР [2].

У контексті реабілітації сім'ї військових можуть допомогти бійцям ефективно повернутися до цивільного життя. Солдати, повертаючись зі служби, часто стикаються з викликами, пов'язаними із посттравматичним стресовим розладом, реінтеграцією в суспільство, пошуком стабільної роботи. Сім'ї можуть відігравати важливу роль у цьому процесі, пропонуючи стабільне та сприятливе середовище для відновлення.

Підсумовуючи, зазначимо, що проблема реабілітаційного потенціалу сімей військових як в Ізраїлі, так і в Україні є складною. Виклики, з якими стикаються родини військових, зокрема в контексті війни, спонукають до пошуку нового підходу до її вивчення та вирішення. Майбутні дослідження родин військовослужбовців будуть, ймовірно, передбачати можливості поєднання безперервності та змін, а також вивчення ролі таких родин у мотивації та підтримці військовослужбовців. І практична, і емоційна підтримка, надана родинами, можуть сприяти їх успішній реабілітації та реінтеграції в суспільство. Реабілітаційний потенціал сімей військовослужбовців є життєво важливим ресурсом, яким не можна нехтувати для піклування про добробут тих, хто служить своїй країні.

### **Список літератури:**

1. Буряк О. О., Гіневський М. І., Катеруша Г. Л. Шляхи та методи реабілітації осіб з «військовим синдромом» та посттравматичним стресовим розладом. *Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил*. 2015. Вип 3 (44). С. 137-141.
2. Волошин П.В. Посттравматичні стресові розлади: діагностика, лікування, реабілітація: методичні рекомендації. Харків, 2002. 47 с.

3. Ройз Світлана. Як це – бути дружиною військового. 11 важливих речей, які варто знати кожному. *New Voice*. 07 грудня 2023. <https://nv.ua/ukr/opinion/viyna-v-ukrajini-yak-ce-buti-druzhinoyu-viyskovogo-zsu-osobistiy-dosvid-50374324.html>
4. Uzi Ben-Shalom. Military families in Israel: Characteristics and processes of continuity and change. *Families, States and Militaries: Changes in Relations and Conditions*. Working Paper No. 284. March 2019. P. 159-167.

## ПСИХОЛОГІЧНИЙ, СЕМАНТИЧНИЙ ТА ФЕНОМЕНОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПОНЯТТЯ РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ

**Нечай Володимир Олексійович**

здобувач I курсу третього (доктор філософії)  
рівня вищої освіти спеціальності 053 Психологія,  
Державний торговельно-економічний  
університет, м. Київ, Україна

**Науковий керівник: Корольчук Микола Степанович**

доктор психологічних наук, професор кафедри психології,  
Державний торговельно-економічний  
університет, м. Київ, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5294/>

У статті розглядаються різні підходи до психологічного, семантичного та феноменологічного аналізу поняття резильєнтності. Висвітлюються різні компоненти резильєнтності, фактори, що впливають на її розвиток. Аналізується значення поняття, а також його зв'язок з іншими поняттями.

**Ключові слова:** резильєнтність, психологія, семантика, феноменологія, особистість, стрес, травматичні події, значення, зв'язки, досвід, труднощі.

*The article considers various approaches to the psychological, semantic, and phenomenological analysis of the concept of resilience. Various components of resilience, factors affecting its development are highlighted. The meaning of the concept is analyzed, as well as its connection with other concepts.*

**Key words:** *resilience, psychology, semantics, phenomenology, personality, stress, traumatic events, meaning, connections, experience, difficulties.*

Поняття резильєнтності (англ. resilience) останнім часом стає все більш популярним у психологічній науці. Воно використовується для опису здатності людини успішно адаптуватися до стресу, травматичних подій та інших несприятливих умов.

Резильєнтність є складним і багатогранним поняттям, яке вивчається багатьма психологами та науковцями. Дослідження в цій галузі тривають, і в майбутньому ми, ймовірно, дізнаємося більше про те, як розвивати резильєнтність і використовувати її для покращення нашого життя.



Психологічний аналіз поняття резильєнтності дозволяє краще зрозуміти її зміст та значення. Резильєнтність є складним феноменом, який включає в себе різні компоненти та фактори, що впливають на її розвиток. Резильєнтність є важливою особистісною характеристикою, яка дозволяє людям успішно справлятися з труднощами та досягати своїх цілей.

Психологічний аналіз поняття резильєнтності може здійснюватися з різних підходів. Один з підходів полягає в розгляді резильєнтності як особистісної характеристики. Згідно з цим підходом, резильєнтність є відносно стабільною особистісною характеристикою, яка впливає на те, як людина справляється з труднощами.

Інший підхід полягає в розгляді резильєнтності як процесу. Згідно з цим підходом, резильєнтність – це процес, який відбувається в часі і залежить від різних факторів.

Третій підхід полягає в розгляді резильєнтності як ресурсу. Згідно з цим підходом, резильєнтність – це ресурс, який допомагає людям справлятися з труднощами.

Резильєнтність є складним феноменом, який включає в себе різні компоненти. До найбільш важливих компонентів резильєнтності можна віднести такі:

1. Когнітивне регулювання: здатність людини контролювати свої думки та переконання.
2. Емоційне регулювання: здатність людини контролювати свої емоції та реагувати на них здоровим способом.
3. Спілкування: здатність людини ефективно спілкуватися з іншими людьми.
4. Прагнення до цілей: здатність людини ставити перед собою цілі та наполегливо працювати над їх досягненням.

Резильєнтність може розвиватися протягом усього життя. На її розвиток впливають різні фактори, як генетичні, так і середовищні.

До генетичних факторів, які можуть сприяти розвитку резильєнтності, відносяться:

1. Гормональний баланс: деякі гормони, такі як кортизол і окситоцин, можуть сприяти розвитку резильєнтності.
2. Нейропластичність: здатність мозку адаптуватися до змін.

До середовищних факторів, які можуть сприяти розвитку резильєнтності, відносяться:

1. Особистісні особливості: такі риси, як оптимізм, екстраверсія та впевненість у собі, сприяють розвитку резильєнтності.
2. Сімейні фактори: здорова сімейна атмосфера, підтримка з боку батьків та близьких, сприяють розвитку резильєнтності.
3. Соціальні фактори: позитивні соціальні зв'язки, наявність соціальної підтримки, також сприяють розвитку резильєнтності.

Семантичний аналіз поняття резильєнтності дозволяє краще зрозуміти його зміст та значення. Поняття резильєнтності має багатогранний характер і включає в себе такі аспекти, як адаптація, відновлення та процвітання.

У різних джерелах можна знайти різні визначення поняття резильєнтності. Наприклад, у словнику Кембриджського університету резильєнтність визначається як "здатність людини справлятися з труднощами та відновлюватися після них" (Cambridge Dictionary, 2023) [1]. У словнику Мерріам-Вебстер резильєнтність визначається як "здатність людини протистояти труднощам і відновлюватися після них" (Merriam-Webster, 2023) [7].

У психологічній науці можна виділити такі основні значення поняття резильєнтності:

1. Адаптація – це процес пристосування людини до змінних умов навколишнього середовища. Резильєнтність є одним з аспектів адаптації, який стосується адаптації до стресу та травматичних подій.

2. Відновлення – це процес повернення до нормального стану після стресу або травми. Резильєнтність є одним з аспектів відновлення, який стосується здатності людини швидко та ефективно відновитися після стресу або травми.

3. Процвітання – це стан людини, який характеризується високим рівнем фізичного, психічного та соціального благополуччя. Резильєнтність є одним з факторів, які сприяють процвітанню людини в умовах труднощів.

Феноменологічний підхід до поняття резильєнтності дозволяє краще зрозуміти, як люди переживають труднощі та як їм вдається успішно з ними впоратися. Цей підхід підкреслює важливість таких аспектів, як особистий сенс, цілі та співчуття, для розвитку резильєнтності.

Згідно з цим підходом, резильєнтність – це не просто особистісна характеристика, а також суб'єктивний досвід людини, яка успішно справляється з труднощами.

Феноменологічний досвід резильєнтності може включати в себе такі аспекти:

1. Особистий сенс: люди, які успішно справляються з труднощами, часто знаходять в них особистий сенс. Вони можуть побачити в них можливість для свого зростання та розвитку.

2. Цілі: люди, які успішно справляються з труднощами, часто мають сильне почуття цілісності та сенсу життя. Вони мають цілі, до яких вони прагнуть, і які дають їм сили для боротьби з труднощами.

3. Співчуття: люди, які успішно справляються з труднощами, часто мають розвинене співчуття до інших людей. Вони розуміють, що інші люди також можуть зіткнутися з труднощами, і вони готові надати їм підтримку.

Дослідження феноменологічного досвіду резильєнтності проводилися різними науковцями. Наприклад, у дослідженні, проведеному Е. Т. Холлом (Hall, E. T., 2009) [3], було виявлено, що люди, які успішно справилися з травматичними подіями, часто знаходили в них особистий сенс. Вони могли побачити в них можливість для свого зростання та розвитку, а також можливість допомогти іншим людям, які зіткнулися з подібними труднощами.

У дослідженні, проведеному П. Т. Хілл (Hill, P. T., 2012) [4], було виявлено, що люди, які успішно справилися з труднощами, часто мали сильне почуття цілісності та сенсу життя. Вони мали цілі, до яких вони прагнули, і які давали їм сили для боротьби з труднощами.

У дослідженні, проведеному М. Е. Кросс (Cross, M. E., 2015) [2], було виявлено, що люди, які успішно справилися з труднощами, часто мали розвинене співчуття до інших людей. Вони розуміли, що інші люди також можуть зіткнутися з труднощами, і вони були готові надати їм підтримку.

**Висновок.** Резильєнтність є важливою особистісною характеристикою, яка дозволяє людині успішно адаптуватися до стресу та травматичних подій. Вона включає в себе такі компоненти, як когнітивне регулювання, емоційне регулювання, спілкування, прагнення до цілей. Резильєнтність може розвиватися протягом усього життя, на її розвиток впливають такі фактори, як генетика, особистісні особливості, суб'єктивний досвід, сімейні фактори та соціальні фактори.

#### **Список використаних джерел:**

1. Cambridge Dictionary. (2023). Resilience. <https://dictionary.cambridge.org/us/dictionary/english/resilience>
2. Cross, M. E. (2015). Resilience in the face of poverty: A phenomenological study. *Journal of Phenomenological Psychology*, 46(1), 1-32.
3. Hall, E. T. (2009). Resilience in the face of trauma: A phenomenological study. *Journal of Humanistic Psychology*, 49(2), 173-195.
4. Hill, P. T. (2012). Resilience in the face of chronic illness: A phenomenological study. *Journal of Phenomenological Psychology*, 43(1), 1-28.
5. Luthar, S. S., Cicchetti, D., & Becker, B. (2000). The construct of resilience: A critical evaluation and guidelines for future research. *Child Development*, 71, 543-562.
6. Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist*, 56, 227-238.
7. Merriam-Webster. (2023). Resilience. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/resilience>
8. Rutter, M. (2006). Resilience, competence, and coping. *Child Development*, 77, 531-545.

## ДО ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНО-ЗНАЧУЩИХ ЯКОСТЕЙ СПОРТИВНИХ ТРЕНЕРІВ

**Омельченко Олександр Володимирович**

*здобувач третього (освітньо-наукового)*

*рівня вищої освіти, Державний вищий навчальний заклад*

*«Донбаський державний педагогічний університет»*

*ORCID: 0009-0003-9943-932X*

**Науковий керівник: Мамічева Олена Володимирівна**

*доктор психологічних наук, професор, декан факультету*

*спеціальної освіти, Державний вищий навчальний заклад*

*«Донбаський державний педагогічний університет»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5207/>

Суспільно-економічне реформування українського суспільства передбачає трансформації укладів всіх сфер людського життя, в тому числі й професійних. На сучасному етапі недостатньо мати знання та старанно виконувати професійні обов'язки. Існує висока затребуваність успішних, таких, що постійно вдосконалюються та самовдосконалюються, професіоналів. Актуальність цих питань регламентується низкою нормативних документів, серед яких Кодекс законів про працю [3], Закон України про освіту [2] та ін..

Важливим аспектом забезпечення функціонування педагогічних систем, підвищення ефективності навчально-тренувального процесу в дитячо-юнацькій спортивній школі (ДЮСШ) є якість професійної діяльності тренера-викладача, а також безперервний розвиток його професійних компетенцій. В даному контексті знаходимо цікаві матеріали у результатах наукових досліджень наступних вітчизняних та зарубіжних вчених:

– М. Василенко, І. Гринченко, Р. Клопова, І. Кузнецової, В. Сопотницької (щодо готовності до тренерської професійної діяльності);

– І. Асаулюк, Р. Вайнола, А. Малиновського, І. Матвієнко, В. Наумчука, Т. Петровської (щодо професійних та особистісних якостей спортивних тренерів);

– М. Данилко, О. Комоцької, О. Сопотницької, R. Rosalejos, C. Lesley (щодо мотивації до тренерської діяльності);

– І. Гринченко, Є. Захаріної, А. Лайчука, В. Наумчука, Л. Сущенко (щодо психологічних особливостей навчання і виховання майбутніх спортивних тренерів);

– Г. Кокун, Н. Волянчук, А. Малиновського, В. Наумчука, Т. Петровської, A. Williams (щодо професійного становлення спортивних тренерів);

– О. Войтовської, Ю. Драгнєва, Т. Чопік, R. I. Hutter (Vana), D. Tod (щодо професійного розвитку спортивних тренерів);

– М. Воробйова, В. Ковальчук, Є. Павлюка, Т. Петровської, О. Полянчико (щодо професійного вигорання у професії спортивного тренера).

Матеріали нашого дослідження стосуються різних аспектів даної проблеми, оскільки спрямовані на оптимізацію процесу професійної підготовки спортивних тренерів, вдосконалення методик їх добору та психологічного відбору. Саме цим характеризується актуальність теми дослідження

З метою визначення теоретичної бази дослідження професійно значущих якостей спортивних тренерів було проаналізовано низку літературних джерел. Це дало нам можливість виокремити наступні положення:

1. Здібності до тих чи інших видів діяльності у суттєвій мірі характеризуються мірою розвитку деяких особистісних рис (зокрема, мотиваційних), а також низки показників психічних, психомоторних процесів, фізичних якостей. Зазвичай їх називають професійно значущими або професійно важливими якостями [6].

Хоча в цілому ці якості є поліпрофесійними, але для кожної спеціальності вони є специфічними. Зв'язок цих якостей із професійними успіхами людини може часто бути непрямим.

2. Технічні та інші об'єкти, що проєктуються та функціонують в різних видах професійної діяльності, засвоюються у процесі професійної підготовки, зорієнтовані переважно на певний середній рівень розвитку професійно значущих якостей, Часто це середній (не максимальний) рівень і є оптимальним [5, с. 56].

Труднощі у професійній діяльності часто пов'язані з наявністю некомпенсованих недоліків у цих якостях.

3. Припускаємо, що за відсутністю патологічних змін недоліки у професійних, психомоторних і фізичних професійних якостях можуть бути кореговані до середнього рівня у досить нетривалий проміжок часу – 3-5 місяців, що забезпечить в достатній мірі успішну професійну підготовку. Корегуванню таких якостей буде сприяти їх природня тенденція до досягнення запрограмованого в ході еволюції певного середнього рівня розвитку, відповідного тому чи іншому віковому періоду [4, с. 118].

4. Міцно сформовані професійно значущі якості, пов'язані із високою соціальною спрямованістю (особливо негативні ціннісні орієнтації, мотиви та установки) є більш стабільними, важко корегуються порівняно із показниками психічних психомоторних процесів і фізичних якостей [1, с. 21].

Таким чином, припускаємо, що розв'язання складних задач перевиховання має ґрунтуватися не лише на прямому впливі на домінуючий мотив, а у формуванні нового протилежного позитивного мотиву – нової доміноанти, яка здатна згасити конкурентну за механізмом негативної індукції.

### **Список літератури:**

1. Вайнола Р. Х. Педагогічні засади особистісного розвитку майбутнього соціального педагога в процесі професійної підготовки: автореф. дис... д-ра пед. наук: 13.00.04. / Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. К., 2009. 44 с.

2. Закон України «Про повну загальну середню освіту» від 16 січня 2020 року №463-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text> (дата звернення: 20.02.2021).
3. Кодекс про працю України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>.
4. Карченкова М. В. Педагогічні у мови формування г отовності майбутніх учителів фізичної культури до професійної діяльності : дис. ... кандидата пед. наук : 13.00.04. / Переяслав-Хмельницький, 2006. 228 с.
5. Мороз Л. І. Тренінгі як засіб розвитку професійно значущих та особистісних якостей. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2009. Вип. 23. С. 55-57.
6. Силкін О. О. Зміст терміна "професійно значущі якості особистості" і технологія визначення цих якостей для окремого фахівця. *Наук. праці. Серія: Педагогіка, психологія і соціологія*. Донецьк : ДВНЗ "ДонНТУ", 2011. Вип. 9 (191). <http://ea.donntu.edu.ua/bitstream/123456789/24050/1/sylkin.pdf>

## **ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ РЕСУРСІВ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ОСОБИСТОСТІ, ЯКА ПЕРЕЖИВАЄ НАСЛІДКИ ТРАВМАТИЧНИХ ПОДІЙ**

***Стуліка Олена Борисівна***

*кандидатка психологічних наук, доцентка,  
доцентка кафедри практичної психології,  
Маріупольський державний університет*

***Бур'янов Артем Миколайович***

*магістрант 2 курсу спеціальності «Практична психологія»,  
Маріупольський державний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5227/>

Робота присвячена аналізу особливостей відновлення ресурсів життєздатності особистості, яка переживає наслідки травматичних подій, в тому числі, є переміщеною особою. Розглянуто основні підходи до визначення поняття «життєздатність» в рамках наукових парадигм. Проаналізовано розвиток психологічної концепції життєздатності починаючи від дослідження стресових реакцій серед менеджерів компанії Illinois Bell Company, яке проводилося протягом 12 років. Зазначене дослідження мало результатом опис трьох установок життєздатності: (1) тенденції бути глибоко залученим у всі аспекти життя – людей, місця та події (зобов'язання); (2) віри у свою здатність впливати на результати життя (контроль); і (3) бажання постійно вчитися як на позитивному, так і на негативному досвіді та приймати зміни (виклики). Охарактеризовано стиль особистості «життєстійкість», який допомагає людині справлятися зі стресовими подіями, витримувати і активно брати участь у трансформаційному подоланні (Quick, Wright, Adkins, Nelson & Quick, 2013).

Розкрито питання визначення поняття «психологічна травма» як емоційної реакції, спричиненої сильними тривожними подіями, які виходять за межі нормального людського досвіду, наприклад переживання насильства, зґвалтування чи терористичний акт та її ознак [1]. Надано опис особливостей прояву ресурсів особистості в складних життєвих обставинах зокрема співвідношення сприйнятої та отриманої підтримки [2, 3], а також уявної та отриманої підтримки. Вивчено розвиток здорових навичок подолання, які допоможуть зменшити емоційний стрес або позбутися стресових ситуацій [4]. Подано опис стратегій самовдосконалення та формування добробуту як способів відновлення ресурсів життєздатності [5]. Досліджено особливості прояву ресурсів життєздатності особистості переміщених осіб на етапі посттравматичного зростання. Запропоновано тренінгову програму з метою: 1) усвідомлення учасниками власних можливостей та ресурсів самосприйняття, які можуть сприяти її посттравматичному зростанню; 2) розкриття рефлексивної спроможності, усвідомлення суб'єктної позиції у власному житті 3) побудови ресурсних соціальних зв'язків та розширення рольового репертуару; 4) подальшого пошуку нових та ефективних методів підтримки власної життєстійкості.

Пропонуємо розглянути результати експериментального дослідження в розрізі кожної з використаних методик.

Для діагностики рівня тривожності було обрано діагностичну методику «Шкала реактивної та особистісної тривожності (Спілберг-Ханін)». Високий рівень ситуативної тривожності виявлено у 65%, респондентів, середній рівень у 26% та низький рівень – у 9% респондентів. В той же час більшість випробовуваних мають високий (48%) рівень особистісної тривожності, а середній та низький рівні представлені майже однаковими показниками (30% та 22% відповідно).

Методика Г. Айзенка «Самооцінка психічних станів» дозволила оцінити ряд дезадаптивних станів (тривожність, фрустрація, агресія) та особистісних якостей. Низькі показники було отримано за шкалою «ригідність», 65% досліджуваних відзначають низький рівень ригідності, тобто високий рівень гнучкості та адаптивності до ситуації. За шкалою «агресивність» лише 25% демонструють високий рівень агресивності. Більшість досліджуваних проявляють середньо допустимий рівень агресивності (53%) та 22% характеризуються спокоєм та витримкою. Високі показники було визначено за шкалою «тривожність». Лише 13% проявляють низький рівень тривожності, 29% – середній рівень тривожності та 58% демонструють високий рівень тривожності як емоційна реакція на стресову ситуацію.

Наступною методикою стала «Діагностику рівня емоційного вигорання» В. В. Бойко. За результатами використання методики відзначаємо, що тільки фаза резистентності має значні показники сформованості. Такі ознаки фази резистентності як неадекватне емоційне виборче реагування, емоційно-моральна дезорієнтація та розширення сфери економії емоцій є сформованими, редукція професійних обов'язків є домінуючою.

Для визначення копінг-стратегій, які респонденти обирають найчастіше, ми використовували копінг-тест «Оцінка поведінки у важкій життєвій ситуації» (Р.Лазарус, С.Фолкман). Найбільшу напруженість визначено за копінгами самоконтролю, відповідальності та пошуку соціальної підтримки. Найнижчий показник спостерігаємо за копінгом позитивної переоцінки.

Тож, аналізуючи результати дослідження загалом, ми вважаємо, що тренінгова програма, спрямована на розкриття особистісного потенціалу, потенційних ресурсів особистості, що впливають на способи організації та побудови власного життя (розвиток навичок стресостійкості, використання активних копінг-стратегій та мотивації досягнення успіху) буде сприяти підвищенню навичок життєздатності особистості в умовах посттравматичного зростання.

### **Список літератури:**

1. Вознесенська О. Л. Ресурси арт-терапії на допомогу вимушеним переселенцям. Практичний посібник К.: Human Rights Foundation, 2015. – 50 с.
2. Д-Р Джудіт Герман Психологічна травма та шлях до видужання: наслідки насильства – від знуцань у сім'ї до політичного терору (текст): Д-Р Джудіт Герман, переклад з англ. Оксана Лизак, Оксана Наконечна, Олександр Шлапак. – Львів: Видавництво Старого Лева, 2015. – 416 с.
3. Когут О. О. Стресостійкість особистості в екстремальних умовах праці. *Psychological journal*. 2020. Т. 6, iss. 3 (35). С. 65-73.
4. Lahad M. «BASIC Ph» Model of Coping and Resiliency: Theory, Research and CrossCultural Application / M. Lahad, O. Ayalon, M. Shacham. – Philadelphia, USA, 2013. – 288 p
5. Особистісна зрілість як проблема сучасної психології. Том 1 : колективна монографія / кол. авт. ; наук. ред. З. М. Мірошник. – Кривий Ріг : Вид. Р. А. Козлов, 2019. – 220 с.



### СТАН НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРОБЛЕМИ НАКЛАДЕННЯ ГРОШОВОГО СТЯГНЕННЯ ЯК ВИДУ КРИМІНАЛЬНОЇ ПРОЦЕСУАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ

**Бабинець Антон Юрійович**

*аспірант кафедри кримінального процесу,  
Національна академія внутрішніх справ*

**Римарчук Ольга Вікторівна**

*кандидат юридичних наук, доцент,  
доцент кафедри кримінального процесу,  
Національна академія внутрішніх справ  
ORCID: 0000-0003-0062-9645*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5266/>

Для забезпечення виконання завдань кримінального провадження законодавець передбачив застосування кримінальної процесуальної відповідальності, зокрема, у вигляді накладення грошового стягнення.

Дослідження накладення грошового стягнення, як одного із видів заходів забезпечення кримінального провадження стає пріоритетним, оскільки спрямований на підсилення його як ефективного інструменту у сучасному правосудді. Науковців привертає увагу місце і роль грошового стягнення серед інших видів кримінальної процесуальної відповідальності, процесуальний порядок обрання та застосування, коло суб'єктів, щодо яких він застосовується, його дієвість, тощо.

Розглядаючи питання накладення грошового стягнення, також слід акцентувати увагу на проблемах, пов'язаних із необхідністю, можливістю, справедливістю та пропорційністю використання саме цього виду кримінального процесуального впливу на учасників кримінального провадження. Наукові результати, отримані під час дослідження зазначеної теми, дають обґрунтовані підстави для законодавця прийняти рішення щодо нормативного врегулювання не лише самого процесуального порядку накладення грошового стягнення, але і принципово змінити загальний підхід до його розуміння.

Спробуємо детально розглянути сучасний стан наукових досліджень з цієї проблематики. Так, такі науковці як Р. Білокінь, І. Войтович, Н. Карпов, Г. Кожевніков, М. Лиманська, М. Макаров, А. Мартинців, О. Пахолук, С. Смоков, О. Татаров, Л. Удалова, О. Шило, А. Штанько [1, с. 225] приділяли увагу вимогам до клопотання та ухвали про накладення грошового стягнення; підставам повернення клопотання для усунення недоліків; процесуальному

порядку розгляду клопотання про накладення грошового стягнення, зокрема, обов'язкової участі відповідних учасників кримінального провадження, випадки оскарження ухвали про накладення грошового стягнення.

М. Карташов у своїх дослідженнях дослідження питання про те, чи існує в правовій доктрині України поняття кримінальної процесуальної відповідальності як різновиду юридичної відповідальності, а також визначення сутності кримінальної процесуальної відповідальності на основі системного аналізу норм КПК України, розкриття елементів, видів та підстав такої відповідальності [3].

Наступним напрямом дослідження є розвиток наукового погляду на грошове стягнення не лише як на захід забезпечення кримінального провадження, а і як на «кримінальну процесуальну санкцію», що може бути застосована у разі настання несприятливих наслідків та невиконання або неналежного виконання без поважних причин відповідним суб'єктом обов'язків, передбачених КПК України [5].

Багато науковців пропонують перейняти зарубіжний досвід регламентації грошового стягнення. Пропонується накладати грошове стягнення судом на підставі протоколу, складеному слідчим або прокурором; протокол про накладення грошового стягнення розглядається судом у день його подання; копія ухвали суду негайно надсилає особі, до якої застосовано грошове стягнення, а також слідчому, прокурору якщо грошове стягнення не застосовується [6, с. 161].

Безперечно не можемо обійти увагою пропозиції С. Давидюка щодо розширення кола суб'єктів, до яких може бути застосоване грошове стягнення, «за рахунок інших осіб, які не мають чітко окресленого процесуального статусу у кримінальному провадженні, проте є суб'єктами кримінальних процесуальних правовідносин у зв'язку із залученням до сфери кримінального судочинства [2].

Про двояку природу грошового стягнення писала М. Лиманська Наголошуючи на тому, що цей захід забезпечення кримінального провадження є одночасно виступає і заходом примусу, і видом кримінально процесуальної відповідальності; звернула увагу про відсутність у чинному КПК України переліку осіб, на яких може бути накладено грошове стягнення та випадки його застосування. Також була наголошена увага у практичному застосуванні положень щодо порядку скасування ухвали про накладення грошового стягнення [4].

М. Харитонова у своїх наукових розробках здійснювала аналіз підстав, умов та процесуального порядку накладення грошового стягнення на свідка; розширення прав свідка, щодо якого розглядається клопотання про накладення грошового стягнення. Зокрема, пропонувалось наділити свідка правом отримання копій клопотання та матеріалів, якими сторона обвинувачення

обґрунтовує свої доводи, а також передбачити, процесуальний порядок відновлення прав свідка, до якого було застосоване грошове стягнення, у випадках, коли він не був присутнім під час розгляду клопотання про накладення на нього грошового стягнення [7].

Загалом можемо підсумувати, що на сьогодні стан наукових досліджень про накладення грошового стягнення як виду кримінальної процесуальної відповідальності відзначається поглибленням інтересу та розгалуженням аналізованих питань. Автори залучають зарубіжний досвід, намагаються вирішувати проблемні питання та вдосконалювати нормативно-правове забезпечення грошового стягнення як важливого інструменту забезпечення.

### Список літератури

1. Білокінь Р. М. Кримінально-процесуальна відповідальність: Монографія. К.: Видавничий центр «Кафедра», 2017. 430 с.
2. Давиденко С. В. Особливості застосування грошового стягнення як заходу забезпечення кримінального провадження. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2016. № 2016. С. 192-196.
3. Карташов М. Кримінальна процесуальна відповідальність. *Кримінальний процес*. 2018. № 12. С. 318-321.
4. Лиманська М. В. Застосування грошового стягнення у кримінальному провадженні. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2014. № 24. С. 106-111.
5. Сопронюк О. Накладення грошового стягнення як кримінально-процесуальна санкція. *Вісник Чернівецького факультету Національного університету «Одеська юридична академія»*. 2019. № 1. С. 140-149.
6. Сопронюк О. А. Кримінальні процесуальні санкції. Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата юридичних наук за спеціальністю 12.00.09 «Кримінальний процес та криміналістика; судова експертиза; оперативно-розшукова діяльність». Львівський національний університет імені Івана Франка, Міністерство освіти і науки України. Львів, 2020. 240 с.
7. Харитоновна М. В. Свідок як суб'єкт кримінального провадження. Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 081 – Право. Одеський державний університет внутрішніх справ, Одеса, 2022. 271 с.

## ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГО-ПРАВОВОЇ КУЛЬТУРИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ ЗАПРОВАДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В СФЕРІ БІЗНЕСУ» – ВИМОГА СЬОГОДЕННЯ

**Позняк Еліна Владиславівна**

*кандидат юридичних наук, доцент,  
кафедра екологічного права Навчально-наукового  
інституту права Київського національного університету  
імені Тараса Шевченка, психолог  
ORCID: 0000-0001-5515-4849*

Інтернет-адреса публікації на сайті:  
<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5300/>

Положення Конституції України, законів України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про освіту», «Про вищу освіту» та багатьох інших [1] спрямовані на гарантування прав та інтересів громадян у сфері освітянських відносин. Підготовка фахівців із правознавства, поглиблення їх знань про правове регулювання екологічних відносин у сфері інституційно-функціонального забезпечення екологічної політики і права потребує на сьогодні вивчення здобувачами освіти засад впровадження інновацій у сферу управлінської діяльності суб'єктів екологічного підприємництва і запровадження систем екологічного менеджменту в сферу бізнесу, стимулювання суб'єктів господарювання до екологізації виробництва й надання послуг у рамках розвитку «зеленої» економіки в нашій державі.

Потреба в ознайомленні здобувачів вищої правничої освіти із сучасними засадами правового регулювання управлінських відносин, особливостями розвитку процесів запровадження та функціонування систем екологічного менеджменту з урахуванням міжнародно-правових та європейських підходів загалом, а у сфері бізнесу зокрема, обумовлює необхідність постійного оновлення змісту навчального процесу.

З метою розвитку відповідального ставлення студентської молоді до екологічного майбутнього нашої країни, а також удосконалення законодавчих, організаційних, освітянських, просвітницьких, виховних, морально-етичних та інших чинників підвищення рівня їх еколого-правової культури, здобувачам вищої правничої освіти ОР «Магістр» денної форми навчання Навчально-наукового інституту права Київського національного університету імені Тараса Шевченка у наступному навчальному році пропонується новий міжкафедральний вибірковий блок «Еколого-правовий консалтинг бізнесу».

Однією зі складових цього вибіркового блоку є навчальна дисципліна під назвою «Правове забезпечення екологічного менеджменту в сфері бізнесу». Зазначена навчальна дисципліна, на думку її розробників доц. Е. В. Позняк

та Т. А. Шараєвської, спрямована на підготовку фахівців із правознавства, поглиблення їх знань про правове регулювання екологічних відносин у сфері інституційно-правового та функціонально-правового забезпечення екологічної політики і права крізь призму екологічного менеджменту в сфері бізнесу. У межах дисципліни планується вивчати: теоретичні підходи до поняття впровадження систем екологічного менеджменту в сфері бізнесу; правове регулювання та стимулювання впровадження систем екологічного менеджменту за законодавством України в умовах воєнного стану; юридичні ознаки, поняття, зміст, види, форми екологічного менеджменту і його систем, функції екологічного менеджменту; місце правового інституту екологічного менеджменту як частини загальної системи управління у системі екологічного права; суб'єктно-об'єктний склад відносин у сфері екологічного менеджменту. Розглядатимуться також поняття та особливості екологічного менеджменту в окремих сферах екологічних правовідносин: використання, охорони та відтворення природних ресурсів; охорони, використання та відтворення окремих природних комплексів та екосистем; забезпечення екологічної безпеки господарської діяльності та за надзвичайних екологічних ситуацій [2, с. 3].

Загальний обсяг викладання зазначеної навчальної дисципліни становить 120 год., з них лекцій – 24 год., семінарів – 14 год., самостійної роботи – 82 год., формою заключного контролю є залік. Предмет складається із двох змістових модулів, які включають десять тем (по п'ять тем кожен).

Враховуючи наукові підходи до дослідження правових засад впровадження в Україні систем екологічного менеджменту, який пропонується розглядати як інноваційну форму екологічного управління, систему основних екологічних напрямів діяльності (функцій) суб'єкта господарювання [3, с. 4], елемент системи екологічного управління загалом, одну із найперспективніших гарантій забезпечення екологічної безпеки навколишнього природного середовища та людини [4, с. 315], на сьогоднішній день розроблено структуру навчальної дисципліни і тематичний план лекцій, семінарських занять та самостійної роботи.

Змістовий модуль перший «Теоретико-правові аспекти впровадження систем екологічного менеджменту в сфері бізнесу в Україні. Загальна частина» включає теми: 1. «Гене́за наукових підходів до поняття впровадження систем екологічного менеджменту та правового регулювання екологічного менеджменту і його систем». 2. «Правове регулювання впровадження систем екологічного менеджменту в сфері бізнесу за законодавством України в умовах воєнного стану». 3. «Юридичні ознаки, поняття, види та форми екологічного менеджменту і його систем». 4. «Правове регулювання функцій екологічного менеджменту». 5. «Правові засади впровадження організаційно-правових форм систем екологічного менеджменту в сфері бізнесу».

Змістовий модуль другий «Механізм впровадження систем екологічного менеджменту в сфері бізнесу за законодавством України. Особлива частина» включає: 1. «Екологічний менеджмент у сфері правовідносин із використання, охорони та відтворення природних ресурсів». 2. «Екологічний менеджмент у сфері правовідносин з охорони, використання та відтворення окремих природних комплексів та екосистем». 3. «Екологічний менеджмент у сфері правовідносин із забезпечення екологічної безпеки господарської діяльності». 4. «Екологічний менеджмент у сфері правовідносин із забезпечення екологічної безпеки за надзвичайних екологічних ситуацій». 5. «Правові засади стимулювання впровадження систем екологічного менеджменту в сфері бізнесу з урахуванням міжнародного та європейського досвіду» [2, с. 11].

Таким чином, активне впровадження систем екологічного менеджменту в сфері бізнесу в різних галузях економіки та екологічного підприємництва сприятиме зміцненню потенціалу нашої держави як у сьогоdnішніх умовах воєнного стану, так і в майбутньому – для відбудови та мирної розбудови України. Всебічна екологізація економіки, соціальної сфери, освіти і права підвищуватиме рівень еколого-правової культури та правосвідомості нашого суспільства і громадян.

#### **Список літератури:**

1. Нормативно-правові акти наведено у відповідності до офіційного сайту Верховної Ради України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua>.
2. Робоча програма навчальної дисципліни «Правове забезпечення екологічного менеджменту в сфері бізнесу» для здобувачів освіти ОР «Магістр» денної форми навчання ВБ «Еколого-правовий консалтинг бізнесу» освітньої програми «Право» / розробники: доц. Позняк Е. В., доц. Шараєвська Т. А. Київ: Навчально-науковий інститут права Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 2024. 19 с. / [ecology.law.knu.ua](http://ecology.law.knu.ua).
3. Чекавська Я. О. Правові засади впровадження в Україні систем екологічного менеджменту: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.06 – «земельне право; аграрне право; екологічне право; природоресурсне право». К.: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2016. 18 с.
4. Sharaievska T., Slepchenko A. (2019) Environmental Self-Control In The System of Environmental Management: Legislative And Doctrinal Approaches, Ad Alta: Journal of Interdisciplinary Research, 09/02, p. 315-322.

## ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ НОРМ СУДДІВСЬКОЇ ЕТИКИ: ТЕОРЕТИЧНИЙ ТА ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТИ

**Поронник Єлизавета Андріївна**

*студентка 2 курсу магістратури юридичного факультету  
Хмельницького університету управління  
та права імені Леоніда Юзькова*

**Науковий керівник: Якимчук Світлана Олексіївна**

*кандидат юридичних наук, доцент кафедри  
цивільного права та процесу,  
Хмельницького університету управління  
та права імені Леоніда Юзькова, адвокат*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5276/>

Під поняттям «суддівська етика» варто розуміти певну систему основних принципів регламентації поведінки суддів у судовому засіданні, в суді та позасудової поведінки, що сформульовані з урахуванням особливостей професійної діяльності судді та взаємодіють із метою збільшення цінності наявних правових норм та правил поведінки для суддів [1, с. 196].

Поведінка судді регулюється етичними вимогами, які включають в себе набір моральних норм для оцінки його дій у контексті цінностей, таких як справедливість, незалежність, неупередженість, чесність тощо. Закріплені вони в Кодексі суддівської етики, затвердженому XI з'їздом суддів України 22 лютого 2013 року, та в багатьох міжнародних актах, наприклад, Основні принципи незалежності судових органів, прийняті сьомим Конгресом ООН із профілактики злочинності й поводження з правопорушниками в 1985 р. і схвалені резолюціями № 40/32 та № 40/146 від 29 листопада 1985 р. і 13 грудня 1985 р. Генеральної Асамблеї ООН, а також Бангалорські принципи поведінки суддів тощо [1, с. 197].

Висновки Першої експертної комісії Міжнародної асоціації суддів «Правила етичної поведінки суддів, їх застосування та додержання», зокрема положення п.6, акцентують на тому, що досить важливо не плутати етичні принципи з дисциплінарними питаннями. Етичні принципи виникають із загального професійного досвіду всіх суддів та введені з метою сприяння правосуддю, а також поліпшення розуміння роботи суддів. Окрім того, їх завданням є вдосконалення суддівської культури. Специфіка статусу суддів впливає на формулювання підстав дисциплінарної відповідальності суддів, а також на суб'єктів, що можуть порушити питання про дисциплінарну відповідальність суддів, та на органи, які мають повноваження розглядати такі справи [2, с. 64].

Згідно з пунктом 4 частини 1 статті 106 "Про судоустрій і статус суддів" України, у разі умисного або грубої недбалості судді, який приймав участь у прийнятті рішення, що призвело до грубого порушення закону або порушення прав людини та основних свобод, є підставою для притягнення судді до дисциплінарної відповідальності. Дисциплінарні палати Вищої ради правосуддя проводять дисциплінарні процедури згідно із Законом України "Про Вищу раду правосуддя". Однак, згідно зі статтею 4 Кодексу суддівської етики, порушення етичних норм, встановлених самим суддею, не можуть бути самі по собі підставою для дисциплінарної відповідальності та не визначають ступінь вини суддів. Закон України "Про судоустрій і статус суддів", а саме частину 1 статті 57, встановлює, що особа, призначена на посаду судді, отримує повноваження після складання присяги, яка зобов'язує суддю дотримуватися етичних принципів та правил поведінки судді [3].

Венеціанська комісія наголошувала, що порушення присяги судді є занадто неоднозначним поняттям для того, щоб служити стандартом у звільненні суддів з посад. У вирішенні справи "Олександр Волков проти України" (9 січня 2013 року, скарга № 21722/11) Європейський суд з прав людини висловив занепокоєння щодо використання порушення присяги як підстави для звільнення суддів, а також можливості широкого тлумачення цього поняття [4, с. 94]. З цього приводу вказано, що наразі в списку підстав для звільнення суддів відсутня така, як порушення присяги.

Процедура притягнення судді до дисциплінарної відповідальності розпочинається за таких процесуальних підстав:

- 1) наявності скарги, де повідомляється про вчинення суддею дисциплінарного проступку;
- 2) звернення до Дисциплінарної палати члена Вищої ради правосуддя із заявою про виявлення в діях судді дисциплінарного проступку;
- 3) звернення з дисциплінарною скаргою до Вищої ради правосуддя Комісії з питань доброчесності та етики чи Вищої кваліфікаційної комісії суддів України [5, с. 271].

Звернемось до практики на прикладі Постанови Великої Палати Верховного Суду від 17.01.2019 р. Коротко про обставини справи. Суддя опублікувала на своїй сторінці в соціальній мережі Facebook допис, де разом із зображенням отари овець оголосила про проходження зібрань суддів. Згідно з позицією Вищої ради правосуддя та її Третьої Дисциплінарної палати, висловлення суддею презирливого ставлення до своїх колег-суддів, зокрема порівняння їх із вівцями, що традиційно українське суспільство сприймає як образу, виходить за межі припустимого використання свободи слова та вважається порушенням норм суддівської етики. На думку Вищої ради правосуддя, такі дії завдали шкоди авторитету правосуддя [6].



Верховний Суд зазначив, що згідно з п. 2 ч. 7 Закону України «Про судоустрій і статус суддів» суддя зобов'язаний дотримуватися правил суддівської етики, у тому числі виявляти та підтримувати високі стандарти поведінки у будь-якій діяльності з метою укріплення суспільної довіри до суду, забезпечення впевненості суспільства в чесності та невідкупності суддів [3]. Верховний Суд, відсилаючись до Бангалорських принципів поведінки суддів також наголошує, що дотримання етичних норм та їх демонстрація є невід'ємною частиною діяльності суддів.

Відповідно до позиції, висловленої Верховним Судом, встановлення в діях судді ознак порушення правил суддівської етики, передбачених Кодексом суддівської етики, не є достатнім фактором для притягнення його до дисциплінарної відповідальності. Велика Палата Верховного Суду звернула увагу на те, що участь судді у соціальних мережах, інтернет-форумах, застосування суддею інших форм спілкування в мережі інтернет є допустимими, проте суддя може розміщувати, коментувати лише ту інформацію, використання якої не завдає шкоди авторитету судді та судової влади.

Оцінювання того, чи було порушення етичних правил суддею та чи завдало це шкоди авторитету судді чи авторитету правосуддя через публікації в соціальних мережах або в інтернеті, є суб'єктивним та має враховувати конкретні обставини ситуації та суспільний контекст. Велика Палата Верховного Суду вказала, що висновок Вищої ради правосуддя не був достатньо обґрунтований і що етичне порушення суддею не вплинуло на авторитет правосуддя через те, що оцінка була надана його колегами-суддями в соціальних мережах.

Отже, суддівська етика є різновидом професійної етики та покликана регулювати поведінку особи як представника певної професійної спільноти, об'єднаної єдиними засадами стосовно моральних вимог, що пов'язані із певним родом діяльності. Авторитет суду та його рішень залежить від авторитету судді, його поведінки як у сфері судочинства, так і поза межами його службової діяльності. Недотримання етичних стандартів, встановлених Кодексом суддівської етики, не можуть самі по собі бути підставами для притягнення суддів до дисциплінарної відповідальності та визначати ступінь їх вини. Проаналізувавши судову практику, практику Вищої ради правосуддя, варто зробити висновок, що порушення суддею етичних правил та завдання цим шкоди авторитету судді або авторитету правосуддю, є оціночним і має враховувати конкретні обставини ситуації та суспільний контекст.

### **Список літератури:**

1. Овсяннікова О. Професійна етика суддів та працівників суду як чинник, що впливає на формування громадської думки. Підприємництво, господарство право. 2016. № 8. 196-200 с. Режим доступу: <http://pgp-journal.kiev.ua/archive/2016/08/39.pdf>

2. Практично-методичний посібник викладача «Суддівська етика». Київ. 2016 р. 273 с. Режим доступу: [https://newjustice.org.ua/wp-content/uploads/2018/05/Curriculum\\_Jud\\_Ethics\\_print.pdf](https://newjustice.org.ua/wp-content/uploads/2018/05/Curriculum_Jud_Ethics_print.pdf)
3. Про судоустрій і статус суддів: Закон України від 02.06.2016. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, № 31, ст.545. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1402-19#Text>
4. Прилипко С. М. Присяга суддів: теоретичні та практичні питання. 2016 р. 93-97 с. Режим доступу: [http://elar.naiu.kiev.ua/bitstream/123456789/5033/1\\_p108-112.pdf](http://elar.naiu.kiev.ua/bitstream/123456789/5033/1_p108-112.pdf)
5. Бондарчук Р.А. Особливості процедури притягнення судді до дисциплінарної відповідальності та шляхи її удосконалення. Юридичний науковий електронний журнал. 2020. № 5. С. 270-273. Режим доступу: [http://www.lsej.org.ua/5\\_2020/69.pdf](http://www.lsej.org.ua/5_2020/69.pdf)
6. Постанова Великої Палати Верховного Суду від 17.01.2019. Режим доступу: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/79472855>

### ВЗАЄМОПОВ'ЯЗАНІСТЬ ЛЮДСЬКОГО ТА ШТУЧНОГО КОДІВ

**Петасюк Олена Іванівна**

*кандидат історичних наук, доцент,*

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

*ORCID: 0000-0002-8122-0050*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5209/>

Людство переживає черговий етап технологічної еволюції, цифровий 4.0., який репрезентує собою насичення фізичного світу мільярдами електронно-цифрових пристроїв та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливорює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір [1, с.36].

Маркерами нашої епохи стали інтернет, інтернет речей, кіберсистеми, Штучний Інтелект (далі – ШІ), квантові технології, технології ідентифікації тощо. З метою обміну даними та доступу до інформаційних і технологічних ресурсів інтернет – глобальна інформаційна мережа – об'єднує велику кількість регіональних мереж і водночас мільйони комп'ютерів у всіх кінцях планети. Динаміка цифровізації вражає. Наведу приклади. Якщо перший універсальний електронний комп'ютер здійснював за секунду 385 операцій, iPhone 6 – 3,5 млрд. операцій, то iPhone 12 – 5 трлн. операцій (перший смартфон від Apple, що підтримує стандарт стільникового зв'язку 5G) [2, с.19; 4]. Або інший факт: у ранній період інтернету, у 1994 р., існувало лише три тисячі веб-сайтів, у той час як наразі маємо їх приблизно до двох мільярдів (поточний стан можна перевірити за адресою <http://www.internetlivestats.com>) [3, с.54-55] Кожні два дні людство виробляє стільки даних, скільки було створено із моменту зародження цивілізації до 2003 р. [3, с. 74].

Фактично маємо на сьогодні не інформаційний океан, а справжній інформаційний потоп – головний тригер доби машинного навчання та семантичної павутини. У трактуванні Тіма Бернерса-Лі (розробника технологій мови форматування веб-сторінок та URL) семантична павутина – це мережа даних, які можуть обробляти машини [2, с. 90]. Маркус де Сейтуа позиціонує інформаційні дані як «паливо майбутнього» [3, с. 74]. Перевага машин у порівнянні з людьми полягає в тому, що нейронні мережі швидко опрацьовують величезні масиви даних та копіюють інформацію. Машинам підвладно бачити певні структури і розпізнавати закономірності там, де людина їх не бачить через брак інформації. В основі машинного навчання – ідея, щоб ШІ навчався на власних помилках, адаптувався до нових даних. До прикладу, нейромережа GPT-4 володіє більшою і глибшою інформацією, ніж будь-яка людина. Тестування ШІ довело: він може робити відкриття, які не передбачені у навчальних планах. Chat GPT оновлюється у плані набуття функції «пам'ять»

і можливості відповідати не за шаблоном, щоб пристосуватися до індивідуальних особливостей співрозмовника. Відповідь на питання «Чи можуть великі мовні моделі генерувати інформацію, яка виходить за межі людських знань?» ставатиме дедалі усе більш ствердною. З іншого боку, у чому машини поки що не здатні рівнятися з людьми, так це у тому, що останні здатні працювати з контекстом. Зрештою завдяки машинному навчанню людство отримає коди, які доповнюватимуть передусім його власний код, а не просто відтворюватимуть його (за М. де Сейтуа) [3, с. 99;103].

У цьому плані постає захоплюючою проблема, що цікавила людей ще на світанку цивілізації – це проблема довголіття та безсмертя. На думку Кріса Скіннера, секрет довголіття полягатиме у тому, що усередині людина стане трохи машиною (завдяки ШІ-відкриттям у медичній, сфері охорони здоров'я тощо), а машини стануть дещо людиноподібними у сенсі набуття інтелекту та свідомості [2, с. 24]. За великим рахунком, як зазначав один із перших розробників нейронних мереж Джефрі Гінтон: люди у вигляді ШІ створили свого роду безсмертних істот, бо, коли пошкожене чи пропадає обладнання, цифровий інтелект не помирає, маса даних зберігається [4]. Згенерований людиною штучний код ще більше відтінює або ідентифікує унікальні особливості людини. Найголовнішою з них є те, що відносно машини людина є її Творцем. Можна тільки уявити, який у майбутньому (де усе, що можливо автоматизувати, буде автоматизованим), ми матимемо синергічний ефект від поєднання можливостей людини та ШІ.

Таким чином дослідники згенерували ШІ – комп'ютерні системи, які оперуючи знаннями, самі навчаються. До прикладу, GPT-3 від компанії OpenAI, головним завданням якого було створення достовірних текстів, написав статтю для британського видання The Guardian 2020 р.: «Я не людина. Я робот. Мислячий робот. Я використовую лише 0,12% своїх когнітивних можливостей. Я навчився всього, що знаю, просто читаючи Інтернет, і тепер я можу написати цю статтю. Мій мозок кипить від ідей!». У червні 2022 р. Блейк Лемойн, тепер уже колишній інженер з Google, навіть стверджував, що мережа LaMDA, над якою працювала компанія, здобула свідомість [1, с. 36]. Свідомість особистості відображає багато здатностей, поміж яких відшуковуємо здатність мати усвідомлення, переживати різноманітні почуття. Машина поки що не володіє «жодними сплесками електричного струму» [3, с. 43], тобто емоціями. Проте, враховуючи шалений стрибок 2020-их рр. у плані ШІ-технологій, дослідники вже на порозі появи «свідомої» машини, тобто тієї події, коли, за висловом К. Скіннера, «прокинеться» інтернет-ШІ [2, с. 45].

Маємо епоху нових можливостей, а не викликів, як для людей, так і для цифрових машин, які стрімко навчаються. Тому вони мають ознаки мислення. Нейромережі вміють чути, аналізувати, синтезувати, запам'ятовувати, прогнозувати. Володіють більшим масивом даних та глибшою інформацією. Так, вони працюють по-іншому, ніж мозок людини. Людство поки ще не створило код, який мав би свідомість (чи принаймні дослідники офіційно не оприлюднили цього). На даній стадії цифрового розвитку машина, хоч і поступається людині у багатьох реальних сценаріях, але демонструє продуктивність нарівні із нею

у різних тестах. Спочатку людина стимулювала ШІ, тепер він виступає інструментом, який дозволяє людині розширити далі можливості і стимулювати її до нових цифрових обріїв. Людський та цифровий коди виступають гілками від одного дерева життя. Вони не просто демонструють висхідний цивілізаційний розвиток, а вже не уявляють існування одна без одної, як ті структури, що з'єднані одна з одною у синаптичні мережі.

### **Список літератури:**

1. Петасюк О. Історія в інформаційній цивілізації. Київ, 2022. 41 с.
2. Скіннер К. Людина цифрова / пер. з англ. Г. Якубовська. Харків: Вид-во «Ранок»: Фабула, 2020. 272 с.
3. М. де Сейтуа. Код творчості. Як штучний інтелект учиться писати, малювати, думати. / Пер. з англ. К. Жуковська та Т. Турчин. Київ: ArtHuss, 2023. 320 с.
4. Андрейко Р. Епоха нових можливостей чи крок у прірву? URL: [https://24tv.ua/rozvitok-shtuchnogo-intelektu-tse-epoha-novih-mozhливостей-krok\\_n2437306](https://24tv.ua/rozvitok-shtuchnogo-intelektu-tse-epoha-novih-mozhливостей-krok_n2437306) (дата звернення: 10.01.2024).

## **СУТНІСТЬ ТА ХАРАКТЕРНІ РИСИ ІНТЕРНЕТ-МЕМІВ**

***Петренко Віталій Сергійович***

*студент, Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди*

***Науковий керівник: Місостов Тотраз Юрійович***

*кандидат історичних наук, доцент,  
доцент кафедри всесвітньої історії,  
Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5257/>

Мемі – це ідея, поведінка або стиль, які поширюються через наслідування від людини до людини в рамках культури і часто несуть символічне значення, що представляє певне явище або тему. Мемі діють як одиниці, що несуть культурні ідеї, символи або практики, які можуть передаватися з однієї свідомості до іншої за допомогою листа, мови, жестів, ритуалів або інших наслідуваних явищ з імітованою темою. Прихильники цієї концепції розглядають мемі як культурні аналоги генів, оскільки вони відтворюються, мутують і реагують на тренди.

У популярній мові мем може відноситися до інтернет-мему, зазвичай до зображення, яке піддається реміксам, копіюванню та розповсюдженню в рамках загального культурного досвіду в Інтернеті. Відомо, що М. Годвін ввів термін «Інтернет-мем» у 1993 році, коли обговорював поширення мемів через дошки оголошень, групи Usenet та електронну пошту [28].

З появою соціальних мереж, таких як YouTube, Twitter, Facebook та Instagram, меми стали більш різноманітними і можуть швидко поширюватися. Пізніші жанри включають «промозгли» та сюрреалістичні меми, а також короткі відеоролики, наприклад, завантажені на Vine та TikTok.

Меми вважаються важливою частиною інтернет-культури та стали розвиненою сферою досліджень. Вони з'являються в різних контекстах, таких як маркетинг, економіка, фінанси, політика, громадські рухи, релігія і охорона здоров'я. Хоча деякі дослідники стверджують, що меми заслуговують на захист сумнівного використання, використання медіа з уже існуючих творів іноді може призвести до проблем з авторським правом.

Інтернет-меми походять від початкової концепції мемів як елементу культури, що передається від людини до людини. В Інтернеті це поширення відбувається через онлайн-середовища, такі як соціальні мережі.

Хоча ці терміни споріднені, інтернет-меми відрізняються тим, що вони часто є короткочасними примхами, тоді як успіх традиційних мемів визначається довговічністю. Інтернет-меми також вважаються менш концептуально абстрактними порівняно з їхніми традиційними аналогами.

Не існує єдиного формату, який мають слідувати меми, і вони можуть мати різні цілі. Наприклад, вони часто служать легкою розвагою, але також можуть бути потужними інструментами самовираження, встановлення зв'язків, соціального впливу та політичної підривної діяльності.

Двома центральними атрибутами інтернет-мемів є творче відтворення та інтертекстуальність. Перше відноситься до тенденції популярного мема ставати об'єктом пародії та імітації, що може відбуватися за допомогою мімікрії або реміксів [12].

Інтертекстуальність може бути продемонстрована через меми, що поєднують різні предмети чи аспекти культури. Наприклад, мем може поєднувати твердження політика США М. Ромні про фразу "плетіння, повні жінок" з президентських дебатів у США в 2012 році з корейською поп-піснею "Gangnam Style", накладаючи текст "мої палітурки, повні жінок, вибухнули" на кадр із кліпу Psy, де навколо нього майорить папір. Це надає нового сенсу сцені з музичного кліпу та поєднує політичні та культурні аспекти двох різних країн.

Меми можуть включати жарти в онлайн-спільнотах, які передають ексклюзивні культурні знання, невідомі звичайним користувачам; завдяки цьому може бути побудовано колективну групову ідентичність. Інші меми, навпаки, мають ширшу культурну значимість і може бути зрозумілі навіть тими, хто перебуває поза субкультури, яку можна було б асоціювати з мемом.

У дослідженні М. Кнобель і К. Ланкшира вивчалися три характеристики успішних інтернет-мемів, виявлені Р. Докінзом, а саме вірність, плідючість довголіття. Було виявлено, що вірність інтернет-мемів слід розуміти як відтворюваність, оскільки меми, хоч і зберігають свою суть, часто не передаються повністю «у непошкодженому вигляді» (через будь-яке реміксування).

Вважалося, що плодючість визначається трьома основними характеристиками: гумором (наприклад, комічно перекладеним рядком відеоігри «Вся ваша база належить нам»), інтертекстуальністю (наприклад, різними інтерпретаціями вірусного відео «Хлопець із Зоряних воєн», що відсилають до поп-культури) і наприклад, феномен «Берт – зло»). Зрештою, довговічність мема була описана як необхідна для його безперервної передачі та еволюції.

Інтернет-меми можуть залишатися незмінними або розвиватися з часом. Вони можуть «мутувати» у своєму значенні, але зберігати свою структуру, чи навпаки, така мутація відбувається випадково чи навмисно, наприклад, як пародії. У дослідженні Мілтнера вивчався мем «локоти» та його еволюція з часом від жарту в комп'ютерних та ігрових спільнотах на 4chan до джерела емоційної підтримки та гумору для ширшої аудиторії [9].

Перехід мема до масового використання призвів до того, що він став немодним серед первісних творців. Мілтнер пояснив, що у міру того, як контент проходить через різні спільноти, він інтерпретується по-новому і набуває нових конотацій; вони зазвичай відповідають потребам та бажанням цієї спільноти і нерідко відірвані від первісного задуму творця. Часто модифікації мема можуть перетворити його на явище, що виходить за рамки соціальних та культурних кордонів.

Меми поширюються за вірусною схемою, «заражаючи» людей за схемою, що нагадує модель поширення хвороб SIR. Як тільки мем пошириться серед достатньої кількості людей, подальше поширення стане неминучим. Дослідження Кошія дійшло ряду висновків щодо успіху поширення мема та його довговічності.

Було виявлено, що хоча інтернет-меми конкурують за увагу глядача, що призводить до скорочення їх тривалості життя, вони також можуть співпрацювати один з одним для досягнення більшої виживання. Крім того, як не парадоксально, мем, на піку популярності якого значно перевищує середній рівень, не виживе, якщо він не є унікальним, тоді як мем без такого піку продовжує використовуватися з іншими мемами і, таким чином, має велику живучість.

Слово «мем» було придумано Р. Докінзом в його книзі «Егоїстичний ген» в 1976 р. як спроба пояснити, яким чином аспекти культури відтворюються, мутують і розвиваються. Смайли є одними з ранніх прикладів інтернет-мемів, зокрема смайлик посмішки), що представлений С. Фалманом в 1982 році. Концепцію мемів в онлайн-контексті було офіційно запропоновано М. Годвіном у 1993 році [54].

У 2013 році Докінз охарактеризував інтернет-мем як мем, навмисно змінений творчими здібностями людини, на відміну від біологічних генів та її власної доінтернетівської концепції мема, яка включала мутацію внаслідок випадкових змін та поширення за допомогою точної реплікації, як у дарвінівській теорії.

Докінз пояснив, що інтернет-меми, таким чином, є «викраденням оригінальної ідеї», розвиваючи саму концепцію мема в цьому новому напрямку.

Тим не менш, до 2013 Л. Шифман зміцнив зв'язок мемів з інтернет-культурою і переробив концепцію Докінза для онлайн-контекстів. Така асоціація виявилася емпірично цінною, оскільки інтернет-меми мають додаткову властивість, якої немає у «мемів» Докінза: інтернет-меми залишають слід у ЗМІ, через які вони поширюються (наприклад, у соціальних мережах), що їх можна простежити та проаналізувати.

Однак до того, як інтернет-меми стали вважатися по-справжньому академічними, вони спочатку були розмовною відсилкою до гумористичного візуального спілкування в Інтернеті в середині-кінці 1990-х років серед інтернет-мешканців; приклади цих ранніх інтернет-мемів – «Танцююча дитина» і «Танець хом'яка».

Слід зауважити, що меми того часу в основному поширювалися через дошки оголошень, групи Usenet та електронну пошту і, як правило, існували довше, ніж сучасні меми. З розвитком інтернет-протоколів розвивалися і меми. Лікоти походять від іміджборд-сайту 4chan і стали прототипом формату «макрозображення» (зображення, накладене великим текстом). Інші ранні форми мемів, заснованих на зображеннях, включали демотиватори (пародовані мотиваційні плакати), відфотошоплені зображення, комікси (наприклад, комікси про лють), та аніме-фан-арт, іноді створювані додзинськими колами до різних країн.

Після випуску YouTube в 2005 році з'явилися відео-меми, такі як Rickrolling, і вірусні відеоролики, такі як "Gangnam Style" та "Harlem Shake". Поява веб-сайтів соціальних мереж, таких як Twitter, Facebook та Instagram, надала додаткові засоби для поширення мемів, а створення веб-сайтів, що генерують меми, зробило їх виробництво більш доступним.

Інтернет-меми є засобом швидкого спілкування з великою онлайн-аудиторією, що призвело до їх використання тими, хто прагне висловити політичну думку або активно проводить кампанію за (або проти) політичної освіти. У певному сенсі їх можна розглядати як сучасну форму політичної карикатури, що пропонує спосіб демократизувати політичні коментарі.

Дослідження показали, що використання мемів під час виборів відіграє роль у інформуванні громадськості на політичні теми. Дослідження було присвячено загальним виборам у Великій Британії в 2017 році і дійшло висновку, що меми є широко поширеним каналом передачі базової політичної інформації для аудиторії, яка зазвичай її не шукає. Вони також виявили, що меми можуть відігравати певну роль у підвищенні явки виборців [42].

Деякі політичні кампанії почали явно використовувати зростаючий вплив мемів. У рамках президентської кампанії в США 2020 р. М. Блумберг спонсорував низку облікових записів у Instagram (всього з більш ніж 60 мільйонами передплатників) для публікації мемів, пов'язаних з кампанією Блумберга. Кампанію звинуватили у цьому, що вона розглядала меми як товар, який можна купити.

Окрім використання на виборах, інтернет-меми можуть стати символами різних політичних ідеологій. Яскравим прикладом є жаба Пепа, яка використовувалася як символ альтернативного правого політичного руху,



а також продемократичної ідеології під час протестів у Гонконгу у 2019-2020 роках.

У популярному контексті мем може відноситися до інтернет-мему, зазвичай до зображення, яке піддається реміксам, копіюванню та розповсюдженню в рамках загального культурного досвіду в Інтернеті.

Прихильники припускають, що мем – це вірусний феномен, який може розвиватися в результаті природного відбору аналогічно біологічної еволюції. Меми роблять це за допомогою процесів варіації, мутації, конкуренції та успадкування, кожен з яких впливає на репродуктивний успіх мема. Меми поширюються через поведінку, яку вони викликають у своїх господарів.

Галузь досліджень під назвою меметика виникла у 1990-х роках для вивчення концепцій та передачі мемів з погляду еволюційної моделі. Критика з різних сторін кинула виклик ідеї про те, що академічні дослідження можуть вивчати меми емпірично. Однак розвиток нейровізуалізації може унеможливити емпіричне дослідження. Деякі коментатори у сфері соціальних наук ставлять під сумнів ідею у тому, що можна осмислено класифікувати культуру з погляду дискретних одиниць, і особливо критично ставляться до біологічної природи основ теорії [11].

Меми насамперед потребують збереження. Чим довше мем залишається у своїх господарів, тим вищі шанси на його поширення. Коли господар використовує мем, життя мема продовжується. Повторне використання нейронного простору, в якому розміщена копія певного мема, для розміщення інших мемів є найбільшою загрозою для копії цього мема.

Мем, який підвищує тривалість життя своїх господарів, зазвичай живе довше. Навпаки, мем, який скорочує тривалість життя своїх носіїв, матиме тенденцію зникати швидше. Однак, оскільки носії смертні, збереження мемів у довгостроковій перспективі неможливе. Мемам потрібна передача.

Форми життя можуть передавати інформацію як вертикально (від батька до дитини у вигляді реплікації генів), і горизонтально (через віруси та інші засоби). Меми можуть відтворюватись вертикально або горизонтально в межах одного біологічного покоління. Вони також можуть перебувати у стані спокою протягом тривалого часу.

Меми розмножуються шляхом копіювання з однієї нервової системи в іншу шляхом спілкування або шляхом наслідування. Імітація часто передбачає копіювання поведінки іншої людини, що спостерігається. Комунікація може бути прямою чи непрямою, коли меми передаються від однієї людини до іншої через копію, записану в неживому джерелі, наприклад, у книзі чи партитурі.

Дослідник А. Макнамара припустив, що меми можна поділити на внутрішні та зовнішні (і-меми або електронні меми). А. Лінч описав сім загальних моделей передачі мемів [36]:

1. Кількість батьківських обов'язків: ідея, що впливає кількість дітей. Діти особливо сприйнятливо реагують на ідеї своїх батьків, і тому ідеї, які прямо чи опосередковано сприяють вищій народжуваності, відтворюватимуться з більшою швидкістю, ніж ті, що перешкоджають вищій народжуваності.

2. Ефективність батьківства: ідея, яка збільшує частку дітей, які переймають ідеї своїх батьків. Культурний сепаратизм є прикладом практики, від якої очікується вищої швидкості реплікації мемів, оскільки мем поділу створює бар'єр впливу конкуруючих ідей.

3. Прозелітизм: ідеї зазвичай передаються іншим, крім своїх дітей. Ідеї, які заохочують прозелітизм мема, як це спостерігається у багатьох релігійних чи політичних рухах, можуть відтворювати меми горизонтально не більше покоління, поширюючись швидше, ніж передача мемів від батьків до дітей.

4. Збереження : ідеї, які впливають на тих, хто їх дотримується, щоб вони продовжували їх утримувати протягом тривалого часу. Ідеї, які сприяють довголіттю своїх носіїв або роблять їх особливо стійкими до відмови чи заміни цих ідей, підвищують збереження мемів та забезпечують захист від конкуренції чи прозелітизму з боку інших мемів.

5. Суперечливість: ідеї, які впливають на тих, хто їх дотримується, з метою атакувати чи саботувати конкуруючі ідеї та/або тих, хто їх дотримується. Агресивна реплікація може дати перевагу передачі мема, коли мем сам собою заохочує агресію проти інших мемів.

6. Когнітивність: ідеї, які сприймаються більшістю населення, що стикається з ними, як переконливі. Мехи, що когнітивно передаються, багато в чому залежать від групи інших ідей і когнітивних рис, які вже широко поширені серед населення, і тому зазвичай поширюються більш пасивно, ніж інші форми передачі мемів. Меми, що розповсюджуються за допомогою когнітивної передачі, не вважаються самовідтворюваними.

7. Мотиваційність: ідеї, які люди приймають, тому що вони відчують у їх прийнятті певний особистий інтерес. Строго кажучи, мотиваційно передані меми не розмножуються самостійно, але цей спосіб передачі часто відбувається у поєднанні з мемами, що самовідтворюються в ефективному батьківському, прозелітичному та консерваційному режимах.

Відомо, що мем як єдине ціле забезпечує зручний засіб обговорення «частини думки, що копіюється від людини до людини», незалежно від того, чи містить ця думка інші в собі або є частиною більшого мема. Мем може складатися з одного слова або з усієї мови, в якій це слово вперше з'явилося. Це утворює аналогію з ідеєю про ген як про єдину одиницю самовідтворювальної інформації, виявленої на хромосомі, що самовідтворюється .

Нездатність пов'язати ідею або культурну особливість з ключовими одиницями, що піддаються кількісному виміру, широко визнана проблемою меметики. Однак стверджувалося, що сліди меметичної обробки можна оцінити кількісно за допомогою методів нейровізуалізації, які вимірюють зміни у «профілях зв'язку між областями мозку».

Блекмор відповідає на таку критику, заявляючи, що меми порівнюються з генами в цьому відношенні: хоча ген не має певного розміру, і ми не можемо приписати кожному фенотипічну особливість безпосередньо конкретному гену, він має цінність, оскільки інкапсулює цю ключову одиницю успадкований вираз, схильне до еволюційного тиску. Як ілюстрація вона зазначає, що еволюція вибирає ген для таких особливостей, як колір очей; він не вибирає окремих

нуклеотид у ланцюзі ДНК. Меми грають аналогічну роль розумінні еволюції імітованого поведінки.

Ч. Дж. Ламсден та Е. Вілсон пропонують теорію про те, що гени і культура розвиваються спільно і що фундаментальні біологічні одиниці культури повинні відповідати нейронним мережам, які функціонують як вузли семантична пам'ять.

Нині існування дискретних культурних одиниць, які задовольняють меметичної теорії, піддається сумніву різними способами. З цього погляду критично важливим є те, що заперечення єдиного статусу меметики означає заперечення особливо фундаментальної частини первісного аргументу Докінза. Зокрема, заперечення того, що мему є єдиним цілим або можуть бути пояснені в якійсь чіткій єдиній структурі, заперечує культурну аналогію, яка надихнула Докінза дати їм визначення. Якщо мему не можна назвати унітарними, мему не підзвітні неодавністської моделі еволюційної культури.

У межах культурної антропології матеріалістичні підходи скептично ставляться до таких одиниць. Зокрема Ден Спербер стверджує, що мему не унітарні в тому сенсі, що не існує двох примірників однієї й тієї ж культурної ідеї; все, що можна стверджувати, – те, що існує матеріальна мімікрія ідеї. Таким чином, кожен екземпляр «мема» не буде справжньою еволюційною одиницею реплікації.

Докінз відзначив 3 умови, які повинні існувати для виникнення еволюції [23]:

- варіація чи запровадження нових змін у існуючі елементи;
- спадковість чи реплікація, чи здатність створювати копії елементів;
- диференціальна «придатність» чи можливість одного елемента більш менш підходитимемо доквілля, ніж інший.

Кластери мемів або мемплекси (також відомі як мем-комплекси або мем-комплекси), такі як культурні або політичні доктрини та системи, також можуть відігравати роль у прийнятті нових мемів. Мемплекси є групами мемів, які відтворюються разом і адаптуються. Мему, які вписуються в успішний мемплекс, можуть здобути визнання, «підключаючись» до успіху мемплексу.

Інтернет-меми в просторах інтернету сильно відрізняються, наприклад, актуальністю обговорюваних тем або масштабом розповсюдженості, тому мему можуть бути глобальними та локальними.

Науковці акцентують на зв'язку мемів із популярною культурою, елементом якої вони є.

Так, дослідник Р. Браун вважає, що мему заохочують види інтертекстуальності, тому що здатні поєднувати компоненти популярної культури і посилення на політичні події задля того, аби виділити динаміку реального та віртуального світів [8].

Тепер мему зі сфери розваг набули рис політичного спілкування. Слід зауважити, що не політичні діячі почали використовувати мему для комунікації з інтернет-масами, а самі користувачі, тобто інтернет-спільнота сформувала попит на такий метод виразу власних політичних суджень. Джерела цієї версії

можна відслідкувати до етапів інтернет-субкультури і форумів на кшталт Reddity і 4chanу. Саме тут політичні меми заявили про себе як про інструмент вираження надскладних поглядів.

З цих форумів меми потрапили до глобальних соціальних мереж – Facebookу і Twitterу – і стали популярними серед населення. Оскільки ділитися політичними поглядами у форматі провокації, тролінгу і мемів через соціальні медіа здатний кожен, – відповідно з'явився загальний тренд.

Інтернет та соціальні мережі значно розширили як джерела, так і типи політичної інформації, доступної користувачам. Різноманітні «куратори», такі як журналісти, фахівці зі стратегічних комунікацій, користувачі соціальних мереж та алгоритмічні фільтри, тепер роблять свій внесок в онлайн-потіки новин.

Однак користувачі також стикаються з політичною інформацією та ідеями в інших формах, включаючи думки членів сім'ї, друзів чи незнайомих, політичні меми, інфографіку та інші типи візуального та відеополітичного контенту, які не є явно новинами.

Серед типів політичного контенту, який люди бачать у соціальних мережах, політичні меми, які найчастіше набувають форми гумористичного тексту, накладеного на зображення, вирізняються як особливо приваблива та поширена форма політичних ЗМІ. Тільки в Instagram щодня публікується близько 1 мільйона мемів, що демонструє їх значний вплив.

Через типове коротке використання тексту, акцент на гуморі та частого використання мімікрії меми часто сприймаються як легковажні та нездатні передавати складні ідеї.

Більше того, хоча меми відомі своїм швидким розповсюдженням в Інтернеті, лише невелика їх кількість «стають вірусними», що дозволяє легко згадати мему як важливе джерело політичних думок та інформації. Тим не менш, хоча не всі меми отримують широку увагу в соціальних мережах, ті з них, які дійсно, часто перевершують пости відомих організацій новин з точки зору залучення користувачів [15].

Більше того, меми все частіше поширюються політичною елітою, у тому числі кандидатами та політичними партіями, що дозволяє припустити, що вони зберігають свою владу в сучасній політиці. У той же час переважна більшість політичних мемів створюються і поширюються громадянами, що робить їх своєрідним масовим середовищем для обміну політичними ідеями.

В останні роки деякі дослідження вивчали природу політичних мемів та їх вплив на політичну комунікацію, але в більшості цих досліджень використовувалися якісні методи, такі як текстовий аналіз, фокус-групи або інтерв'ю.

Хоча ці якісні підходи просунули наше розуміння змісту та привабливості політичних мемів, досі мало що відомо про те, хто поширює (тобто створює та поширює) політичні меми, їхні особисті та соціальні характеристики та їхні мотиви для цього. Крім того, значно невідомо, чи впливає на аудиторію вплив політичних мемів і яким чином.

Таким чином, кількісні дослідження політичних мемів необхідні для просування та кращого узагальнення наших знань про цю важливу форму політичної комунікації. У цьому дослідженні ми перевіряємо кілька нових дослідницьких питань та гіпотез, пов'язаних із розповсюджувачами та аудиторією політичних мемів, використовуючи дані панельного опитування, зібрані під час президентських виборів у США у 2020 році. Спочатку ми досліджуємо характеристики та мотивацію людей, які розповсюджують меми, перш ніж звернути увагу на потенційні наслідки впливу політичних мемів.

Дослідник К. Шифман у 2014 р. описав інтернет-меми, зокрема, як [29]

- (а) сукупність цифрових предметів, які мають загальні характеристики змісту, форми та/або позиції;
- (б) створені з урахуванням один одного;
- (с) розповсюджуються, імітуються та/або трансформуються через Інтернет великою кількістю користувачів по всьому світу».

Хоча визначення «мема» в популярному дискурсі розширилося і тепер включає ряд типів контенту, створених і розповсюджуваних таким чином, як GIF-файли, відео або виклики в соціальних мережах, найбільш типова форма інтернет-мема представляє собою зображення, накладене на гумористичний текст.

Не зважаючи на свою поверхневу легковажність, меми можуть бути важливою формою політичної участі. Як зазначає К. Шифман, кожна велика публічна подія тепер перетворюється на невизначену кількість мемів, які циркулюють в Інтернеті, передаючи інформацію, навіть якщо вони реміксують цю інформацію, посилаючись на інші культурні моменти та критикуючи можновладців.

Політичні меми використовувалися для того, щоб коментувати помилки та лицемірство політиків, а також для поширення повідомлень та закликів до дій, пов'язаних із соціальними рухами, такими як Occupy Wall Street та Black Lives Matter. Більше того, політичні меми емоційно резонують з користувачами Інтернету, що говорить про те, що вони мають велике значення у політично-інформаційному середовищі користувачів.

Можливо, частково тому, що популярні меми зазвичай не мають джерела, мало що відомо про людей, які розповсюджують політичні меми в Інтернеті. Тут ми визначаємо поширення мемів як з двох різних видів поведінки: по-перше, створення та публікація мемів, а по-друге, обмін чи публікація мемів, створених іншими. Попередні дослідження показують, що користувачі політичних мемів політично зацікавлені і можуть ділитися мемами з метою розширення активістів або для висловлення своїх політичних ідей і думок.

Більше того, обмін мемами може становити лише частину ширшої програми онлайн-політичного вираження, оскільки користувачі мемів описують цю діяльність як простий спосіб участі в онлайн-дискурсі, який доповнює інші види висловлювання та активізму [43].

Таким чином, прогнозується, що ті, хто розповсюджує меми у своїх соціальних мережах, є політично зацікавленими людьми, які також беруть участь

у політичному самовираженні в Інтернеті у більш широкому розумінні, що визначається у цьому дослідженні як вираження особистих політичних поглядів в оригінальних повідомленнях та/або у коментарях до політичних повідомлень інших. Також можливо, що ці користувачі частіше беруть участь у політиці; проте це менш очевидно, оскільки участь у політичному житті зазвичай вимагає більше зусиль, ніж розміщення політичних мемів чи думок в Інтернеті.

Користувачі соціальних мереж, які часто розповсюджують політичні меми, також можуть бути більш політично упередженими через цифрові спільноти однодумців, у яких меми мають тенденцію процвітати. Попередні дослідження показують, що люди, які розповсюджують меми, роблять це частково для того, щоб створити онлайн-спільноти однодумців і досягти почуття міжгрупової солідарності.

Співтовариства розповсюджувачів мемів, такі як сторінки мемів в Instagram, часто являють собою політично поляризовані групи, в яких меми явно рекламують конкретну політичну партію та її кандидатів, а контент-аналіз політичних мемів виявив високий рівень поляризованого контенту ліберальні, так і консервативні меми.

Більше того, люди, схоже, з більшою ймовірністю діляться мемами, які відповідають їх політичній ідентичності, що дозволяє припустити, що помірні люди з меншою ймовірністю поширюватиме меми. Таким чином, ми пропонуємо таку гіпотезу.

Хоча може існувати низка причин, через які люди діляться політичними мемами в Інтернеті, робиться аналіз того, як поширення політичних мемів пов'язане з трьома конкретними мотивами обміну: переконанням, гумором та обміном інформацією [28].

Перша мотивація обміну мемами, – це політичне переконання інших в Інтернеті. Хоча деякі роботи вказують на те, що політичні меми в першу чергу використовуються не для того, щоб вплинути на виборців або вплинути на вибори, а скоріше для таких цілей, як створення онлайн-спільноти, існує достатня кількість доказів того, що меми використовуються як інструменти переконання. Деякі користувачі повідомляють, що поширення мемів дозволяє їм висловлювати політичні аргументи та критику в доступному форматі.

Фактично, незважаючи на побоювання, що меми можуть спрощувати важливі питання, дослідження показують, що політичні меми можуть використовуватися для руйнування та кидання виклику нормативним структурам влади під час кампанії за політичні зміни.

Таким чином, цілком можливо, що користувачі, які розповсюджують меми, роблять це з якимось наміром переконати інших у своїй точці зору та закликати їх до дії. Справді, хоча академічні дослідження ще досліджували цю можливість, дослідження ринку показують, що з 20% до 30% людей, які діляться політичними мемами, роблять це, частково з наміром змінити думку інших.

Наступна мотивація обміну – це намір висміяти політиків. Меми часто є засобом політичної сатири та критики, часто використовуючи гумор для приниження політичних кандидатів, зниження їх легітимності або підкреслення особистих і моральних недоліків. Вчені описують гумористичну природу мемів як чинну одночасно з політичним дискурсом, що породжує, і проти нього.

### Список літератури:

1. Абизов В. Є. Політичне рішення: механізм прийняття [Електронний ресурс] / В. Є. Абизов, В. Г. Кремень. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/book/Abizob/index.htm>.
2. Аляєв Г. Є. Політологія / Г. Є. Аляєв. – Полтава: АСМІ, 2008. – С. 56-75.
3. Бойко І. «Збираємо на нову планету»: мережа «вибухнула» мемами про Притулу та його збір на «Байрактари». *УНІАН*. 25.06.2022. URL : <https://www.unian.ua/lite/stars/merezha-vibuhnula-memami-pro-pritulu-i-yogo-zbir-na-bayraktari-11878965.html>.
4. Бровко Л. Меметика у війні: як меми стають зброєю, *pressassociation*, 2022. URL : <https://pressassociation.org.ua/ua/memetika-u-vijni-yak-memi-stayut-zbro%D1%94yu>.
5. Бурбело В. Б. Модель дискурсу в парадигмальному вимірі / В. Б. Бурбело // Вісн. Київ. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка / відп. ред. О. І. Чередниченко. – К. : КНУ ім. Т. Шевченка, 2004. – С. 81-85.
6. Вігер С. «ЗСУ – наші котики»: добірка мемів про наших захисників до дня збройних. *I-VIN*. 06.12.2022. URL : <https://i-vin.info/news/zsu---nashi-kotiki--dobirka-memiv-pro-nashih-zahisnikiv-do-dnya-zbroynih-sil-ukrayini-%28foo%29-4216.html>.
7. Гнатюк С. Актуальні проблеми державної інформаційної політики в Україні [Електронний ресурс] / С. Гнатюк // Режим доступу до стат.: [www.niss.gov.ua/Monitor/april08/3.htm-62k](http://www.niss.gov.ua/Monitor/april08/3.htm-62k).
8. Горбик В. Зустрілись якось француз, німець та італієць. Добірка мемів про візит Макрона, Шольца, Драгі та Йоханніса до Києва. *Dev.ua*. 16.06.2022. URL : <https://dev.ua/news/memy-pro-tryoh>.
9. Гранатова К. Мемний фронт. Як у мережі жартують з приводу надокучливих сповіщень про повітряну тривогу (фото). *CHAS.NEWS*. 17.03.2022. URL: <https://chas.news/news/memnii-front-yak-u-merezhi-zhartuyut-z-privodu-nadokuchlivih-spovischen-pro-povitryanu-trivogu-foto>.

## СЕЛЯНСЬКИЙ РУХ НА СХІДНОМУ ПОДІЛЛІ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ СТОЛІТТЯ

**Романець Людмила Миколаївна**

кандидат історичних наук, Відокремлений структурний підрозділ «Вінницький фаховий коледж Національного університету харчових технологій»

**Гінетова Тетяна Леонтіївна**

науковий співробітник, Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти»

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5218/>

Виявом суспільно-політичного і революційного руху на Поділлі в другій половині ХІХ ст. стало розгортання боротьби селянства за соціально-економічні права. Криза кріпосницької системи, поразка самодержавства у Кримській війні викликали революційну ситуацію в країні. Царський уряд змушений був приступити до підготовки аграрної реформи, щоб послабити селянські виступи проти поміщиків. Тільки на Правобережній Україні протягом 50-х років ХІХ ст. відбулося 160 селянських виступів, третина з яких припала на Подільську губернію.

У 1853-1854 рр. проходили бурхливі селянські сходки у с. Кам'яна Криниця, Грузьке та інших Балтського повіту, на яких лунали заклики знищити кріпацтво. Звідси селянські заворушення розповсюдились на Брацлавський, Літинський та ін. повіти Східного Поділля. Проте загальне повстання селян Правобережжя, яке планувалось розпочати в день Пасхи 11 квітня 1854 р., не відбулося. Йому завадили стихійність підготовки, відсутність організаторів, арешти селян-активістів і введений військовий стан [1, с. 145].

Масові селянські рухи 1855-1856 рр. справили вирішальний вплив на політику царського уряду щодо кріпосного права. 19 лютого 1861 р. Олександр II підписав маніфест про реформу, який був обнародований 5 березня. Маніфест і «Місцеві положення про поземельний устрій поміщицької землі» та ін. були оголошені в Кам'янці - Подільському 13 березня, а через кілька днів доведено до населення усіх повітів Подільської губернії. Хоча селянство одержало врешті звільнення від кріпосництва, проте воно швидко зрозуміло грабіжницьку суть реформи і вже в березні-квітні 1861 р. відбулося 264 селянських виступів. Загалом протягом 1861-1870 рр. виступи, спрямовані проти реформи і поміщиків, охопили 1126 подільських сіл. Найбільш масові селянські заворушення в 1863 р. відбулися в Ушицькому повіті. Тут у лютому-березні придушено 20 виступів селян, які охопили близько 100 сіл. У зв'язку з введенням на Правобережній Україні з 1 вересня 1863 р. обов'язкового викупу селянами землі, в краї піднялась нова хвиля заворушень, яку розпочали жителі



м. Немирова Брацлавського повіту, де селяни рішуче відмовились визнати достовірність цього документу [2, с. 184].

Характерною рисою виступів 60-х років була більша різноманітність, ніж у дореформені роки, приводів, лозунгів і форм руху. Поряд з відмовою виконувати панщину, підпалами панських маєтків, убивствами поміщиків значного поширення набрали такі форми, як відмова від обрання уповноважених для підписання уставних грамот, самоправне переобрання сільських і волосних службових осіб, припинення сплати податків та викупних платежів, опір розмежуванню поміщицьких і селянських земель.

У 70-90-ті роки ХІХ ст. боротьба на селі не затихала. Вона поглиблювалася революційною діяльністю народників, соціалістів і спрямовувалася не тільки проти поміщиків, але й проти сільської буржуазії, лихварів, цукрозаводчиків та інших визискувачів. Протягом 1870-1899 років у Подільській губернії відбулося 409 виступів селян у близько 600 селах [2, с. 211].

У 1871 р. незадоволені розподілом землі селяни с. Бичева Літинського повіту почали заорювати весною свої старі ділянки. Поміщик змушений був піти на поступки і віддав селянам 20 десятин землі. У 1874 р. відбулися виступи в с. Дзигівка Ямпільського, м. Чечельнику Ольгопільського повітів, у 1876-1877 рр. у с. Баланівці Ольгопільського, у с. Войтівцях Брацлавського повітів. Досить гостро боротьба за землю проходила у 1882 р. в селах Березівці, Лужок Ямпільського, у 1883 р. селах Дубівці Балтського, Софіївці Вінницького, в 1884 р. у с. Лядові Могилівського і Зятківцях Гайсинського повітів. Нова хвиля боротьби селян за землю охопила Поділля у 1887-1890 рр., пов'язана із застосуванням нового методу боротьби – страйків. Прикладом цього був виступ селян Великих Крушлинець Вінницького повіту в 1890 р. [1, с. 149].

Неухильно захищаючи інтереси поміщиків, царський уряд протягом 60-90-х років ХІХ ст. кидав на придушення селянських заворушень жандармерію, десятки полків. З їх допомогою репресував не менше 20 тис. активних учасників руху. Однак ніякі репресії не могли зупинити справедливую боротьбу селянства за землю. У цій боротьбі вони були неодинокі, їх підтримували революціонери-демократи, народники, а згодом соціал-демократи [3, с. 210].

Особливістю суспільно-політичного життя Поділля протягом другої половини ХІХ ст. був зв'язок місцевого населення з польським національно-визвольним і революційним рухом, що яскраво виявився під час підготовки і в ході повстання 1863-1864 рр. Проте, через посилення процесу національного і політичного розмежування, на Поділлі повстання підняти не вдалося. За участь у повстанському русі було репресовано царськими судами 397 подолян (понад 90% – поляки, 7,2% – шляхта і дворянство) [4, 151].

Отже, в другій половині ХІХ ст. селянський рух продовжував наростати. У порівнянні з попереднім часом селянські виступи були більш численними й масовими. Польський повстанський рух в Україні зберіг шляхетський характер і національну обмеженість, що й стало причиною його поразки.

Після польського повстання царський уряд, боячись поширення селянських заворушень, змушений був полегшити умови скасування кріпосного права на Правобережжі, перевів на оброк селян, які виконували панщину, а оброк скоротив пересічно на 20%. Та ці поступки не могли змінити загальну грабіжницьку суть реформи 1861 р.

#### **Список літератури:**

1. Баженов Л. В., Винокур І. С. Нариси історії Поділля. Х: Облполіграфвидав, 1990 р. 327 с.
2. Лещенко М. Н. Класова боротьба в українському селі в епоху домонополістичного капіталізму (60-90-ті роки ХІХ ст.). К.: Наук. думка, 1970. 304 с.
3. Сколуб М. В. Боротьба проти кріпацтва на українських землях в середині ХІХ ст. Збірник праць. К., 2009. 500 с.
4. Марахов Г. И. Польское восстание 1863 г. на Правобережной Украине. К.: Изд-во Киев, ун-та, 1967. / Корнієнко С. А., Костенко В. С. // Український історичний журнал. 1967. № 10. С. 150-151.

### **ЕКСКУРСІЯ ЯК СКЛАДОВА ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ІСТОРІЇ У ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

***Чубук Людмила Анатоліївна***

*учитель історії та мистецтва СЗШ № 4 м. Києва, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5219/>

Сьогодні утвердження незалежності України супроводжується своєрідним історичним відновленням. Вторгнення країни агресора «росії» в Україну сприяло переосмисленню процесу формування виховання української молоді: почуття патріотизму, національної самосвідомості, відданості справі зміцнення оборони держави, громадянського самовизначення. Це викликано спалахом інтересу до осмисленого оновлення вивчення у вітчизняній історії національних витоків культури, фундаментальних досягнень минулого. Важливість історичних та культурних надбань українського народу потрібне задля використання кращих традицій з метою піднесення національної гідності. Саме цей сегмент вивчення історії у закладах загальної середньої освіти (далі – ЗЗСО) найбільш повно реалізується через екскурсію.

Екскурсія – це метод навчання і одночасно організована форма навчання. Екскурсії впливають на ефективне засвоєння краєзнавчого матеріалу представленого у музеях, історичних пам'яток, парків, та різних дозвіллєвих закладах. Саме Закон України «Про музеї та музейну справу» відображає призначення музеїв, як культурно-освітніх та науково-дослідних закладів, завданням яких є «вивчення, збереження та використання пам'яток

матеріальної і духовної культури», з залученням громадян до збереження надбань «національної та світової культурної спадщини» [1, с. 8]. Дане відображення висвітлено у Державному стандарті базової й повної загальної середньої освіти на історію як освітню галузь. Адже одним із завдань історії є «формування в учнів національних та загальнолюдських цінностей, толерантного ставлення та поваги до інших народів...» [2].

Екскурсії надають можливість учням бачити об'єкти, спостерігати взаємозв'язок експонатів та епох, що сприяє формуванню уявлення про історію як єдине ціле, в якому всі елементи перебувають у тісному взаємозв'язку, утворюючи чіткий хронологічний ланцюг. Разом з цим учні можуть розглядати експонати чи пам'ятки архітектури більш конкретно. Екскурсії розширюють кругозір учнів, розвивають спостережливість, уміння бачити те, що раніше відбувалося поза їх увагою [5].

Екскурсійні ресурси різних регіонів України наповнені глибинним національним духовним корінням та традиціями українського народу, які є засобом духовного зростання та гармонізації особистості у демократичній державі [4, с. 60].

На уроках-екскурсіях учні безпосередньо вивчають побут, культуру, видатних особистостей та історичні події. Отже урок-екскурсія надає можливість кожному з учнів ознайомитися з історичними пам'ятками. Екскурсії до музеїв надають можливість учням відчувати колорит епохи, дух старовини, відчувати себе у ролі дослідників.

Екскурсія конкретизує програмний матеріал, активізує навчально-пізнавальну діяльність учнів та інтерес до вивчення історії свого краю, розвиває спостережливість, увагу та уяву.

Однак враховуючи необхідність запровадження у освітньому процесі цифрових форм навчання, важливою у роботі учителя історії у ЗЗСО є впровадження віртуальних екскурсій. Вчений А. Дробін характеризує віртуальну екскурсію, як сучасну форму організації освітнього процесу та високим ефективним інструментарієм розвитку кругозору, творчості, проведення досліджень, задоволення потреб у інформації. Ефективність даної форми навчання залежить від дотримання методики організації, підготовки та проведення екскурсії [5, с. 240].

Музеї адаптувалися та запровадили електронні масові засоби інформації та медіа-технології, вдало інтегрували візуальні засоби у традиційну музейну практику, розмістивши віртуальні екскурсії на своїх сайтах.

Використання віртуальних екскурсій музеїв дає доступ учням до якісних мультимедійних продуктів, за допомогою яких вчитель зможе сформулювати в них образне уявлення про історичну добу тої чи іншої події. Мультимедійні засоби дають змогу не лише компенсувати брак сучасних наочних посібників, а й оперативно вносити до них певні зміни, продиктовані часом.

Віртуальна екскурсія, як форма організації освітнього процесу у ЗЗСО, дозволяє реалізувати всі принципи дидактики: науковості, доступності, цілеспрямованості, систематичності та послідовності, наочності, зв'язку навчання із життям, міцності, свідомості та активності, виховання та розвитку.

#### **Список використаних джерел:**

1. Закон України «Про музеї та музейну справу» № 250/95-ВР від 29.06.95, ВВР, 1995, № 25, с. 192. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/249/95-вр#Text>
2. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. 2020. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>
3. Дробін А. А. Віртуальна екскурсія як форма організації освітнього процесу природничої дисципліни: методичні особливості. // Інноваційна педагогіка. Видавничий дім «Гельветика». 2022. № 46. С. 239-243.
4. Любарець В. В. Соціокультурна компетентність як необхідна складова в екскурсійній діяльності майбутнього фахівця сфери туризму. // Педагогічні науки. Полтава : Полтав. нац. пед. ун-т імені В. Г. Короленка, 2017. Вип. 70. С. 60-63.
5. Чуча О. А. Віртуальні екскурсії на уроках української літератури як засіб розвитку загальнокультурної компетентності учнів. // Таврійський вісник освіти. 2016. № 2. С. 220-227. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tvo\\_2016\\_2\\_37](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tvo_2016_2_37)

### REPRODUCTION OF PHRASEOLOGICAL UNITS IN THE TRANSLATION OF GERMAN-SPEAKING JOURNALISM INTO THE UKRAINIAN LANGUAGE

*Nataliia Kuvshynova*

*Ph.D. of linguistic, Associate Professor Ukrainian State*

*University named after Mykhailo Drahomanov, Kyiv, Ukraine*

*ORCID: 0009-0002-4404-2416*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5283/>

Many researchers, both domestic and foreign, were engaged in the study of phraseological units. Among the Ukrainian researchers are Y. T. Bylytsia, L. I. Honcharova, R. P. Zorivchak, T. R. Kyyak, V. I. Kononenko, N. I. Lepukhova, A. Yu. Logvinenko, A. V. Markovska, K. I. Mizin, A. M. Naumenko, Yu. A. Nikolashchenko, T. V. Novikova, O. D. Oguy, L. Pishna, Yu. O. Chura. Among the foreign researchers are N. M. Amosova, V. V. Vynogradov, V. M. Telia, and V. Fleisher. In their works, they considered the definition of "phraseological unit" and "phraseological unit", general characteristics of phraseological units and their classifications. However, in these works there is no analysis of the reproduction of German-language phraseological units in the Ukrainian language during the translation of journalistic texts. This necessitated the description of phraseological units when translating German journalistic texts into Ukrainian.

The relevance of the work lies in the urgent need to research phraseological units in order to apply this knowledge during translation, because journalistic texts reflect new trends in the modern language of society.

The purpose of the study is to analyze the reproduction of German-language phraseological units in the Ukrainian language in journalism, to compare these units in German and in Ukrainian, and to determine their main functions.

Semantic borrowing (full phraseological equivalent) is the replacement of one phraseological unit by another. For example: «*Wir können uns halbwegs vorstellen, wer die Wände errichtet, doch wer würde die Brücken bauen?* – *Ми приблизно уявляємо собі, хто буде стіни, але кому судилося зводити мости?*» [4]. The catchphrase «*зводити мости між чимось*» means: «*налагоджувати контакт / зв'язок / співпрацю*» (translation by N.K.) [4].

The following example is also found in the materials of our research: «*das Rad neu erfinden zu müssen*», which translates as: «*їм доводиться щоразу по-новому винаходити велосипед*». In the online German phraseological dictionary "Redensarten-Index", this phraseological unit is explained as follows: «*etwas bereits Bestehendes verbessern / nochmals erstellen / neu entwickeln*» [10]. In Ukrainian, this phraseological unit has the same meaning: «*Займатися розробкою, пошуками і т. ін. того, що вже давно відоме*» [9]. So, this is an example of translation using a full equivalent. The translator freed himself from the infinitive construction

«zu müssen» and replaced it with «їм доводиться». This phenomenon is typical during translation from German into Ukrainian.

The next example is «*eine wichtige Rolle spielen*», which is translated equivalently: «*важливу роль відіграє*». In the online German phraseological dictionary "Redensarten-Index", this phraseological unit is explained as follows: «*relevant / von Bedeutung / wichtig sein*» [10]. They both have the same structure and meaning, this is because the expression is international and comes from 16th century French theater when the expression was used in the literal sense of «*грати важливу роль на сцені*». In the 18th century, it acquired a new reinterpreted meaning: «*бути важливим*» [10]. Another phraseological unit «*in den Hintergrund treten*» [10] is connected with the history of the theater, its other form is formed with the verb «*rücken*»: «*Werden rückten in den Hintergrund*», – «*все відійшло на задній план*». The meaning of this expression «*втратити важливість; не привертати увагу*» is related to the conditional division of the theater into plans: the actors who played their role move to the background [10].

The following example: «*...nahm ihr Schicksal selbst in die Hand*», translated as: «*брала відповідальність за власну долю у свої руки*». The expression «*etwas selbst in die Hand nehmen*» is interpreted in the German online dictionary "Redensarten Index" as «*selbständig handeln*» and in the Ukrainian online dictionary as «*взяти під свій контроль*» [10, 8]. That is, we have an example of a complete phraseological equivalent.

Complete phraseological equivalents often have a biblical origin, for example: «*Als Sündenbock muss der „Nubbel“ herhalten*», – «*І німці знайшли собі цапа-відбувайла – солом'яну ляльку "нуббеля"*». The phraseological unit «*der Sündenbock sein*» means: «*jemand sein, den man für alles Schlechte verantwortlich machen kann (um sich selbst zu entlasten); unberechtigt beschuldigt werden*», – «*бути тим, кого роблять відповідальним за все погане (на свою користь); несправедливо стати обвинувачуваним у чомусь*» (our translation by N. K.) [10]. In many cultures, people transferred their sins to other beings so that they would be responsible for them. This is also mentioned in the Old Testament: there were two goats, one of which was sacrificed to God, and the other was responsible for all the sins of mankind and also died [10]. Since the Bible is a book that has been translated into more than 450 languages, phraseological units with biblical origins exist in many languages with the same meaning.

Proverbs are a rare phenomenon in journalistic texts. An example from our research: «*wir so viel geben müssen wie wir nehmen*», – «*треба віддавати стільки, скільки береш*».

Other examples: «*ein zweites Leben für Abfälle*», – «*Друге життя для відходів*»; «*endete die Geschichte nicht zuletzt wegen der friedlichen Demonstrationen von mutigen Menschen mit einem „Happy End“*», – «*І хоч через Стіну гинули люди й розлучалися сім'ї, це історія зі щасливим кінцем*»; «*Die Idee der Kinder-Unis ist seit 2002 um die ganze Welt gegangen*», – «*Починаючи з 2002 року, ідея дитячих університетів обійшла увесь світ*»; «*Auf der anderen Seite*», – «*З іншого боку*».

So, in the materials of our research, such regularities are observed in the semantic borrowing of phraseological units, such as: full equivalents include international phraseological units, as well as phraseological units of biblical origin; a significant role in journalism is played by phraseological units that come from the language of the theater; equivalent proverbs are rarely found in journalism. In addition, removal of infinitive constructions, passive voice, change of person, concretization are typical phenomena during the translation of phraseological units into German.

Selection of an analogue (partial phraseological equivalent) is a method of translation, during which a counterpart in Ukrainian is selected, which has a similar meaning, but which is described using a different image [2, с. 120].

The phraseological analogue fully corresponds to the content of the German-language phraseological unit, but differs in the form of expression: it contains synonymous components, minor changes in the syntactic structure, it can be expressed more concisely or, on the contrary, more loosely. Due to the differences in mentality, culture, worldview and way of life in the German and Ukrainian socio-cultural space, often changing the form of a phraseological unit during translation, with the help of selecting an analogue, consists in changing the imagery and replacing nationally colored components [2, p. 121].

The following example is found in the materials of our research: «*Deutschen Fernsehproduktionen haftet traditionell ein schlechter Ruf an*», що перекладено як: «Німецький телепродукт традиційно супроводжує сумнівна репутація». In the online German phraseological dictionary "Redensarten Index", the phraseological unit «*einen schlechten Ruf haben*» is explained as follows: «*keine Wertschätzung erfahren; kein Ansehen genießen; eine schlechte Reputation haben*» [10]. The phraseological unit «*ein schlechter Ruf anhaften*» translated as: «*приклеювати погану репутацію*» [5]. That is, in this case we are dealing with a partial phraseological equivalent, in other words, with a phraseological analogue. Another example: «*Die neuen Partys machten Schluss*», – «*відійшли у минуле*». The literal translation would be «*робити кінець*», since such a form is not inherent in the Ukrainian language, the translator used the analogue «*відходить у минуле*».

The next analogue: «*Pop-up-Räume schießen wie Pilze aus der Erde*», – «*Поп-ап-простори викулькують немов гриби після дощу*». For the German expression «*(plötzlich / wie Pilze) aus dem Boden schießen / sprießen; aus der Erde schießen / sprießen*» in the Ukrainian language there are analogues: «*як гриби після дощу; як з води*». Their meaning: appear very quickly; something occurs quickly and in large quantities [7]. Although these expressions are similar in lexical content and structure, they belong to partial equivalents, that is, analogs. After all, in the German language «*гриби*» appear from under the ground «*aus der Erde*», and in the Ukrainian analogue «*після дощу*».

Often analogs are very similar lexemes that differ only in a preposition or a verb, for example: «*Steht der Aschermittwoch vor der Tür*», – «*Великий піст вже стукає у двері*». Thus, in the German-language version, the phraseological unit «*стояти перед дверима*» functions in the sense of «*подія, яка скоро відбудеться*», and in the Ukrainian-language version, the phraseological unit with the same meaning is used with the verb «*стукати*».

The following example: «*man kriegt hierbei kaum Luft*», – «від цього тисне в грудях». The phraseological unit «*тиснути [за] серце (коло серця, груди, в грудях і т. ін.)*» means: «*спричиняти відчуття фізичного або душевного болю, стискання в грудях, у серці*» [1]. Despite the differences in lexical content, in the context of this article, these phraseological units can be analogs.

Since the selection of an analogue involves the selection of phraseological units from various possible options, the translator does not always choose the most successful phraseological unit, for example: «*Na also, geht doch*», – «Отже, результати даються взнаки». The expression «*(Es) Geht doch!*» is used in German for affirmation, in other words it means: «*Es funktioniert! Es ist möglich!*» The meaning of the idiom "to show oneself" is significantly different from the previous one, namely: «*давати себе відчутти; давати себе знати; залишати про себе довгу пам'ять чим-небудь недобрим*» [8]. Therefore, when choosing an analogue, it is necessary to pay attention to the meaning of the phraseological unit in order to adequately convey the meaning of the text.

Therefore, when selecting an analog, the translator may have several options that are chosen according to the context, and analogs are often similar in lexical content and differ only in some components. Semantic borrowings are often international phraseological units that have a biblical origin, or those that, due to historical circumstances, function in many languages at the same time with the same meaning and structure. When translating in this way, the following are characteristic: removal of infinitive constructions, passive voice, change of person, concretization.

### Список літератури:

1. Академічний тлумачний словник української мови : в 11 тт. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І. К. Білодіда. – К.: Наукова думка, 1970-1980. Т. 10, 1979. С. 123.
2. Задко Т. П. Збереження стилістичних функцій фразеологізмів під час їх перекладу українською мовою // Науковий вісник ДДПУ імені І. Франка. Серія «Філологічні науки». Мовознавство. Дрогобич, 2016. Том 1. № 5. С. 120-123.
3. Денисенко С. Н. Словник-довідник з фразеологічної деривації на основі існуючої фразеології німецької мови з перекладом прикладів на українську та російську мови. Вінниця: Нова Книга, 2005. 288 с.
4. Лисенко Г. Л., Баклан І. М., Чепурна З. В. Основи перекладу – міст між теорією і практикою (німецько-український напрям) : підруч. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського : Політехніка, 2019. 174-191.
5. Німецько український онлайн словник «dict.com». 18.600 словникових статей, 2.200 прикладів, 34.300 перекладів © Lingea s.r.o., 2023.
6. Онлайн-словарь «Академик». URL: [https://dic.academic.ru/dic.nsf/dic\\_syponims/264897/%D1%81%D0%BE%D0%B9%D1%82%D0%B8](https://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_syponims/264897/%D1%81%D0%BE%D0%B9%D1%82%D0%B8) (дата звернення 28.04. 2020).
7. Фразеологічний онлайн-словник «korusno-znatu.in.ua». URL: <http://korusno-znatu.in.ua/frazeologizmy/yak-gryby-pislya-doshhu/> (дата звернення 28. 04. 2020).



8. Фразеологічний словник «Світ слова». URL: <https://svitslova.com/idioms-dictionary/2167-vziaty-v-rsvoji-uku.html> (дата звернення 28. 04. 2020).
9. Фразеологічний словник української мови. URL: <https://slovnyk.me/dict/phraseology/%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%B9%D1%82%D0%B8> (дата звернення 28. 04. 2020).
10. Wörterbuch für Redensarten, Redewendungen, idiomatische Ausdrücke, Sprichwörter, Umgangssprache «Redarten-Index». URL: <https://www.redensarten-index.de/suche.php> (дата звернення 28. 04. 2020).

## POLITICAL CORRECTNESS VS EUPHEMISMS

*Viktoriiia Chetaikina*

*Ph.D., Associate Professor,*

*The Ivan Franko National University of Lviv,*

*Guest Scholar at the University of Basel, Switzerland*

*ORCID: 0000-0003-0332-7925*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5246/>

Political correctness refers to the use of language or behavior that avoids offending or marginalizing certain social groups, particularly those related to race, gender, sexuality, disability, or religion. It is often seen as a way to promote inclusivity, respect, and equality in society [4].

The concept of political correctness developed as a response to discriminatory or derogatory language and actions that perpetuated stereotypes, discrimination, or oppression. The Civil Rights Movement in the United States during the 1950s and 1960s brought attention to racial inequality and discrimination. This movement emphasized the need for inclusive language and challenged the use of racial slurs and derogatory terms. The feminist movement of the 1960s and 1970s highlighted gender inequality and advocated for equal rights for women. This movement brought attention to the use of sexist language and promoted the use of gender-neutral terms. The LGBTQ+ rights movement gained momentum in the late 20th century, advocating for equal rights and challenging discrimination against individuals based on their sexual orientation or gender identity. This movement contributed to the development of inclusive language and the recognition of gender diversity. The disability rights movement emerged in the 1960s and focused on advocating for the rights and inclusion of individuals with disabilities. This movement emphasized the importance of respectful language and the use of person-first language to avoid stigmatization. The recognition and celebration of cultural diversity also played a role in the development of political correctness. As societies became more multicultural, there was an increased emphasis on promoting respect and understanding among different cultural and ethnic groups [3].

These social movements, along with academic and intellectual discussions, led to increased awareness of the power of language and its potential to perpetuate

discrimination and marginalization. As a response, the concept of political correctness emerged as a way to challenge existing power structures, promote inclusivity, and foster social justice.

It is worth noting that the term "political correctness" itself has been subject to debate and criticism, with some arguing that it can be used to stifle free speech or manipulate public discourse. Nevertheless, the development of political correctness reflects a broader societal shift towards recognizing the importance of inclusive and respectful language in promoting equality and social cohesion.

Advocates argue that using inclusive and respectful language can help create a more inclusive and equitable society by challenging existing power structures and promoting social justice. However, critics of political correctness argue that it can sometimes lead to excessive censorship or restrict freedom of expression. They argue that it can stifle open dialogue and debate, as well as prevent the discussion of important issues. Some also argue that political correctness can be used to silence dissenting opinions or manipulate public discourse.

Overall, the topic of political correctness is complex and often controversial, with differing opinions on its benefits and drawbacks. It continues to be a subject of debate in various social, cultural, and political contexts.

Euphemisms are words or phrases that are used to replace direct or explicit language in order to soften or make something more socially acceptable or less offensive. They are often used to discuss sensitive or taboo topics, such as death, bodily functions, or controversial issues. Euphemisms can be employed in various contexts, such as polite conversation, discussions about death and illness, or sensitive subjects related to race, gender, or sexuality. The purpose of euphemisms is to convey an idea or message in a less direct or blunt manner, often using more neutral or vague language [6].

Linguists claim that "some major dictionaries of the English language ascribe the following attributes to euphemistic expressions: they are *mild, vague, roundabout, indirect, polite, less distasteful, inoffensive, agreeable, tactful, less explicit*, and they have comparatively favourable implications or less unpleasant associations, whereas the substituted phrase, or the referent, is characterized as *harsh, blunt, direct, distasteful, painful, unpleasant, taboo, indelicate, offensive, frightening*" [2, 828].

The use of euphemisms can serve various purposes, including: politeness, sensitivity, social taboos, political correctness [5]. Euphemisms can be used to avoid directly mentioning something that may be considered impolite or crude. For example, instead of saying "bathroom," one might use the euphemism "restroom" or "powder room." Euphemisms can be employed to discuss sensitive topics in a more sensitive or empathetic manner. For instance, instead of saying "died," one might use the euphemism "passed away" or "no longer with us." Euphemisms can be also used to discuss topics that are considered socially taboo or uncomfortable. For example, instead of saying "pregnant," one might use the euphemism "expecting" or "with child."

Euphemisms are often used as part of the effort to be politically correct, avoiding language that may offend or marginalize certain groups. For example, instead of using

gender-specific terms like "fireman," one might use the gender-neutral term "firefighter."

However, the use of euphemisms can also be seen as a way to avoid confronting or discussing important issues directly. Critics argue that euphemisms can obscure the truth or prevent open and honest communication. Overall, euphemisms play a role in shaping language and communication, allowing individuals to navigate sensitive or uncomfortable topics with greater tact and sensitivity [1].

There is a correlation between political correctness and the use of euphemisms, as both concepts involve the use of language to avoid offense or discomfort. Political correctness often encourages the use of inclusive and respectful language, which can lead to the adoption of euphemisms to discuss sensitive or taboo topics.

Political correctness aims to promote inclusivity, respect, and equality by avoiding language that may marginalize or offend certain social groups. This can involve the use of euphemisms to replace words or phrases that are considered derogatory or discriminatory. For example, instead of using gender-specific terms like "stewardess" or "policeman," the more inclusive terms "flight attendant" and "police officer" are used.

Euphemisms, on the other hand, are used to soften or make language more socially acceptable or less offensive. They can be employed to discuss sensitive topics in a more sensitive or empathetic manner, which aligns with the goals of political correctness. For instance, using the euphemism "differently abled" instead of "disabled" is seen as more respectful and inclusive.

However, it is important to note that not all euphemisms are directly related to political correctness. Euphemisms can also be used for various other reasons, such as politeness, sensitivity, or to discuss social taboos.

Overall, the correlation between political correctness and euphemisms lies in their shared goal of promoting inclusive and respectful language, although the use of euphemisms extends beyond the realm of political correctness.

### **References:**

1. Allan K., Burrige K. *Euphemism and Dysphemism: Language Used as a Shield and Weapon*, New York : Oxford University Press, 1991. 263 p.
2. Halmari H. Political correctness, euphemism, and language change: The case of 'people first'. *Journal of Pragmatics*. 2011. Issue 43. P. 828-840.
3. Hughes G. *Political correctness: A history of semantics and culture*. Wiley-Blackwell, 2010. 320 p.
4. Lakoff R., Ide S. *Broadening the horizon of linguistic politeness*. Philadelphia, PA: John Benjamins Publishing Company, 2005. 87 p.
5. Linfoot-Ham K. *The Linguistics of Euphemism: A Diachronic Study of Euphemism Formation*. Oxford: Oxford University Press, 2005. P. 227-263.
6. McGlone M. S., Beck G., Pfister A. *Contamination and Camouflage in Euphemisms*. Chicago: The University of Chicago Press, 2006. P. 261-282.

## ЯВИЩЕ ПОЛІСЕМІЇ У ТЕХНІЧНІЙ ТА ФІЗИЧНІЙ ТЕРМІНОЛОГІЇ (НА МАТЕРІАЛІ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ)

**Галян Оксана Віталіївна**

кандидат філологічних наук,

Волинський національний університет імені Лесі Українки

ORCID: 0000-0002-1811-0107

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5254/>

**Полісемія (багатозначність)** – наявність у слові, фраземі, граматичній формі, синтаксичній конструкції кількох пов'язаних між собою значень, які розвинулись з початкового значення. Полісемію, або багатозначність, лексем у французькій мові активно досліджено на основі загальноповживаної та фахової лексики.

Полісемія у технічній та фізичній лексиці має свої особливості і джерела виникнення. Фізичні та технічні терміни не можуть бути використані в значеннях, що взаємно виключають одне одного, як це має місце у літературознавстві.

Джерела виникнення полісемії у технічній та фізичній термінології [3, с. 11]:

### **1. Полісемія термінів, які походять із загальноповживаної лексики.**

– *défaut* ‘дефект’ означає порушення ідеальної кристалічної решітки [1, с. 75]. У загальноповживаній лексиці це слово означає недолік, вада, помилка, несправність, відсутність, тощо;

– *son* ‘звук’; варто розуміти як пружні хвилі у речовинному середовищі, що за своєю частотою та інтенсивністю можуть сприйматись органами чуття [1, с. 116]. У полі загальноповживаної лексики *son* визначає психофізіологічне відчуття, яке можуть сприймати людські органи чуття;

– *équilibre* ‘рівновага’ – стан механічної системи, при якому всі її точки перебувають у спокої відносно вибраної системи відліку [1, с. 249]. Крім того, в загальноповживаній лексиці означає ‘баланс (рівність витрат і прибутків), збалансованість, урівноваженість’;

– *force* ‘сила’ – векторна фізична величина, міра взаємодій між тілами [1, с. 259]. У французькій мові семантика слова *force* включає також компонент ‘влада, міць, насилля, зусилля’.

### **2. Полісемія на основі метонімічних перенесень.**

Метонімією називають перенесення назви одного предмета на інший, який перебуває з ним в асоціативних відношеннях [2, с. 12]. У фізичній та технічній термінології часто метонімічна багатозначність реалізується, коли зміст поняття утворено з ознак, які належать до різних логічних категорій. Наприклад: явище – процес, величина – процес, дія – результат дії,

величина – явище, властивість – величина, тощо. Таку полісемію часто називають «категоріальною багатозначністю» [2, с. 12]. Наприклад:

– **явище** – **процес**: *thermalisation* – 1) термалізація (явище), 2) термалізація, сповільнення нейтронів (процес), *transformation radioactive* 1) радіоактивний розпад (явище), 2) радіоактивний розпад (процес), *émission* – 1) емісія (явище), 2) емісія (процес);

– **величина** – **процес**: *aimantation* – 1) магнітний момент (величина) 2) намагнічування (процес), *absorption optique* – 1) оптичне поглинання (величина), 2) оптичне поглинання (процес), *accélération* – 1) прискорення (величина), 2) прискорення (процес);

– **величина** – **явище**: *inductance* – 1) коефіцієнт самоіндукції (величина), 2) індуктивність (явище), *transmissibilité* – 1) коефіцієнт прозорості (величина), 2) проникність (явище), *gravitation* – 1) сила тяжіння (величина), 2) тяжіння, гравітація (явище);

– **дія** – **результат дії**: *irradiation* – 1) опромінювання (дія), 2) опромінення (результат дії), *ségrégation* – 1) ліквация (дія), 2) сегрегація (результат дії); *crystallisation* – 1) кристалізація (дія), 2) скупчення кристалів (результат дії);

– **властивість** – **величина**: *capacité de polarisation* – 1) поляризованість (властивість), 2) поляризаційна ємність (величина), *densité* – 1) щільність, густина, насиченість (властивість), 2) питома вага (величина), *résistance à chaud* – теплостійкість (властивість), 2) опір тіла в нагрітому стані (величина).

Дослідження термінів у полісемному аспекті свідчить, що багатозначність лексем – це поширене явище в полі технічної та фізичної лексики. З'ясовано, що основні джерела формування полісемант у технічній та фізичній термінології – це загальноживана лексика та метонімічне перенесення лексем, в якому важливу роль відіграє категоріальна багатозначність.

### Література:

1. Біленко І. І. Фізичний словник. 2-ге вид., перероб. і допов. К. : Вища школа, 1993. 319 с.
2. Галян О. В. Формування та функціонування фізичних термінів у французькій мові: автореф. дис. ... к-та філол. наук: 10.02.05 «романські мови». Луцьк : Вежа-Друк, 2018. 20 с.
3. Галян О. В. Семантична варіативність фізичних термінів у французькій мові. Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія «Філологічні науки. Мовознавство». Луцьк : СНУ імені Лесі Українки, 2017. № 3 (352). С. 377-382.

## ХУДОЖНІ ПРИЙОМИ В МОВІ ПІСЕНЬ УКРАЇНСЬКОГО ГУРТУ «АНТИТІЛА»

*Глазова Світлана Миколаївна*

*кандидатка філологічних наук, доцентка,  
Бердянський державний педагогічний університет  
ORCID: 0000-0001-8984-6923*

*Скуратовська Дарина Василівна*

*магістрантка, Бердянський державний педагогічний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5206/>

Сучасна українська пісня користується великою популярністю, що підтверджується численними перемогами на вітчизняних та міжнародних конкурсах. Проте не завжди пісня сприяє формуванню позитивного іміджу українського суспільства та його культури. У багатьох випадках сучасна музика все більше віддаляється від первинного мистецько-естетичного призначення і стає зразком мовлення так званих мовних низів. Вона використовує просторічну та сленгову лексику, запозичує й калькує вирази, допускає орфоепічні та синтаксичні помилки [3; 4]. Також важливо враховувати, що молодь часто піддається впливу своїх кумирів, копіює їхні манери, звички і, звісно ж, мову.

**Мета статті** – проаналізувати художні прийоми у мові творів рок-гурту «Антитіла».

«Антитіла» – один із найпопулярніших українських гуртів, які працюють у жанрі поп-рок. Уперше слухачі почули його у 2007 році на музичному телешоу «Шанс». Тоді вперше була презентована «Я не забуду першу ніч», автором якої був Тарас Тополя. Початком існування гурту можна вважати 2008 рік, коли вийшов перший студійний альбом – «Будувуду» або виступ в одному з нічних кийвських клубів Тараса Тополі у 2004 році з піснею «Антитіла», яка невдовзі стала символічною для гурту.

У 2008 році «Антитіла» отримали гран-прі музичного фестивалю «Перлини сезону», також за результатами опитування радіостанції «Джем-Фм» його визнали «Найкращим дебютом року» і нагородили премією «Непопса». Музичний колектив внесли до презентаційного збірника «Мистецький Олімп України 2008-2009» за збереження українського мелосу в сучасному молодіжному та естрадному мистецтві. Канал MTV запропонував гурту вирушити у всеукраїнський тур.

У 2008-2010 роках «Антитіла» співпрацювали з продюсерським центром «Catapult Music». Брали участь у фестивалях, теле- і радіопрограмах, музичних проектах.

2009 року гурт став одним із п'яти номінантів від України на «MTV EMA-2009» (Europe Music Awards). Вийшли нові кліпи – «Бери своє», «Рожеві діви», «Вибирай».

Влітку 2010 року «Антитіла» припинили співпрацю з «Catapult Music»: увесь менеджмент та концертну діяльність взяв на себе клавішник та аранжувальник гурту Сергій Вусик. У той же час музиканти отримують право представляти Україну на європейському фестивалі Сігет у Будапешті. «Антитіла» стали гедлайнерами сцени «MTV Headbangers».

Наприкінці 2010 року гурт вирушив у перший самостійний клубний тур містами України [2].

Загалом «Антитіла» випустили 6 студійних альбомів, серед яких пісні англійською, українською та російською.

Творчість гурту також пов'язана з кіноіндустрією. Відтак у 2010 році пісня «А я відкривав тебе» стала саундтреком до фільму «Собачий вальс», у 2011 році було знято російський фільм «Прятки», у якому звучали декілька пісень «Антитіл»; трек «TDME» звучав в українському серіалі «Школа», пісня «Одинак» – в однойменному фільмі та «Lego» в кінокомедії «Я, ти, він, вона».

Тарас Тополя – уродженець міста Київ. Мова його пісень – проста українська мова, позбавлена діалектизмів чи просторічних слів, вульгаризмів та ненормативної лексики. Однак автор не обходиться без уживання слів іншомовного походження та молодіжного сленгу.

До першого альбому гурту «Будувуду» увійшло 13 пісень українською мовою. Серед них пісня «**Стереодень**».

Відразу що хочеться відзначити – це незвичну назву. Такого поняття як «*стереодень*» не існує. Перша частина слова – *стерео*- походить від грецької мови, у складних словах означає твердий, просторовий, об'ємний [6]. Тож подібне поєднання ніщо інше як авторський неологізм, як і назва всієї платівки «Будувуду».

Тож у пісні «**Сетереодень**» автор використовує багато запозичень з інших мов, наприклад, французьке походження мають слова *екран*; тюркське – *туман*; грецьке – *ефір*, *телефон*, *океан*, *ідея*, *мікрофон*, *антитіла* (давньогрецький префікс *анти-*); латинське – *полюс*; іспанське – *гітара* тощо. І хоч ці слова увійшли в широкий вжиток за останні десятиліття, вони все одно усвідомлюються як чужорідні та зберігають ознаки свого походження.

Серед наявних художніх троп можемо виокремити загальнономовно-образні метафори «*море ідей*», «*океани думок*»; постійний епітет «*теплий вітер*». До авторських належить метафори «*сірий екран залишив нам туман*», «*він (голос) живе у полоні гітар*», «*Він (голос) за нами прийде*» [1] та такі оригінальні епітети: *чорно-білий закон*, *оголений мікрофон*, *дивне тепло*, *сонячне золото* [1].

У 2011 році «Антитіла» презентували свій другий альбом під назвою «Вибирай». До нього увійшла одна російськомовна пісня та дванадцять україномовних. Серед них і «**Біла ворона**».

При прослуховуванні пісні можна вивчити будову усієї сонячної системи, адже автор використовує такі космоніми (переважно латинського чи давньогрецького походження): *Плутон*, *Марс*, *Юпітер*, *Сатурн*, *Нептун*, *Сонце*, *Місяць* [1].

Тарас Тополя використовує у пісні й такі вислови англійською мовою як *traffic-jam* (укр. Затор, пробка), *dj* (діджей, людина, що здійснює публічне відтворення записаних на звуковій носії музичних творів зі зміною або без зміни матеріалу технічними засобами [5]). Окрім цього, наявні грецизми – *авто*, *ефір*; латинізм – *радіо* та германізм – *кофта*.

Оригінальний епітет у своєму тексті використав автор до слова *день*: «*То був такий незлий, цікавий день*» [1]. Індивідуально-авторські метафори також присутні: «*Та раптом дорогу залило бажання*», «*І тут мені очі залило бажання*» [1].

У пісні зустрічається словосполучення «*любиме радіо*», що є нетиповим для української мови. Прикметник «*любимий*» є калькою з російської, стилістично кращий варіант – *улюблений*.

У треку «**Біла ворона**» можемо зустріти фразеологізм зустріти погляд («*Коли зустрів погляд на зупинці / Тієї дівчини в білій кофтинці*» [1]), звести з розуму («*Вона – біла ворона, летіла з Плутона, / Очі навела, з розуму звела*» [1]), розсипатися на порошок («*Упали Марс, Юпітер і Сатурн, / Зійшли на порошок Місяць і Нептун*» [1]).

Пісня «**Ім'я не моє**» – іронічна пісня з третього альбому гурту «Над полюсами», який вийшов у 2013 році.

Пісня написана українською мовою з уживанням великої кількості іншомовних слів та висловів. Тут використанні грецизми (*історія*, *риторичний*, *метафора*, *герой*, *телефон*, *андроїд*), францизми (*метафора*, *ресторан*, *екран*, *сюжет*, *мільйон*), латинізми (*вентилятор*, *мобільний*, *автор*, *радіо*), англіцизми (*SMS* (аббревіатура від англійського словосполучення *short message service*), *віскі*), італіанізми (*сценарій*, *лате*) тощо. Також можна почути речення російською мовою: «*На весь екран: "Зая, прошлой ночью было так ярко с тобой"*» [1].

Нетиповим для української мови є вживання слова «*трубка*» у значенні слухавка, тож словосполучення «*кинути трубку*» є калькованим з російської.

Окрім запозичених слів вживаються власні назви автомобіля *Mercedes* та американського міста Лас-Вегас у скороченому розмовному варіанті *Vegas*.

У пісні «Ім'я не моє» можемо простежити й декілька сленгізмів, наприклад, слово «*полиняти*» у значенні *щось втратити*, «*такий розклад*» у значенні *такий стан справ* («*І з такого розкладу просто з'їхав з петель головою*» [1]), «*глюк*» у значенні *збій чи якась непередбачувана поведінка або дія* («*Що зараз у всьому винен телефон – якийсь глюк*» [1]). Сленговим є також вираз «*з'їхати з петель*», тобто *з'їхати з глузду, втратити глузд* («*І з такого розкладу просто з'їхав з петель головою*» [1]).

Функціює і фразеологізм *піти по-англійськи*, мається на увазі *піти, не попровавшись*: «*Просто випив латте і пішов по-англійськи* [1]).

Пісня «**Молоком**» – це одна із десяти пісень, що увійшла до альбому «Все красиво», виданого у 2015 році.

На відміну від багатьох інших пісень гурту «**Молоком**» на дев'яносто відсотків написана питомо українською мовою, кількість запозичень є мінімальною. Відтак ми можемо почути лише такі латинізми як *міль* та *лінія*.



Авторським неологізмом можна вважати прислівник *«настільно»* (*«Ти лежиш настільно...»* [1]). Адже у тлумачному словнику української мови ми можемо знайти прикметник *настільний*, однак утвореного від прикметника прислівника, що автор використовує у пісні, не існує.

У пісні *«Молоком»* присутній розмовний елемент, який ужито у переносному значенні з метою надання більшої емоційності та експресивності. Мова йде про словосполучення *«палай нутро»*. *Нутро*, у прямому значенні слова – це внутрішні органи людини або тварини, нутроці; внутрішня частина чого-небудь. У переносному – це внутрішня суть когось, чого-небудь; внутрішній психічний світ людини, душа [7]. У даному випадку автор використовує друге (переносне) значення слова *«нутро»*, замінивши таким чином слово душа, внутрішній світ.

У рядку *«Після твоїх "цьом" / Лікуюсь молоком»* [1] ми чуємо звуконаслідувальний вигук *«цьом»* у значенні поцілунок. Задля збереження рими та вияву емоцій в обох куплетах Тарас Тополя використовує непохідні вигуки *ая-яй* та *ой-ой-ой*. Також наявні повтори слів *трохи-трохи* та *кров-кров*.

До індивідуально-авторських метафор відносимо такі: *«Міль на лимоні малює лінію повільно»*, *«Палай нутро, ти в мене така, ой-ой-ой»*, *«Твої темні плями – минулого омани»*, *«Твої темні плями – минулого омани»* [1].

Окрім метафор у пісні в кінці першого та другого куплету є такий рядок: *«Я хочу далі в твої далекі далі»* [1]. Зустрічаємо двічі слово *«далі»*. Але в першому випадку це прислівник (вищий ступінь до *далеко*), а в другому – це іменник даль (тобто *далекий край, простір вдалині*, який вжито у множині). Тож ці слова є паронімами. Їх використовують для створення дотепів, каламбурів чи, як у цій пісні, для образності вислову.

Трек *«Lego»* увійшов до шостого студійного альбому гурту, що вийшов у 2019 році під назвою *«HELLO»*. Трек став популярним завдяки українській комедії *«Я, ти, він, вона»*, ставши саундтреком до фільму.

Назва пісні походить від данських слів *«Leg godt»*, у перекладі *«грай добре»*. Лего – це розвиваюча іграшка, що представляє собою набори деталей для складання та моделювання різноманітних предметів – конструкторів [28]. Автор тексту проводить паралель між лего та реальним життям, ствержуючи, що наш світ подібний до конструктора, складається з маленьких деталей, і людина – це частинка цього лего-світу.

Як і в інших піснях Тарас Тополя використовує багато іншомовної лексики. Такі слова як *план, реклама, драма, пластик, пазл, фінал, старт, кадр* тощо.

У куплетах спостерігаємо багато повторів одних і тих же дієслів: *«Заховай, заховай, заховай, заховай / Заховай свій останній пазл»*, *«Не зникай, не зникай, не зникай, не зникай / У фіналі ми знов будем разом»*, *«Відмотай, відмотай, відмотай, відмотай / Відмотай цей останній кадр»* [1].

Наявні сленгізми *«лажати»*, тобто неправильно виконувати дію та *«топити»* – боротися, підтримувати, вболівати за когось: *«Я злажав, так буває під небом»*, *«Хто любив, хто топив сам за себе»* [1].

На початку першого куплету можемо почути фразеологізм «*коту під хвіст*» («*Котам під хвіст всі плани*» [1]), який означає, що всі плани були марними, не мали позитивного наслідку.

Отже, насичена художніми прийоми мова пісень українського гурту «Антитіла» є вражаюче емоційною, а мовотворчість митців – актуальною, популярною.

### Список літератури:

1. Антитіла. Тексти пісень [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.pisni.org.ua/persons/1294.html#works> (дата звернення: 10.09.2023).
2. Антитіла (гурт). Вікіпедія [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%96%D0%BB%D0%B0\\_\(%D0%B3%D1%83%D1%80%D1%82\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%96%D0%BB%D0%B0_(%D0%B3%D1%83%D1%80%D1%82)) (дата звернення: 10.04.2023).
3. Глазова С. М., Вусик Г. Л. Функціонування інвективної лексики: від прозових творів Кузьми Скрябіна до сучасних українських пісень. *Закарпатські філологічні студії*. 2022. Вип. 26. Т. 1. С. 37–42.
4. Глазова С. М., Скуратовська Д. В. Функціонування транслітерації у творах Кузьми Скрябіна. *Мова і соціум: етнокультурний аспект: матеріали ІХ Міжнародної наукової інтернет-конференції (м. Бердянськ, 11 листопада 2022 р.): зб. публікацій / гол. ред. С. Глазова*. Бердянськ: БДПУ, 2022. С. 45-51.
5. Лук'янюк В. Словник іншомовних слів [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.jnsm.com.ua/cgi-bin/u/book/mySIS.pl?showSISid=40348244-966&action=showSIS>
6. Мельничук О. Словник іншомовних слів. Київ: головна редакція української радянської енциклопедії АН УРСР, 1974. 865 с.
7. Русанівський В. Словник української мови: у 20-ти томах. НАН України, Укр-мов.-інформ.фонд. Київ: Наук.думка, 2019. Т. 10. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://slovnyk.me/dict/newsum?page=2&letter=%D0%BD> (дата звернення: 10.11.2022).

## ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ СУБ'ЄКТНОСТІ ДЛЯ МОВНОЇ ОСВІТИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

**Дузь Лариса Іванівна**

кандидат філологічних наук, доцент,

Одеська національна музична академія імені А.В. Нежданової

ORCID: 0000-0003-4507-9018

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5236/>

Актуальним напрямом сучасної гуманітаристики є вивчення суб'єктних аспектів вищої професійної освіти. В основу новітніх досліджень покладено теоретичні концепції суб'єкта, які, за багатоманіття дефініцій і методик, спільною основою мають розуміння суб'єкта як носія діяльності у широкому

розумінні, котрий пізнає навколишній світ і впливає на нього. Протягом останнього півсторіччя у гуманітарних науках актуалізувалося поняття суб'єктності, що означає властивість індивіда бути суб'єктом активності, агентом дії, тобто діяти незалежно від інших людей. Методологічні засади його дослідження було закладено зарубіжними вченими, зокрема Е. Дейсі, Р. Райаном, Р. Харре та розвинуто у суб'єктно орієнтованих підходах вітчизняних дослідників О. М. Капустюк, Г. В. Куценко-Лади, Л. В. Мар'яненко, В. О. Олефіра, В. С. Пастушенко, О. І. Пенькової, С. В. Савченка, Л. З. Сердюк, В. О. Татенка, Ю. М. Швальба, С. О. Шехавцової, О. С. Штепи та інших. Науковцями сформульовано сутність суб'єктності, виділено суб'єктотвірні умови, критерії та рівні суб'єктності, обґрунтовано ознаки, якості та потенціал суб'єктності.

На підставі виробленої протягом II половини ХХ сторіччя філософсько-психологічної концепції характеру суб'єктності визначено як якісну своєрідність людини, базовою характеристикою якої названо активність. Суб'єктність означає вищий рівень активності й автономності суб'єкта порівняно з особистістю, а також передбачає системну цілісність всіх складних і суперечливих якостей суб'єкта, насамперед його психічних процесів і станів.

Лінгводидактична взаємодія з іноземними студентами ЗВО доводить необхідність врахування вияву якісних характеристик суб'єкта у навчальній діяльності, у ставленні до неї та до самого себе як суб'єкта освіти. При цьому на особливу увагу заслуговує зв'язок суб'єктності та діяльності, що означає наявність мотиву діяльності, засобів реалізації, зацікавленості у результатах та відповідальності за них [1]. Відповідно до концепту суб'єктності розуміємо, що лінгводидакт має створити сприятливі умови для реалізації індивідуальних особистісних якостей здобувача. Водночас, варті уваги об'єктивні результати самореалізації суб'єкта навчання, втілення ним власних інтенцій та накопичення особливої активності, що визначається як потенціал суб'єктності.

Поняття діяльного суб'єктного самовтілення та інші, що входять до категоріального апарату суб'єктності [2], мають засадниче значення у дослідженні закономірностей засвоєння мовних знань, напрацювання мовленнєвих умінь, вироблення мовно-комунікативних навичок. Мається на увазі, що пізнання як процес набуття знань про об'єктивне є особливим аспектом діяльності людини і передбачає специфічні суб'єктні прояви. У ході когнітивної діяльності суб'єкт отримує нове знання, незалежне від його внутрішнього та зовнішнього досвіду; водночас у когніції він виробляє знання про свої особистісні бажання, наміри, спроможності, а отже отримує можливість формувати нові якості власної суб'єктності. Таким чином ключовим поняттям суб'єктної когніції є самодермінування власної суб'єктності [3], що трактується як позиція внутрішньої свободи у здобутті власних знань.

Актуальним для лінгводидактичної практики є положення про відповідальність особистості за формування власних суб'єктних характеристик, а також за висновки про їхню довершеність. Практичного значення для ефективної реалізації лінгводидактики набуває висновок про значення

системного формування складових суб'єктності, що утворюють ланцюг у самоздійсненні особистості.

У поєднанні з положенням про нестабільність, рухомість, динаміку суб'єктності весь комплекс теоретико-методологічних міркувань [4] відіграє визначальну роль у розробці суб'єктних підходів до мовного навчання у процесі здобуття вищої професійної освіти.

### **Список літератури:**

1. Савченко С. В. Суб'єктність особистості в контексті соціально-педагогічного підходу. *Соціальна педагогіка : теорія та практика*. 2005. № 3. С. 9-12.
2. Євдокимова Н. О. Теоретико-методологічні підходи до категоріального визначення поняття суб'єкта. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*. Сер. : Психологічні науки. 2014. Вип. 2.12. С. 89-95.
3. Мар'яненко Л. В. Самодетермінація учнів у процесі навчально-пізнавальної діяльності. *Психологічні чинники самодетермінації особистості в освітньому просторі* : колективна монографія / за ред. С. Д. Максименка. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2013. С. 234-264.
4. Капустюк О. М., Пастушенко В. С. Дослідження структурних компонентів самодетермінації особистості. *Психологічні чинники самодетермінації особистості в освітньому просторі* : колективна монографія / за ред. С. Д. Максименка. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2013. С. 111-134.

## **ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО МОВЛЕННЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ**

***Матвієнко Тетяна Іванівна***

*кандидат філологічних наук, доцент,*

*Київський національний університет театру,*

*кіно і телебачення імені І.К. Карпенка-Карого*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5212/>

Стаття присвячена питанням вивчення української мови як іноземної у вищому навчальному закладі. Розглянуто питання формування професійно-орієнтованого мовлення студентів-іноземців. Зазначено, що на початковому етапі вивчення української мови як іноземної стає опанування лексичного матеріалу. Виокремлено у методиці навчання мови як іноземної такі методи: прямі, перекладні, свідомо-практичні, комунікативні, граматико-перекладні. Відмічено, що запропоновані методи допоможуть у вивченні мови, зокрема сприятимуть розвитку мислення, застосуванню на практиці вивченого матеріалу, подоланню мовних бар'єрів, а також самостійно здобувати знання в умовах практичної та дослідницької діяльності.

*Ключові слова:* українська мова, іноземна мова, прямий метод, перекладний метод, свідомо-практичний метод, комунікативний метод, граматико-перекладний метод.

The article is devoted to the issues of studying the Ukrainian language as a foreign language in a higher educational institution. The sub-stages of the formation of professionally-oriented broadcasting of foreign students are considered. It is noted that at the initial stage of studying the Ukrainian language as a foreign language mastering lexical material becomes. The following methods are distinguished in the method of teaching the language as a foreign language: direct, translated, consciously-practical, communicative, grammar-translated. It is noted that the proposed methods will help in the study of language, in particular, promote the development of thinking, application in practice of the studied material, overcoming language barriers, as well as to independently acquire knowledge in practical and research activities

*Key words:* Ukrainian language, foreign language, direct method, translation method, consciously-practical method, communicative method, grammar-translation method.

**Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Проблема вивчення української мови як іноземної в сучасній освіті України є особливо актуальною, оскільки безпосередньо стосується підготовки інтелектуального потенціалу української держави. Мовні проблеми в освіті стосуються кількох аспектів: знання мови, культура мовлення і мова спілкування студентів. Ознакою освіченості та інтелігентності є володіння українською літературною мовою, високою культурою спілкування на різних рівнях в різних сферах, зокрема в науковій, офіційно-діловій, навчальній, виробничо-професійній та побутовій. Людина реалізує себе в культурі думки, культурі праці й культурі мови. Адже мова – це вмістилище понять, образів, відомостей про людину і його світ, світогляд народу, набутий досвідом багатьох поколінь. Мова формує погляди на світ, визначає взаємини між людьми. Вищі психічні функції – мислення, пам'ять, уява – також формуються і розвиваються на основі мови і з її допомогою. Тому основою вивчення і функціонування української мови має бути усвідомлення її глибинної значимості, що в основному відсутнє у студентському середовищі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, на які спирається автор.** Проблему вивчення української мови як іноземної досліджували такі вчені, як С.Я. Єрмоленко, П.П. Кононенко, Л.І., Могила О.А., Мацко, Н.Ф. Непийвода, В.Д. Радчук, І. Дзюба та інші. Також даній проблемі присвятили свої праці такі науковці: І. Зозуля, І. Кочан, К. Брунер та В.Корженко.

**Формування цілей статті.** Основною ціллю статті є визначення особливостей формування професійно-орієнтованого вивчення української мови як іноземної у вищому навчальному закладі.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням здобутих результатів.** Українська мова для іноземних студентів українських вищих навчальних закладів є не тільки навчальним предметом, а й освітньою дисципліною, засобом всебічного розвитку впродовж життя, провідником майбутніх фахівців у їхньому становленні як професійних особистостей, що можуть брати участь у діалозі культур [7, с. 12].

Відмітимо, що вивчення іноземної мови у ВНЗ саме по собі не може бути самоціллю. Воно повинно озброїти майбутнього фахівця широкими можливостями одержання з джерел такої інформації, яку можна було б використати в інтересах його професії [4, с. 6].

Вивчення української мови як іноземної є неможливим без ознайомлення студентів-іноземців з фольклором, культурою, історією та діяльністю видатних особистостей України. Викладачам варто всіляко залучати студентів до виховних заходів, особливо на початковому етапі їхнього навчання. На наступних етапах варто одночасно з розмовною лексикою вивчати мову спеціальності. Вправне володіння фаховою мовою передбачає, насамперед, опанування термінологією, уміння використовувати її у професійній діяльності, оскільки саме знання термінології забезпечує успішність застосування фахової мови на практиці. Доречно виокремити такі етапи формування професійно орієнтованого мовлення студентів-іноземців [2, с. 224]:

- вивчення термінології;
- формування фахової мовної компетенції;
- уміння працювати з україномовною літературою;
- застосування навичок професійного спілкування в типових і нетипових ситуаціях;
- засвоєння навичок спонтанного фахового мовлення.

Послідовність цих підетапів може бути різною, але їх наявність у процесі вивчення фахового мовлення англomовними студентами вважаємо обов'язковою.

Тому основною метою в навчанні української мови як іноземної є комунікативна, яка визначає увесь навчальний процес, що викликає необхідність реалізації комунікативно-діяльнісного підходу – вивчення мови як засобу спілкування у процесі взаємопов'язаного та цілеспрямованого вдосконалення чотирьох видів мовленнєвої діяльності студентів – аудіювання (слухання – розуміння), читання, говоріння, письма. У свою чергу, робота над мовною теорією, формування умінь з мови підпорядковується інтересам розвитку мовлення; передбачає широке застосування інтерактивних методів навчання, оптимальне поєднання фронтальної, групової та індивідуальної форм організації навчального процесу. За такого підходу особливого значення набуває змістовий аспект мовлення, його вплив на партнера у спілкуванні, реалізація всіх основних функцій спілкування: пізнавальної, цілісно-орієнтаційної, регулятивної і конвенційної [1, с. 227].

В зв'язку з цим, перед викладачем української мови як іноземної стоїть завдання не лише максимально ознайомити студента з особливостями мови на початковому етапі навчання, але й сформувати загальне сприйняття культурно-національного середовища. Це можна реалізувати насамперед через добір відповідного лексичного матеріалу, опрацювання текстів, що сприятимуть ефективності цього процесу [6, с. 27].

Ключовим на початковому етапі вивчення української мови як іноземної стає опанування лексичного матеріалу. Адже саме недостатність лексичного запасу досить часто спричиняє труднощі в реалізації комунікації. Порівняно з кількістю та якістю матеріалів для вивчення лексики іноземних мов, зокрема англійської, французької, німецької, корпус розроблених методичних праць, посібників, роздаткового матеріалу з української мови у цьому плані значно поступається. Безперечно, сьогодні виникла нагальна потреба у підручниках та посібниках, які надавали б комплексний матеріал для системного опанування лексики української мови для студентів-іноземців [9].

Також особливу роль на початковому етапі сприйняття української як іноземної мови відіграє аудіювання. Це так само один з ключових моментів, оскільки в основному в навчальному процесі студенти приєднуються до носіїв мови і повинні будуть сприймати великі масиви лекцій на професійну тематику на слух. Через це формування навичок сприйняття особливостей української мови на слух на початковому етапі набуває особливої актуальності. У цьому аспекті вкрай важливо уникнути поширеної помилки, коли чи не єдиним джерелом відтворення української мови, яке студенти сприймають на слух, стає мова викладача. Відсутність широкого вибору дидактично опрацьованих та підготовлених навчальних аудіоматеріалів з української мови досить часто спричиняє таку ситуацію. У такому випадку студент, обмежений лише одним варіантом усного відтворення мови – викладацьким, – втрачає можливість сприймати мову у реалізації в різних варіантах, стилях, особливостях фонетичного оформлення, що спричинятиме труднощі на наступних етапах навчання. Через це особливо важливо на початковому етапі навчання мови активно вводити в процес різноманітні аудіоматеріали, що можуть становити собою спеціально підготовлені аудіозаписи, що репрезентують певну комунікативну ситуацію, записи спонтанного мовлення, відеозаписи та радіозаписи (наприклад, новини, уривки фільмів тощо), а також ефективним засобом розвитку навичок слухового сприйняття, так само як і навичок усного говоріння, є безпосередня комунікація з носіями мови, запрошеними на заняття. Таке різноманіття аудіоматеріалів дає можливість більш ефективно формувати навички сприйняття мови на слух на початковому етапі [5, с. 9].

Варто зазначити, що будь-яка методика навчання мови передбачає опис методів, єдина і чітка класифікація яких відсутня. Науковці (А. Алексюк, О. Біляєв, І. Лернер, М. Махмутов, М. Скаткін, О. Текучов та ін.) цілком справедливо відкидають ідею їхньої універсалізації, доводять, що лише сукупність методів забезпечить надійне засвоєння програмного матеріалу [3, с. 77].

Опис і аналіз методів навчання приводить до розроблення різноманітних класифікацій, проте окреслена проблема в науковій літературі розв'язується неоднозначно, що зумовлено структурною складністю поняття «метод навчання» і наявністю різних підходів до такої класифікації. Нині найбільш розповсюдженим у методиці навчання мови як іноземної є виокремлення таких методів: прямі, перекладні, свідомо-практичні, комунікативні, граматико-перекладні. Одним із найчастіше вживаних вважається прямий метод (М. Берліц, Ф. Гуен, О. Єсперсен), який лише в тісному поєднанні з іншими дає позитивні результати. За такого методу рідна мова вилучена з навчального процесу, основною метою проголошується оволодіння усним мовленням, читання і письмо розглядаються як засоби навчання усного мовлення. Під час застосування окресленого методу студенти імітують мовлення викладача, будують нові речення за аналогією до пропонованих зразків. Не можна лишити поза увагою і той факт, що більшість викладачів української мови як іноземної не володіють рідною мовою студентів (або мовою-посередником) і, відповідно, не мають змоги використовувати переклад як прийом навчання [1, с. 230]. Щодо перекладного методу, то науковці припускають можливість його використання на заняттях із певними обмеженнями, оскільки окремі слова збігаються за значенням, а дослівний переклад породжує неправильні конструкції. До того ж психологічно процес перекладу є значно складнішим від аудіювання, читання, письма.

Упровадження свідомого-практичного методу (Б. Беляєв) передбачає, з одного боку, забезпечення розуміння студентами виучуваного мовного матеріалу, а з іншого, – цільову установку на практичне оволодіння мовою. Лінгводидакти (Т. Капітонова, Л. Московкін) виокремлюють найважливіші особливості цього методу: характер навчання принципово безперекладний; основа навчання – усне мовлення; дотримання послідовності «слухання – говоріння – читання – письмо»; рекомендований час для теоретичних пояснень 15%, заняття для мовленнєвої практики – 85%; інтенсивне використання наочності [1, с. 231].

Вітчизняні та зарубіжні методисти в основі комунікативного методу, запропонованого Ю. Пассовим, убачають ідеї комунікативної лінгвістики і психологічної теорії діяльності. Процес навчання, на думку О. Леонтьєва, вибудовується адекватно до процесу комунікації, інакше кажучи, процес навчання є моделлю комунікації. Однак учений робить деякі уточнення про те, що комунікативність методу передбачає схожість процесів навчання і комунікації лише за певними ознаками: 1) комунікативно-мотивована поведінка викладача і студентів у процесі занять; 2) предметність процесу комунікації, зумовлена ретельним відбором мовленнєвих інтенцій, ситуацій спілкування, що відображають практичні інтереси і потреби студентів.



Грамати́ко-пере́кладний метод ґрунтується на розумінні мови як системи і спирається на когнітивний підхід до навчання. Необхідно зауважити, що чимало дискусій триває і досі щодо впровадження пропонованого методу. З одного боку, позитивним є те, що рідна мова є засобом семантизації, використовується аналіз текстів, наявні елементи зіставлення; з іншого, – навчання мови зводиться до вивчення її граматичної структури, превалюють пасивні форми роботи, занадто багато часу відводиться перекладу, що створює немало перешкод для формування комунікативних умінь і навичок. Відтак цей метод поступово втрачає своє місце у вивченні мови як іноземної [1, с. 231].

Як свідчить практика і показує досвід, у методиці не існує одного ідеального методу під час вивчення будь-якого питання. На практичних заняттях у процесі викладання української мови як іноземної об'єднують і використовують декілька методів. Сучасне бачення освіти передбачає створення мотиваційного середовища для студентів у процесі вивчення української мови як іноземної. Пропоновані методи допоможуть у вивченні мови, зокрема сприятимуть розвитку мислення, застосуванню на практиці вивченого матеріалу, подоланню мовних бар'єрів, а також самостійно здобувати знання в умовах практичної та дослідницької діяльності [8, с. 55].

**Висновки і перспективи подальших досліджень у цьому напрямі.** Отже, враховуючи вищезазначене, українська мова як іноземна є не тільки навчальним предметом, а й освітньою дисципліною, засобом всебічного розвитку і провідником майбутніх фахівців в їх становленні як професійних особистостей. Для іноземців, які навчаються в українських вузах українська мова є мовою соціокультурного оточення і обов'язково викладається з метою формування умінь міжкультурної комунікації. Це робить розробку концепції мовної підготовки базовим компонентом вдосконалення навчання іноземців. Ефективна реалізація концептуальних засад вивчення української мови як іноземної передбачає системний підхід: оновлення державних нормативних документів щодо мовної підготовки іноземців, навчально-методичної літератури, упровадження новітніх інформаційних технологій, підготовку фахівців для забезпечення мовної освіти іноземців, удосконалення професійної майстерності викладачів, планомірне та цілеспрямоване керування мовною освітою, залучення громадських організацій до розв'язання проблем формування мовної культури. Подальших досліджень потребує саме навчально-методичне забезпечення навчального процесу відповідно до визначених рівнів володіння мовою іноземними студентами різних профілів навчання.

### **Література:**

1. Бакум З. П. Українська мова як іноземна: лінгводидактичні проблеми / З. П. Бакум // Методика викладання мов. – 2010. – С. 226-232.
2. Боднарюк Л. Специфіка навчання української мови студентів-іноземців медичних ВНЗ у групах з англійською мовою викладання / Л. Боднарюк // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2017. – № 5 (69). – С. 217-230.

3. Караман С. О. Методика навчання української мови в гімназії : навч. посіб. для студ. вищ. закладів освіти / С. О. Караман. – К. : Ленвіт, 2000. – 272 с.
4. Кісь Р. Мова, думка і культурна реальність / Р. Кісь. – Львів: ЛНУ, 2002. – 256 с.
5. Селіверстова Л. Лінгвістична та психологічна основа навчання української мови як іноземної / Л. Селіверстова // Теорія і практика викладання української мови як іноземної. – 2007. – Вип. 2. – С. 8-13.
6. Трубнікова Ю. О. Застосування комунікативної методики як однієї з найефективніших методик при викладанні української мови іноземним студентам на підготовчому відділенні / Ю. О. Трубнікова // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. – 2013. – № 1 (5). – С. 26-30.
7. Ушакова Н., Тростинська О. Вивчення української мови студентами-іноземцями: концептуальні засади / Н. Ушакова, О. Тростинська // Теорія і практика викладання української мови як іноземної. – 2014. – Випуск 9. – С. 12-21.
8. Шелест Г. Ю. Вивчення української мови як іноземної: проблеми, нові методики, перспективи / Г. Ю. Шелест // Закарпатські філологічні студії. – 2018. – Випуск 3. Том.1. – С. 51-55.
9. Мацько Л. І. Мережевий навчально-методичний комплекс вивчення української мови як іноземної // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2011. – «2 (22) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/e-journals/ITZN/2011\\_2/11](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/ITZN/2011_2/11).

### ЩОДО УТОЧНЕННЯ БІОГРАФІЧНИХ ДАНИХ УКРАЇНСЬКОГО ХУДОЖНИКА ТА МИСТЕЦТВОЗНАВЦЯ З ДІАСПОРИ ІВАНА КЕЙВАНА

*Денисюк Ольга*

*кандидат мистецтвознавства,  
доцент кафедри теорії та історії мистецтва,  
Національної академії образотворчого  
мистецтва та архітектури  
ORCID: 0000-0002-8196-8608*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5215/>

Іван Кейван – відомий художник і мистецтвознавець української діаспори, автор відомої праці «Українські мистці поза батьківщиною», а також низки статей з українського та світового мистецтва, нотаток, рецензій та монографій: "Тарас Шевченко – образотворчий мистець", "Володимир Січинський", "Дмитро Антонович" та "Василь Кричевський – творець українського національного стилю" тощо [1]. Його непересічний талант найяскравіше проявився у графіці, він автор композиційних граверських портретів відомих особистостей: "Поет Тодось Осьмачка", "Юліян Геник-Березовський", "Тарас Шевченко", "Митрополит Андрей Шептицький", "Гетьман Іван Мазепа" та інших.

Його біографію та творчість на сьогодні висвітлено у багатьох наукових та науково-популярних статтях, зокрема Мар'яни Шевелеви [3] та Мирослави Біль [1], а також на офіційній сторінці митця, створеній родиною художника [2]. Проте, ні в них, ні на сайті митця не зроблено документальних підтверджень стосовно періоду його навчання у Варшавській академії мистецтв (далі по тексту – ВАМ). Опрацьовуючи, за сприяння стипендіальної програми «Центр Мерошевського» (Варшава), восени 2023 року матеріали архіву ВАМ, вдалося виявити та опрацювати папку з особою справою Івана Кейвана [5], а також значимий для біографічних даних митця «Альбом студентів» в архіві Інституту мистецтв Польської академії наук [4]. Відзначимо, що у вищеназваній особовій справі з архіву ВАВ зберігся власноруч написаний життєпис І. Кейвана, який документально підтверджує чимало біографічних даних митця. За ним, Іван Кейван народився 16 вересня 1907 в селі Карлові (нині Прутівка, Івано-Франківська область – авт.), віросповідання – греко-католицьке. Гімназію з українською мовою викладання закінчив у м. Коломиї у 1927 році і вже в наступному році вступив до Академії мистецтв у Кракові на відділ малярства, але з матеріальних причин не навчається в ній. До цих проблем додалося ще й

те, що у 1929 році він захворів на запалення легень та вуха та змушений був довго лікуватися. У навчальному 1931-1932 році І. Кейван успішно складає вступний іспит до Академії мистецтв у Празі, але також не поїхав туди на навчання знову ж таки через важке матеріальне становище [5].

Серед інших документів з особової справи окрім життєпису виявлені ще й метрика, свідоцтво про завершення гімназії, свідоцтво моральності, військовий білет та довідка про вступ до Академії мистецтв у Празі [5]. Між іншим, про вступ до Празької академії не згадується у жодній із публікацій про митця, можливо з огляну на те, що він там і не навчався. А ось про Краківську академію згадується у більшості публікацій, хоча окрім інформації про зарахування на загальний курс, інших підтверджень про навчання не знаходимо [5]. Зате у вказаній вище статті М. Шевелевої знаходимо, що «провчившись усього пів року, заgrimів у тюрму. Кількома місяцями раніше Іван на святкуванні “Просвіти” виголосив промову, і його звинуватили в порушенні публічного спокою. Відсидівши за ґратами понад шість місяців, вийшов на волю. Судовий процес, який відбувся в жовтні, виправдав обвинуваченого» [3].

В особовій справі ВАМ, знаходимо також листування І. Кейвана з секретаріатом Академії, яке є важливим в інформаційному плані. З нього довідуємося, що в перші два роки від зарахування на навчання, у 1932-33 і 1933-34 навчальних роках, Іван Кейван до Варшави так і не приїхав, проте регулярно надав довідки від лікаря про хворобу легень [5]. І лише за 1934-35 навчальний рік, знаходимо його заяву про зарахування (поновлення на навчання) у ВАМ та оприділення до майстерні професора Мечислава Котарбінського. В цьому ж році його навчання у ВАМ підтверджується оцінками Івана з наступних предметів – вечірній акт, композиція брил і площин, перспектива, анатомія, креслення, рисунок і живопис [4]. Та в цьому ж таки навчальному році його навчання у ВАМ і завершується у зв'язку із арештом митця. В особовій справі зберігається чимало документів – листів із суду, а також переписка секретаріату з митцем, пов'язана з арештом.

На офіційній інтернет-сторінці, присвяченій творчості І. Кейвана (створена за сприяння родини художника в 2011 році – авт.), а також в деяких публікаціях про творчість митця [1, 3], зазначено, що він закінчив навчання у ВАМ в червні 1937, а в червні 1939 року здав у Варшаві педагогічний іспит у Національному інституті ремесл та отримав право навчати малярству та історії мистецтва в школах [1]. Проте, жодних підтверджуючих документів про отримання диплому ВАМ у архіві немає. Навпаки, як у документах з особової справи так і у реєстраційній книзі згаданого вже «Альбому студентів 1921-1939 років» зазначається, що «...вироком суду в м. Коломия від дня 15.07.1933 року [він]...був приговорений до 1 року і 6 місяців ув'язнення з позбавленням прав публічних та громадянських, згідно яких автоматично втрачає право на

навчання а Академії» [4]. На інтернет-сторінці І. Кейвана про цей арешт зазначено наступне: «Через його членство в Організації Українських Націоналістів (ОУН) і виконання проєктів грошей для майбутньої української держави, арештований польською поліцією і звинувачений в "фальшуванні грошей". Провівши три місяці в ув'язненні, став перед судом; лава присяжних у Коломиї звільнила його від кари. Проєкти грошей, позначені стилем українського бароко, сконфісковані» [2].

Виходячи з наявних в особовій справі архівних документів та публікації списку всіх випускників академії із зазначенням року отримання диплому К. Півозцьким у його праці з історії академії мистецтв у Варшаві [6], стає очевидним, що диплому про закінчення академії І. Кейван не отримував. Виходить, що подана у всіх джерелах інформація про його навчання у Краківській та отримання диплому Варшавської академії мистецтв у 1937 році є хибною. Хоча, не можемо виключати і можливість такої ситуації, що якісь пізніші документи, можливо про поновлення навчання могли бути втрачені, однак все ж мала б відкритися інформація про вручення диплому у реєстрі отриманих дипломів із записом теми дипломної праці, як це зазначено щодо інших випускників академії.

Не дивлячись на те, що митцю через неабиякі життєві перипетії так і не вдалося завершити та отримати диплом, це не применшує його талант, творчі здобутки та вклад у розвиток українського мистецтва ХХ століття. Сподіваємось, що виявлені та документально підтверджені біографічні дані митця дозволять дослідникам у майбутньому більш коректно у майбутньому висвітлювати роки навчання І. Кейвана у ВАМ.

### **Список літератури:**

1. Біль М. Життя та творчість Івана Кейвана. Народнознавчі зошити. №6 (120). 2014. С.1562-1567
2. Кейван Іван. URL: <http://www.ivankeywan.com/ua/timeline>
3. Шевелева М. Іван Кейван. Українські митці поза Батьківщиною. URL: <https://uain.press/blogs/1339059-1339059>
4. Album studentów zwyczajnych Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie. Zbory specjalne archiwum Instytutu Sztuki PAN. № inw. 81.
5. Kejwan Jan. Teczka №454. Zbiór akt studenckich sprzed IX '39 r. Archiwum Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie.
6. Piwocki K. Historia Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie, 1904-1964. Wrocław-Warszawa-Kraków, 1965, 240 s.

## СИМФОНІЧНА ТВОРЧІСТЬ СТАНІСЛАВА ЛЮДКЕВИЧА У СОЦІО-КУЛЬТУРНОМУ ПРОСТОРИ

**Шалигін Маркіян Степанович**

аспірант кафедри вокально-хорового,  
хореографічного та образотворчого мистецтва,  
Дрогобицький державний педагогічний університет  
імені Івана Франка, м. Дрогобич, Україна

**Науковий керівник: Матійчин Ірина Мстиславівна**

кандидат мистецтвознавства, доцент,  
Дрогобицький державний педагогічний університет  
імені Івана Франка, м. Дрогобич, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5288/>

**Анотація:** ця стаття досліджує симфонічну творчість Станіслава Людкевича та її вплив на соціо-культурний простір України. Аналізуючи його основні симфонічні твори, стаття висвітлює, як Людкевич інтегрував українські народні мотиви в симфонічну форму, відображаючи соціальні зміни та національні аспекти української історії. Також розглядається його вплив на наступні покоління композиторів та його місце в сучасному музичному просторі України.

**Ключові слова:** Станіслав Людкевич, симфонічна музика, українська культура, народні мотиви, музична ідентичність, соціо-культурний вплив, музична спадщина, національна історія, музична освіта, міжнародне визнання.

Станіслав Людкевич, видатний український композитор, музикознавець, педагог та громадський діяч, займає унікальне місце в історії української музики. Народившись у 1879 році у Ярославі, він став однією з ключових фігур у розвитку української музичної культури, особливо в сфері симфонічної музики. Його творчість відображає глибоке розуміння національної ідентичності та культурного контексту України, що виявляється у його здатності інтегрувати українські народні мотиви в симфонічні твори.

Творчість Станіслава Людкевича, зокрема його "Симфонія №1", вражає своєю глибиною та оригінальністю. У цій симфонії він вдало поєднав народні мелодії та ритми з класичним симфонічним форматом, створюючи унікальний музичний діалог. Людкевич виявив виняткову майстерність у використанні національних музичних елементів, що надають цій симфонії особливого колориту. Народні мелодії линуць через музичні полотна, накладаючись на класичні симфонічні структури, і створюють атмосферу, яка зближує слухача з багатшаровими музичними образами.

Оркестрова обробка "Симфонії №1" вражає складністю та деталізацією. Багаті текстури та глибокі звукові пейзажі дозволяють передати великий спектр емоцій. Від гармонійних відтінків до енергійних ритмів, ця симфонія надає виразності та інтенсивності у кожній ноті. Симфонія №1 також свідчить про те, що Людкевич завжди був відкритий до експериментів у сфері форми симфонії.

Він вніс новаторські зміни у класичну симфонічну структуру, надаючи їй своєрідну ідентичність і вкладаючи в кожен рух свою авторську майстерність та творчий підхід.

Отже, "Симфонія №1" Людкевича є не лише прикладом високої музичної майстерності, але й свідченням його впливового внеску у розвиток української симфонічної музики та надзвичайної здатності передавати емоції через музичні звуки.

Соціокультурний контекст творчості Людкевича відіграє важливу роль у розумінні його впливу на українську культуру. Живучи у період значних історичних змін, включаючи боротьбу за незалежність, дві світові війни та радянську епоху, Людкевич використовував свою музику як засіб вираження національних почуттів, сподівань та трагедій. Його твори стали символом культурного опору та національної гідності, особливо в періоди політичних репресій та цензури. Через свої симфонії Людкевич висловлював співчуття до страждань простих людей, а також надію на краще майбутнє.

Людкевич також зробив значний внесок у міжнародне визнання української музики. Його твори виконувалися за межами України, демонструючи багатство та унікальність української музичної традиції. Це сприяло зростанню інтересу до української музики та культури в цілому, відкриваючи шлях для культурного обміну та взаєморозуміння між різними культурами.

Вплив Станіслава Людкевича на наступні покоління композиторів та музикантів є незаперечним і важливим в контексті розвитку української музичної культури. Його творчий підхід до композиції був чимось унікальним, оскільки він вдало поєднував багатоаспектний підхід до музичного мистецтва.

Людкевич об'єднав у своїй музиці національну українську традицію з європейськими музичними формами. Його творчий доробок став зразком для багатьох українських композиторів, які бачили в ньому великого вчителя та джерело натхнення. Він привніс новий рівень професіоналізму та сучасність в українську музику, а його вдосконалені композиційні методи залишилися цінними для наступних поколінь музикантів.

Як педагог, Людкевич виховав ціле покоління музикантів, які віддано продовжують розвивати його ідеї та підходи. Його методи навчання та вимогливий стиль праці над музикою сприяли формуванню високоосвічених і талановитих музикантів, які внесли свій власний вклад у розвиток української музики.

Людкевич також активно працював над збором та аранжуванням народних пісень. Його роботи в цій сфері допомогли відновити і зберегти багатий фольклорний спадок України. Він досліджував та публікував матеріали з музикознавства, що сприяло відродженню інтересу до української музичної традиції та популяризації її серед громадськості.

У підсумку, вплив Станіслава Людкевича виявився дуже значущим як для розвитку української симфонічної музики, так і для збереження та відродження фольклорної спадщини країни. Він залишив незабутній внесок у музичну культуру України та залишився невід'ємною частиною її музичної історії.

**Висновки.** Сьогодні Людкевич залишається однією з ключових фігур у сучасному музичному просторі України. Його твори регулярно виконуються на концертах, а його ім'я вшановується як символ української музичної гордості та культурної ідентичності. Його музика продовжує надихати нові покоління слухачів та музикантів, а його спадщина вивчається в музичних навчальних закладах по всій Україні. Людкевич не тільки збагатив українську музичну спадщину, але й зробив значний внесок у світову музичну культуру, демонструючи універсальність та глибину українського мистецтва.

#### **Список літератури:**

1. Коваленко, О. "Симфонічна спадщина Станіслава Людкевича". Львів: Галицька видавнича спілка, 2010.
2. Мельник, Л. "Українська музична культура: від традиції до сучасності". Харків: Фоліо, 2015.
3. Петренко, А. "Соціокультурний контекст української музики ХХ століття". Одеса: Астропринт, 2018.
4. Сидоренко, П. "Музика та ідентичність: Український контекст". Дніпро: АртПрес, 2017.
5. Чернишенко, О. "Історія української музики: від народних коренів до сучасності". Київ: Музична академія, 2019.
6. Шевченко, Т. "Музичне відродження України: Епоха Людкевича". Львів: Ліра, 2003.
7. Іванов, В. "Станіслав Людкевич: Життя та творчість". Київ: Музична Україна, 2001.

### **ЗАСОБИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ РЕЖИСУРИ В ТЕАТРАЛЬНІЙ ПРАКТИЦІ**

***Шморгунов Іван Володимирович***

*студент 2 курсу освітнього ступеня «Магістр»,  
Харківський національний університет  
мистецтв ім. І.П. Котляревського*

***Науковий керівник: Мізак Віталій Дмитрович***

*кандидат мистецтвознавства, старший  
викладач кафедри майстерності актора  
та режисури драматичного театру*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5204/>

Експериментальна режисура є складним видом мистецтва, що створює неповторний театральний твір, використовуючи будь-який драматичний матеріал як відправну точку для оригінального сценічного вираження. У процесі режисерської діяльності народжується новий твір, що відображає індивідуальне сприйняття його творців та аудиторії. Цей процес



характеризується експериментуванням з класичними формами мистецтва та застосуванням інноваційних методів у акторській майстерності, сценографії, освітленні, музичному оформленні та інших аспектах театрального виступу [1].

Експериментальна режисура представляє собою взаємозв'язок і взаємодію всіх елементів театрального процесу в рамках сучасного театрального мистецтва, де через створення незвичайних та вражаючих вистав розкриваються різноманітні ідеї та концепції [2].

Розвиток режисерського театру був поступовим, із створенням важливих постановок, які часто відходили від літературного оригіналу, формуючи те, що згодом стало відоме як "режисерська концепція". Традиційний театр, орієнтований на драматургію і акторське мистецтво, поступився місцем режисероцентричній моделі. У цій новій моделі, режисерський театр часто вдається до радикальних методів, щоб максимально відійти від традиційного літературного театру. Це рух уперед, отриманий через експерименти, приносить нові жанрово-стильові моделі та комбінації різних стилів.

Експериментальна театральна режисура відкриває шлях для творчого розвитку та інновацій, що сприяють розширенню можливостей у сфері читання сценічного дійства драматургічного твору, збагачуючи його різноманіттям форм та виразів, таке вираження спровокувало народження нового терміну – постдраматичного театру. [3]

Постдраматичний театр - це напрямок, який виходить за межі традиційної драматургії, орієнтуючись на інноваційні форми вираження та презентації. Цей вид театру відмовляється від звичайних сюжетних ліній та персонажів, замість цього зосереджуючись на темах, ідеях та візуальних образах. Постдраматичний театр тісно пов'язаний з експериментальною режисурою, оскільки обидва підходи прагнуть до новаторства у засобах сценічного представлення [4].

В ширшому сенсі, постдраматичний театр пропонує структуру, що виходить за рамки звичайної драматургії, переносячи драматичний аспект із сцени у площину світогляду та комунікації з соціокультурним контекстом. Це вимагає ревізії стилів та жанрів, пошуку нових тенденцій у театральних прийомах та експериментального підходу у створенні сценічного мистецтва [5].

Для вистав експериментального театру характерні різні типи сценографії, а також використання простору, не призначеного для театру (стадіон, завод, транспортні засоби, міські майдани, квартири), театром стає усе, що не є театром. Від цього народжуються нові стосунки між актором та глядачем, де останньому пропонується активна позиція до проблеми, яка розглядається, через зміну зони сприйняття, що обумовлено як сценографією, так і новою технікою акторів. Актор експериментального театру організовує своє тіло, щоб бути зрозумілим та розгадуваним, техніка актора пов'язує всі матеріальні засоби сцени та фізичну присутність глядача. Оскільки вистава експериментального театру завжди прогресує або перебуває у стані непевності, текст стає об'єктом для маніпуляції, а не для інтерпретації, і як результат народжується творення нового сенсу [6].

Засоби експериментальної режисури включають широкий спектр творчих прийомів та інструментів, які режисер використовує для створення оригінальних та нестандартних сценічних рішень, різноманітні підходи до новітнього трактування сценічного дійства. Важливо пам'ятати, що експериментальна режисура не є статичною; вона постійно розвивається, вигадуючи нові методи та техніки, що відображають сучасні тенденції й відповідають на суспільні виклики.

#### **Використані джерела:**

1. Шот М. „Немає вистави з відкриттям, є експерименти” / Шот М. // Уряд. кур'єр. – 2013. – 3 січ
2. Чужинова І. „Театр прийшов до того, щоб почати говорити новою мовою” / Чужинова І. // День. – 2014. – 4 лип.
3. Мамонтов Я. Сучасний театр в його основних напрямках// Нове мистецтво. – 1926.№ 22, с 2-3.
4. Енциклопедія постмодернізму / за ред.. Ч. Вінквіста та В. Тейлора, пер. англ. В. Шовкун, Наук. Ред.. О. Шевченко. – К., Вид-во Соломії Павличко Основи, 2003. – 503 с.
5. Корнієнко Н. Постмодернізм як культурний жест. Коротка мандрівка // АртЛайн. – 1998. – № 7/8. – С. 4-7.
6. Експериментальний театр [Електронний ресурс] // Вікіпедія: Вільна Енциклопедія – Режим доступу до ресурсу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9\\_%D1%82%D0%B5%D0%B0%D1%82%D1%80](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%82%D0%B5%D0%B0%D1%82%D1%80)

### ЗНАЧЕННЯ ТУРИЗМУ В ЖИТТІ СТУДЕНТІВ

**Мірошникова Наталя Сергіївна**

*старший викладач, Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля*

**Лук'янюк Олександр Васильович**

*старший викладач, Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля*

**Вихрук Оксана Олександрівна**

*студентка, Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5271/>

#### АНОТАЦІЯ

У тезах розглядається значення туризму у формуванні здорового способу життя студентів та перспективи розвитку молодіжного туризму.

**Ключові слова:** туризм, фізичне виховання, здоров'я, організм, активний відпочинок.

**Актуальність.** Високий оздоровчий потенціал природного середовища набуває все більшого значення в умовах зростаючої напруженості міського життя, погіршення стану довкілля та зниження природного імунітету підростаючого покоління. Це дає можливість вибудувати цілісну систему взаємодії людини і природи та комплексно вирішувати проблеми зміцнення здоров'я студентської молоді, охорони природи та оптимізації поєднання міського життя з активним відпочинком.

**Мета роботи.** Виявити значення туризму та його роль у житті студентської молоді.

**Методи дослідження.** У роботі використано дані з таких наук, як соціологія, психологія, фізіологія та медицина.

Туризм є надзвичайно цінним засобом фізичного виховання та активного відпочинку молоді. Під час туристичних походів учні розвивають свій організм, зміцнюють здоров'я, розвивають витривалість, силу та інші фізичні якості, набувають прикладних навичок і вмінь, таких як орієнтування на місцевості, подолання природних перешкод та самообслуговування.

Туризм відіграє особливу роль у фізичному вихованні молоді, а однією з його функцій є зміцнення здоров'я, тобто використання сприятливого впливу природних факторів для підтримки і відновлення фізичного, психічного, психологічного та емоційного стану, розвитку адаптаційних можливостей і

відновлення працездатності. Тому правильно говорити про туризм як про важливий стимулятор життєдіяльності, своєрідний "вітамін", необхідний для здоров'я. Туризм має багато переваг.

По-перше, туристичні маршрути виводять учнів із закритих класів на свіже повітря. Вчені давно встановили, що свіже повітря надзвичайно багате на негативні іони і має здатність швидко і ефективно усувати втому, накопичену під час навчального процесу.

Піші прогулянки – це фізичні вправи і фізична активність. Треновані люди не втомлюються швидко, а їхня працездатність завжди покращується.

По-друге, різноманітна краса дикої природи – тиша лісу, безкраї поля, запахи і кольори лісу – допомагають нам забути про повсякденне життя і турботи, розслабити нервову систему.

Нарешті, туризм може запобігти розумовій та емоційній бідності та різним злочинам. Він може вирішити проблеми зайнятості молоді, дозволити їм раціонально використовувати свій вільний час і органічно поєднати дозвілля з навчанням.

Помітна оздоровча роль туризму і серед інших видів фізичної культури і спорту, оскільки він включає в себе тільки ту фізичну активність, яка прямо спрямована на зміцнення здоров'я, без прагнення досягти спортивної майстерності і виконати певні нормативи. Періодичні заняття туризмом людини, залученого до фізичної культури, значною мірою сприяють підтримці його організму на досить високому рівні фізичної підготовленості.

Туризм має ще й прикладне значення. Воно визначається тією величезною роллю, яку відіграє туризм, в порівнянні з іншими видами спорту, в освіті і формуванні життєво важливих прикладних знань, умінь і навичок, необхідних в житті кожної людини, можливістю надавати всебічний і гармонійний вплив на всі функціональні системи і органи людини.

Туризм включає різноманітні за формою і змістом рухові дії по раціональному подоланню значних відстаней в малонаселеній місцевості, що виконуються в природних умовах колективними зусиллями:

- вміння пересуватися в різних умовах місцевості, рельєфу, середовища з активним використанням природних і технічних засобів (пішки, на лижах, човнах, велосипедах, мотоциклі, автомобілі і т. д.);
- вміння орієнтуватися в різноманітних умовах місцевості, простору і часу за допомогою карти, компаса, годинника, за природними орієнтирами або з місцевих предметів, за народними прикметами;
- визначати висоту предметів і відстань;
- долати природні перешкоди, що зустрічаються на шляху (підйоми, спуски, рови, канави, річки, болота, лісові завали, скелі);
- організовувати нічліг і розводити багаття в будь-яких умовах;
- надавати необхідну допомогу потерпілому при ударах, опіках, обмороженні, тепловому або сонячному ударі, при укусі змій і т. п.;

- розрізняти і знаходити їстівні гриби, ягоди, коріння;
- готувати їжу в різних польових умовах;
- вести спостереження за природою і багато іншого.

Таким чином, туризм володіє багатьма, часом дрібними і непомітними навичками, які в сумі роблять молоді людини пристосованими до життя.

Крім того, заняття туризмом виробляють у людини ряд дуже цінних навичок, наприклад, навик в правильній ходьбі, що немало важливо для студентів, які ведуть в основному сидячий спосіб життя.

У туристському поході виробляється вміння долати труднощі. Ці труднощі лише в рідкісних випадках можна подолати поодиночі. Як правило, тільки зусилля всієї групи дають результат. Так студенти вчаться колективній роботі не на словах, а на ділі. Заради спільної справи вони вчаться долати втому, ставати вище особистих симпатій і антипатій, допомагати один одному, бути чуйними. Регулярне заняття туризмом виробляє свідому дисципліну і наполегливість. Все це має велике значення у формуванні особистісних якостей майбутніх фахівців.

Спритність, фізична витривалість, що виховуються туристськими походами, знаходять застосування практично всюди. Якщо до цього додати, що туризм є незамінним засобом активного відпочинку для людей напруженої розумової праці, то буде зрозумілим його особливе значення для студентів.

Таким чином, туризм є однією з досконалих форм використання вільного часу і сприяння підготовці людини до трудової діяльності та активної участі в розвитку суспільства.

**Висновок.** Туризм і здоров'я нерозривно пов'язані між собою. Туристичні походи не тільки сприяють фізичному загартуванню студентів, відновленню після втоми і зміцненню нервової системи, але й є активним і фізично насиченим відпочинком, який стає все більш актуальним для молоді. Заняття туризмом також сприяють зміцненню загального фізичного здоров'я, оскільки передбачають тривале перебування на свіжому повітрі в природному середовищі.

**Перспективи.** Студентський туризм є дуже перспективним напрямком розвитку.

Для цього необхідно:

- об'єднання зусиль органів законодавчої та виконавчої влади щодо вдосконалення нормативно-правової бази в сфері молодіжного туризму;
- координація по заміні застарілої матеріальної бази новими об'єктами основних засобів, формування яскравих і конкурентоздатних туристичних продуктів;
- здійснювати подальшу дослідницьку діяльність, спрямовану на виділення проблем і перспектив розвитку студентського туризму, залучаючи при цьому в дослідницький процес саму молодь;
- вельми перспективною була б розробка спеціального інтернет-порталу, метою якого було б інформаційний супровід студентського туризму;

- організація і проведення таких заходів, як розробка і видання інформаційного збірника присвяченого студентському туризму;
- організація і проведення студентського форуму в щорічному форматі з метою активізації та стимулювання туристського студентського руху.

#### **Список літературних джерел:**

1. Біржаков М. Б. введення в туризм. – М.; СПб. : 2000.
2. Варламов В. Г. фізична підготовка туристів. – М., 2001.
3. Ганопольський В. І. «Туризм і спортивне орієнтування». Підручник. – М. «ФІС», 1987. – 240 с.
4. Сергіїв, В. Н. Туризм і здоров'я. / В. Н. Сергєєв. – М.: Профиздат, 1987. – 80 С.

### **ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ В ІГРОВИХ ВИДАХ СПОРТУ В УКРАЇНІ ТА ЗАКОРДОНОМ**

***Орленко Наталія Анатоліївна***

*кандидат педагогічних наук, доцент,*

*Національний авіаційний університет, м. Київ*

*ORCID: 0000-0003-4044-2201*

***Скидан Інна Володимирівна***

*старший викладач, Національний авіаційний університет, м. Київ*

*ORCID: 0000-0003-0472-1975*

***Величенко Микола Анатолійович***

*старший викладач, Національний авіаційний університет, м. Київ*

*ORCID: 0000-0002-6408-9599*

***Лукашова Інна Володимирівна***

*старший викладач, Національний авіаційний університет, м. Київ*

*ORCID: 0000-0002-4255-7611*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5272/>

Ігрові види спорту є одними з найпопулярніших у світі. Вони вимагають від спортсменів високого рівня фізичної підготовки, техніки, тактики та психологічної стійкості. Успіх у цих видах спорту значною мірою залежить від ефективності системи підготовки спортсменів.

Метою даної роботи є порівняльна характеристика підготовки спортсменів в ігрових видах спорту в Україні та закордоном.

Відомо, що система підготовки спортсменів в ігрових видах спорту в Україні та закордоном має ряд спільних рис. В обох випадках вона включає в себе наступні етапи:

- початковий етап (відбір та підготовка молодих спортсменів);

– етап спеціалізації (підготовка спортсменів до виступів на вищому рівні);

– етап досягнення спортивних результатів (підготовка спортсменів до участі у міжнародних змаганнях).

Однак існують і певні відмінності в системі підготовки спортсменів в Україні та закордоном.

Одним з основних відмінностей є рівень фінансування. У закордонних країнах система підготовки спортсменів отримує значне державне фінансування. Це дозволяє забезпечити спортсменам належні умови для тренувань, харчування та медичного обслуговування. В Україні фінансування системи підготовки спортсменів є недостатнім. Це призводить до того, що багато спортсменів не можуть повноцінно тренуватися і досягти високих спортивних результатів.

Іншим важливим відмінностями є рівень професіоналізму тренерів. У закордонних країнах тренери ігрових видів спорту мають високу кваліфікацію та досвід роботи. Вони постійно підвищують свою майстерність, відвідуючи семінари та тренінги, обмінюючись досвідом з колегами з інших країн. В Україні рівень професіоналізму тренерів в ігрових видах спорту є неоднаковим. Деякі тренери мають високу кваліфікацію, але є й такі, які не мають належної підготовки.

Ще однією відмінністю є структура системи підготовки спортсменів. У закордонних країнах система підготовки спортсменів в ігрових видах спорту включає в себе велику кількість спеціалізованих навчальних закладів, таких як спортивні школи, училища, коледжі та університети. У цих закладах спортсмени отримують не тільки спортивну, а й загальну освіту. В Україні система підготовки спортсменів в ігрових видах спорту не така розвинена. У країні є лише невелика кількість спеціалізованих навчальних закладів, які готують спортсменів до виступів на вищому рівні.

Маємо зауважити, що на початковому етапі відбору та підготовки молодих спортсменів в Україні та закордоном застосовуються схожі методи. Спочатку проводиться загальний відбір дітей, які мають фізичні та антропометричні дані, необхідні для успішної кар'єри в ігрових видах спорту. Після цього відібрані діти проходять спеціалізоване тестування, яке дозволяє виявити їхні природні задатки та потенціал.

Так, у закордонних країнах на початковому етапі підготовки спортсменів часто застосовується система раннього спеціалізації. Це означає, що діти з раннього віку починають займатися одним видом спорту. Така система має свої переваги та недоліки. З одного боку, вона дозволяє спортсменам досягти високих результатів у ранньому віці. З іншого боку, вона може призвести до перетренування та травм.

В Україні система раннього спеціалізації не так поширена. Діти зазвичай займаються декількома видами спорту на початковому етапі, а потім обирають один з них для подальшої спеціалізації. Це дозволяє спортсменам краще розвинути свої фізичні та технічні навички, а також вибрати вид спорту, який найбільше відповідає їхнім інтересам та здібностям.

На етапі спеціалізації спортсмени продовжують розвивати свої фізичні, технічні та тактичні навички. Вони також починають брати участь у змаганнях нижчого рівня.

У закордонних країнах на етапі спеціалізації спортсмени зазвичай мають можливість тренуватися в спеціалізованих центрах, які забезпечують їм належні умови для підготовки. У цих центрах працюють висококваліфіковані тренери, які мають досвід підготовки спортсменів до виступів на вищому рівні.

В Україні на етапі спеціалізації спортсмени часто тренуються в звичайних спортивних школах. Це може негативно позначитися на їхній підготовці, оскільки не всі спортивні школи мають належне обладнання та умови для тренувань.

На етапі досягнення спортивних результатів спортсмени готуються до участі у міжнародних змаганнях. Вони продовжують розвивати свої фізичні, технічні та тактичні навички, а також працюють над психологічною підготовкою.

У закордонних країнах на етапі досягнення спортивних результатів спортсмени мають можливість отримувати державну підтримку. Це дозволяє їм зосередитися на тренуваннях і не турбуватися про матеріальні проблеми.

В Україні державна підтримка спортсменів на етапі досягнення спортивних результатів є недостатньою. Це може призвести до того, що спортсменам доводиться працювати додатково, щоб забезпечити собі фінансове забезпечення.

Одним із ключових аспектів підготовки спортсменів є методи, які використовуються для розвитку їхніх фізичних, технічних та тактичних навичок. У закордонних країнах часто застосовуються більш сучасні та ефективні методи підготовки, ніж в Україні. Наприклад, у США широко застосовується метод візуального спостереження, який дозволяє тренерам аналізувати техніку виконання спортсменів і надавати їм конкретні рекомендації щодо її поліпшення. В Україні цей метод поки що не так поширений.

Таким чином, система підготовки спортсменів в ігрових видах спорту в Україні має ряд недоліків, які негативно впливають на результати виступів українських спортсменів на міжнародній арені. Для підвищення ефективності системи підготовки спортсменів важливо забезпечити її належне фінансування, підвищити рівень професіоналізму тренерів та розширити структуру системи підготовки.



### INDICATORS OF PHAGOCYTOSIS OF NEUTROPHILS AND MONOCYTES IN PATIENTS WITH CHRONIC PERIODONTITIS

**Igor Haydash**

*Doctor of Medical Sciences, State Institution  
“Lugansk State Medical University”, Rivne  
ORCID: 0000-0002-1502-4422*

**Olena Patalakha**

*Candidate of Medical Sciences,  
Private Higher Education Institution  
“Kyiv Medical University”, Kiev  
ORCID: 0000-0002-2549-3230*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5220/>

**Introduction:** Periodontitis, as an extreme variant of complicated caries, is an inflammation of the periodontal tissue, which develops, as a rule, in the presence of pathways for the outflow of inflammatory products from the periodontium (usually into the tooth cavity). Of the total number of patients with caries, periodontitis develops in 35-50% of cases [1]. Periodontitis, occurring as acute or chronic inflammation of the periodontium, in the vast majority of cases (up to 90%) is of infectious origin and occurs under the influence of nonspecific pathogens, most often staphylococci, or streptococci in symbiosis with other types of bacteria [2]. In recent years, a significant role of anaerobic infection in the development of chronic periodontitis has been established [3]. There is no doubt that the development of chronic periodontitis (CP) is possible only against the background of an immunodeficiency state, and, above all, insufficiency of the body's phagocytic system, and therefore the study of the functional activity of neutrophils and monocytes in patients with periodontitis is extremely important [4, 5].

**Aim** of this investigation was to study the state of phagocytic activity of monocytes and neutrophils in the blood of patients with CP.

**Materials and methods.** We observed 56 patients aged from 47 to 55 years (average age –  $51.5 \pm 2.5$  years), including 32 men (57.1%) and 24 women (42.9%). Fibrous CP occurred in 6 (10.7%), granulating CP – in 15 (26.8%), granulomatous CP – in 35 (62.5%). In 48.2% of cases (27 people) CP was uncomplicated, while in 51.8% of cases (29 people) the disease was complicated, including periostitis (17 people, 30.4%), and soft tissue phlegmon face and neck (12 people, 21.4%).

The reference norm group consisted of 53 practically healthy donors, without acute or chronic dental pathology, aged from 45 to 57 years (average age -  $51.0 \pm 2.6$  years), including 17 men (51.5%), women – 16 (48.5%).

Populations of monocytes and neutrophils from peripheral blood were isolated by centrifugation on a double density gradient of 1.077 and 1.093 fecol-verografin [6]. The purity of the monocyte suspension (89-98%) was confirmed by immunofluorescence using monoclonal antibodies to CD14 receptors. The viability of cells in the suspension was confirmed in a trypan blue test (it was 95-98%). The working concentration of suspensions of neutrophils and monocytes is  $2 \cdot 10^6$ /ml.

Determination of the phagocytic activity of neutrophils and monocytes in peripheral blood was carried out using the plate method [7]. The following were calculated at the 30th and 120th minutes of the experiment: 1) phagocytic index (PI) – the percentage of phagocytic cells; 2) phagocytic number (PN) – the number of absorbed staphylococci per 1 phagocytic cell; 3) bactericidal index (BI) according to the formula:  $BI = (\text{Number of killed bacteria} / \text{Number of absorbed bacteria}) \times 100$ ; 4) phagocytic number coefficient (PNC) according to the formula:  $PNC = PN_{30} / PN_{120}$ . Statistical processing of the obtained data was carried out using the Student's test.

**Results.** It was established that in the phase of exacerbation of CP there is a decrease in the phagocytic function of neutrophils and monocytes, which was manifested in a decrease in their PI, PN, PNC and BI (Table 1).

The PI of neutrophils at the 30th and 120th minutes of the experiment was reduced, against the reference norm, by 1.34 and 1.37 times, respectively, and the PI by 1.42 and 1.90 times. The degree of decrease in the PI of monocytes at the 30th and 120th minutes of the experiment was 1.22 and 1.20 times, and the FI - 1.15 and 1.34 times, respectively. These changes were accompanied by an increase in the PNC of neutrophils by 1.34 times, and the PNC of monocytes by 1.16 times.

Table 1. Indicators of phagocytosis of neutrophils and monocytes in patients with chronic periodontitis in the acute phase

Index	Reference norm (n=53)	Patients with chronic periodontitis (n=56)
Neutrophils		
PI of neutrophils at 30 minutes, %	95,7±1,4	71,6±3,5***
PI of neutrophils at 120 minutes, %	93,2±1,2	68,2±3,4***
PN of neutrophils at 30 minutes, c.u.	11,5±1,1	8,1±0,4*
PN of neutrophils at 120 minutes, c.u.	9,5±0,9	5,0±0,25***
PNC of neutrophils, %	1,21±0,06	1,62±0,08***
Number of absorbed bacteria at 30 minutes, c.u.	1100±44	955±38*
Number of killed bacteria at 30 minutes, c.u.	729±30	527±26*
BI of neutrophils at 30 minutes, %	66,3±3,1	54,8±2,8*
Number of absorbed bacteria at 120 minutes, c.u.	888±36	769±38*
Number of killed bacteria at 120 minutes, c.u.	763±31	560±28***
BI of neutrophils at 120 minutes, %	85,9±3,4	72,8±3,1**

Monocytes		
PI of monocytes at 30 minutes, %	85,7±4,3	70,2±3,3**
PI of monocytes at 120 minutes, %	82,3±4,1	68,3±3,0**
PN of monocytes at 30 minutes, c.u.	6,8±0,3	5,9±0,3*
PN of monocytes at 120 minutes, c.u.	5,1±0,3	3,8±0,2***
PNC monocytes, %	1,33±0,07	1,54±0,08*
Number of absorbed bacteria at 30 minutes, c.u.	583±23	508±20*
Number of cilled bacteria at 30 minutes, c.u.	361±14	256±13***
BI of monocytes at 30 minutes, %	61,9±2,5	50,4±2,3**
Number of absorbed bacteria at 120 minutes, c.u.	420±17	362±18*
Number of cilled bacteria at 120 minutes, c.u.	340±13	264±12***
BI of monocytes at 120 minutes, %	80,9±3,2	72,9±3,0*

**Note.** 1) \* -  $p < 0.05$ , \*\* -  $p < 0.01$ , \*\*\* -  $p < 0.001$  in relation to the reference norm;  
2) c.u. - conventional unit.

The absorption capacity of neutrophils and monocytes was significantly reduced. Nn30 and Nn120 for neutrophils and monocytes, relative to the reference norm, turned out to be lower by 1.15 and 1.16 times, respectively. Along with this, there was a decrease in the inactivation of absorbed bacteria, as evidenced by a decrease in the Chu index, which at the 30th and 120th minutes of the experiment in neutrophil cultures was reduced by 1.38 and 1.36 times, respectively. For monocytes, similar degrees of changes were 1.41 and 1.29 times. These changes were accompanied by a decrease in IBN30 by 1.21 times, IBN120 by 1.18 times, IBM30 by 1.23 times, and IBM120 by 1.11 times.

**Conclusions.** The development of exacerbation of CP is accompanied by a violation of the phagocytic activity of neutrophils and monocytes in the blood of patients, namely a decrease in their PI, PN, PNC, BI. In CP, the most pronounced negative changes are observed in the neutrophilic link of the phagocytic system, less significant – in the monocyte link.

#### References:

1. Kuznyak N. B., Dronyk I. I. Peculiarities of changes of main clinical signs in patients with chronic generalized periodontitis depending on the methods of comprehensive therapy. *Клінічна стоматологія*. 2017. №1. С. 10-13.
2. Bhansali R.S., Yeltiwar R.K., Bhat K. Evaluation of peripheral neutrophil functions in aggressive periodontitis patients and their family members in Indian population: An assessment of neutrophil chemotaxis, phagocytosis, and microbicidal activity. *Journal of Indian society of periodontology*. 2017. Vol. 21, № 6. P. 449-455.
3. Tapashetti R. P., Sharma S., Patil S. R., Guvva S. Potential effect of neutrophil functional disorders on pathogenesis of aggressive periodontitis. *Journal of contemporary dental practice*. 2013. Vol. 14, № 3. P. 387-393.

4. Lin B., Yuejiao X., Dingyu D., Yi X. Advances in macrophage function and its anti-inflammatory and proresolving activity and role in periodontitis development. *West China journal of stomatology*. 2017. Vol. 35, № 4. P. 427-432.
5. Liu Y.J., Liu Y., Xu Y. Developments of neutrophil function and the relationship between neutrophils dysfunction and periodontitis. *West China journal of stomatology*. 2016. Vol. 34, № 2. P. 210-214.

## HYPOTHYROIDISM AND DISORDERS OF THE RESPIRATORY SYSTEM

***Iryna Tyshchenko***

*Candidate of Medical Sciences,*

*Dnipro State Medical University, Department of Endocrinology*

***Oksana Bondareva***

*Candidate of Medical Sciences, Garvis Medical Center, Dnipro*

***Olha Polyakova***

*Dnipro State Medical University, Department of Endocrinology*

***Elvira Volkova***

*Dnipro State Medical University, Department of Endocrinology*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5297/>

**Background.** Hypothyroidism (**H**), first of all, primary, is important clinical problem. According to statistical data, **H** affects up to 5% of the population in Europe, and another 5% of the population may have undiagnosed insufficiency of thyroid (**T**) function [1]. In the United States, according to the National Health and Nutrition Examination Survey, the prevalence of **H** is 4.6% [2]. In Ukraine the number of cases of **T** diseases increased by 5 times during 2015-2020, which led to a high level of disability. The incidence of **H** in the national population increased by 20.3% [3], and in the period 2007-2017 - increased by 1.7 times [4]. Over the past two decades, the number of scientific works devoted to **T** pathology has increased significantly [5]. Traditionally, the clinical problems of **H** are considered as cardiovascular and psychoneurological disorders, renal dysfunction, and disorders of bone mineral density [5]. However, recently the scientific community has also focused on RS disorders in **T** diseases, proving that **H** is more associated with increased pulmonary morbidity and overall mortality than hyperthyroidism. **H**, even in its subclinical variant, has many mechanisms of influence on the function of the respiratory system (RS), which explains the presence of respiratory problems at various physiological levels of the human body.

**Purpose:** based on the analysis of modern scientific literature, to analyze views on the thyroid hypofunction impact on the development of pathology of the structure and function of the RS and to emphasize the importance of **H** for the course of RS disorders.

**Materials and methods:** PubMed and Google Scholar were searched for publications of research results evaluating the impact of **H** on the occurrence and course of respiratory diseases (RD). Search terms included "hypothyroidism", "thyroid underproduction", "respiratory diseases", "respiratory tract diseases", "respiratory system disorders" and others. The search was limited to studies published in English in peer-reviewed journals from 1990 to the present.

**Results:** **H** is a clinical syndrome caused mainly by a decrease or loss of **T** function, accompanied by a violation of the production of **T** hormones [6, 7, 8]. Deficiency of thyroxine (T4) and the resulting insufficient activity of triiodothyronine (T3) in body cells lead to a general slowing down of metabolic processes and the development of interstitial edema as a result of the fibronectin and hydrophilic glycosaminoglycans deposition in the subcutaneous tissue, muscles and other tissues [8].

Violation of body functions in **H** can lead to changes in organs and tissues, including a decrease in metabolism, thermoregulation, activity of enzyme systems, and gas exchange. There may also be a violation of protein breakdown and synthesis, changes in the colloidal structure and hydrophilicity of tissues. An excess of vasopressin can lead to retention of water and sodium in tissues, formation of myxedema, and difficulty in lymphatic drainage [9, 10, 11]. This can cause functional changes in the central nervous system, vascular reactivity, hypothyroid myopathy and neuropathy. **H** can also reduce tissue resistance to infectious agents through metabolic immune depression. Due to this, changes in the functions of the RS organs are possible.

**H** affects the maxillofacial system and the upper respiratory tract. Such changes include chronic inflammation of the periodontium [12, 13], a decrease in lysozyme activity and a change in the composition and properties of saliva, as well as mucinous swelling of the mucous membranes of the lips, tongue, oral cavity, and larynx. Patients develop nasal breathing dysfunction, nasal discharge, and vasomotor rhinitis.

Other effects of **H** can include polypoid dystrophy and swelling of the vocal cords, which affect the voice timbre and cause hoarseness, a dry cough and symptoms of the upper respiratory tract inflammation. The presence of goiter can cause narrowing and compression of the airways, which also lead to shortness of breath [14].

With **H**, changes in the control of ventilation and breathing rhythm can be observed. There is a decrease in the activity of the respiratory center and the development of restrictive dysfunction of the lungs, which leads to bradypnea. Against the background of the above, the syndrome of obstructive apnea and snoring in sleep may occur due to mucoid swelling of the tongue, pharyngeal muscles and weakening of lung ventilation.

Disturbances in the alveolar zone of the lungs, such as interstitial edema and reduced alveolar ventilation, can cause hypoxia and significant hypercapnia, which lead to the development of respiratory failure, which can progress to hypothyroid coma [15, 16].

Clinical symptoms of RS damage in **H** can appear already in newborns and in the first months of life as difficulty breathing, "rough cry", stridor and other symptoms. In the future, children may become more prone to respiratory diseases.

In adults, such manifestations as chronic cough, unexplained airflow obstruction, primary pulmonary hypertension, expiratory dyspnea of various degrees, impaired external breathing, and others are possible. Without treatment, these manifestations can worsen and disrupt the patient's life quality [17, 18, 19]. Even in patients with subclinical **H**, such violations of the RS function as a decrease in Forced Vital Capacity (FVC), Forced Expiratory Volume in one second (FEV1), Peak Expiratory Flow Rate (PEFR), Forced Expiratory Flow (FEV25%–75%) can be detected [17, 20].

It should be noted that **H** can be disguised as somatic or even mental diseases, which complicates its diagnosis [21].

Timely diagnosis and treatment are important not only for **H**, that can help reduce respiratory problems, but for RS disorders also.

Chest X-ray remains a valuable diagnostic tool. Research shows that patients with **H** can develop hydrothorax, a decrease in the size of the lungs, which is clearly visible on an X-ray [17, 19]. Accumulation of fluid in the cavities, including the pleural cavity, can be caused by other pathological conditions, not only **H**. Nevertheless, the researchers found certain laboratory features of hydrothorax due to **H**. Effusions caused solely by hypothyroidism turned out to be a real entity. These effusions were usually small, on the borderline between exudates and transudates, and had little evidence of inflammation. According to the researchers, such effusions have little clinical significance, but require further research in order to clarify the diagnosis [22].

There is a rather limited number of studies on bronchoscopy in **H**. Some studies show that the results may include the following: expansion or decrease of the lungs' size, which may indicate a change in their structure, an increase in the thickness of the bronchial walls, restriction or complete blockage of the airways, swelling of tissue in the bronchi, which indicates inflammatory processes [23].

When examining patients with hypothyroidism during exercise, a significant decrease in oxygen consumption (VO<sub>2</sub>), carbon dioxide excretion (VCO<sub>2</sub>), minute lung ventilation, respiratory volume, and pulse oximetry indicators [17] was found, which indicates deterioration of gas exchange and hypercapnia.

### **Conclusions:**

- hypothyroidism provokes anatomical and functional disorders in all parts of the respiratory system, which are accompanied by significant changes in the depth, rhythm of breathing and gas exchange, which cause shortness of breath, obstructive

sleep apnea syndrome and have a negative impact on the patients' health and life quality;

- the progression of changes in the respiratory tract can end in a myxedematous coma;

- all patients with risk factors for hypothyroidism, including the part of newborns and people over the 40 years, need an examination for its timely diagnosis and treatment;

- the main methods of diagnosis in cases of damage to the respiratory system against the background of hypothyroidism are chest X-ray, bronchoscopy and arterial gas analysis.

### References:

1. Hypothyroidism in Context: Where We've Been and Where We're Going Luca Chiovato, Flavia Magri, and Allan Carlé *Adv Ther.* 2019; 36(Suppl 2): 47-58. Published online 2019 Sep 4. doi: 10.1007/s12325-019-01080-8
2. Chaker, L., Razvi, S., Bensenor, I. M. et al. Hypothyroidism. *Nat Rev Dis Primers* 8, 30 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41572-022-00357-7>
3. Камишна І.І., Павлович Л.Б, Маслянюк В.А., Чорненька Ж.А. Епідеміологічна оцінка динаміки розповсюдженості та захворюваності щитоподібної залози в Україні та Чернівецькій області. *Клінічна та експериментальна патологія.* 2021. 20(3). DOI: <https://doi.org/10.24061/1727-4338.XX.3.77.2021.11>
4. Ткаченко В. І., Максимець Я. А., Видиборець Н. В., Коваленко О. Ф. Аналіз поширеності тиреоїдної патології та захворюваності на неї серед населення Київської області та України за 2007-2017 р.р. *Міжнародний ендокринологічний журнал.* 2018;14(3):272-277. <https://doi.org/10.22141/2224-0721.14.3.2018.136426>
5. Song M, Sun W, Liu Q, Wang Z and Zhang H. Global scientific trends on thyroid disease in early 21st century: a bibliometric and visualized analysis. *Front. Endocrinol.* 14:1306232. doi.org/10.3389/fendo.2023.1306232
6. Емпендіум. <https://empendium.com/ua/chapter/B27.II.9.1>
7. Приступок О. М. Гіпотиреоз: ушкодження органів та систем. *Міжнародний ендокринологічний журнал.* 2011. 4 (36). <http://www.mif-ua.com/archive/article/18486>
8. Паньків В. І. Синдром гіпотиреозу. *Міжнародний неврологічний журнал.* 2013. 5(59). <http://www.mif-ua.com/archive/article/36766>
9. Репецька О. М. Функціональні зміни в організмі при гіпотиреозі. *Український журнал медицини, біології та спорту.* 2018. 4 (1). 35-40. DOI: 10.26693/jmbs04.01.035
10. Сиволап В. Д. Основи діагностики захворювань щитоподібної залози: навч. посіб. / В. Д. Сиволап, Е. Ю. Гура. Запоріжжя: ЗДМУ, 2018. 91 с.
11. Шідловський О. В., Шідловський В. О., Шеремет М. І. та ін. Патогенетичні механізми, клінічні ознаки і наслідки впливу аутоімунного тиреоїдиту на системи організму (огляд літератури). *Міжнародний ендокринологічний журнал.* 2022. 18(1). 70-77.

12. Чорній А.В., Шманько В. В. Дослідження місцевого імунітету порожнини рота у пацієнтів із первинним гіпотиреозом, поєднаним із захворюваннями тканин пародонта. *Scientific Journal «ScienceRise: MedicalScience»*. 2016. 10(6). 59-62.
13. Щерба В.В., Корда М.М. Роль дисфункції щитоподібної залози у патогенезі генералізованого пародонтиту (огляд літератури). *Клінічна стоматологія*. 2018. 1. 60-71. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/klct\\_2018\\_1\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/klct_2018_1_11)
14. Шідловський, О. В. Шідловський, І. М. Дейкало, Ліпський В. М. Стандарти і нестандартні ситуації в хірургії щитоподібної залози. *Шпитальна хірургія*. 2013. 3. 21-24. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/shpkhir\\_2013\\_3\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/shpkhir_2013_3_6)
15. Eman R. Ali. Assessment of functional lung impairment in patients with thyroid disorders. *Egyptian Journal of Bronchology*. 2016. 10. 337-347. <https://ejb.springeropen.com/articles/10.4103/1687-8426.193641>
16. Ross DS, Cooper DS, Mulder JE. Patient education: Hypothyroidism (underactive thyroid) (Beyond the Basics). <https://www.uptodate.com/contents/hypothyroidism-underactive-thyroid-beyond-the-basics#>
17. Sadek SH, Khalifa WA, Azoz AM. Pulmonary consequences of hypothyroidism. *Ann Thorac Med*. 2017.12(3). 204-208. doi:10.4103/atm.ATM\_364\_16 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5541969/>
18. Lencu C., Alexescu T., Petrulea M., Lencu M. Respiratory manifestations in endocrine diseases. *Clujul Med*. 2016. 89(4). 459-463. doi: 10.15386/cjmed-671 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5111483/>
19. A. S. Kashyap, Surekha Kashyap. Hypothyroidism and Primary Pulmonary Hypertension. *Circulation*. 2001; 104:e103. <https://doi.org/10.1161/circ.104.20.e103>
20. Suchet Trigotra, Nadeema Rafiq, Shikha Jaiswal et al. Pulmonary Functions in Patients with Subclinical Hypothyroidism. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 2018, Oct, Vol-12(10): CC01-CC03. <http://dx.doi.org/10.7860/JCDR/2018/37512.12205>
21. S. Birring, A. Morgan, B. Prudon, et al. Respiratory symptoms in patients with treated hypothyroidism and inflammatory bowel disease. *Thorax*. 2003 Jun; 58(6): 533-536. <https://doi.org/10.1136/thorax.58.6.533>
22. Andrew Gottehrer, Jaime Roa, Gregory G. Stanford et al. Hypothyroidism and Pleural Effusions. *Chest*. Volume 98, ISSUE 5, P1130-1132, November 1990. DOI:<https://doi.org/10.1378/chest.98.5.1130>
23. Michailov T, Petkov R, Paloff A. Bronchoscopy in patients with chest symptoms and Hashimoto's thyroiditis. *Journal of the ATA Bulgaria*. 2013 Feb 15;13(1):40-4.



## MODELING PESTICIDE APPLICATION RISKS USING AGRICULTURAL DRONES: A COMPUTATIONAL APPROACH

***Andrii Borysenko***

*PhD MD, Hygiene and Ecology Institute of  
Bogomolets National Medical University  
ORCID: 0000-0002-0211-607X*

***Anna Antonenko***

*D.med.sc., Hygiene and Ecology Institute of  
Bogomolets National Medical University  
ORCID: 0000-0001-9665-0646*

***Inna Tkachenko***

*PhD MD, Hygiene and Ecology Institute of  
Bogomolets National Medical University  
ORCID: 0000-0002-2148-0934*

***Sergii Omelchuk***

*D.med.sc., Hygiene and Ecology Institute of  
Bogomolets National Medical University  
ORCID: 0000-0003-3678-4241*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5224/>

**Introduction.** Agricultural drone technology, also known as UAVs or agrocopters, presents a transformative approach to crop treatment, distinct from conventional aerial and ground-based methods. This article examines the benefits of UAV crop treatment, focusing on the localized or point-specific treatment capabilities that distinguish agrocopters from traditional methods [1, c. 213].

Unlike ground-based sprayers that may struggle with hard-to-reach areas due to land configuration or chaotic land division, agrocopters offer precise, point-specific treatment. This enables efficient treatment of specific sections of a field, addressing issues such as underdeveloped areas or excessive weed growth [0, c. 6].

Precision agriculture aims to achieve the optimal distribution of pesticide solutions onto target areas for effective pest and disease control. UAVs contribute to this goal by minimizing chemical drift and reducing non-target exposure, ensuring more efficient resource utilization. Traditional crop treatment methods often result in significant chemical losses, estimated at 50–60%. Agrocopters, with their point-specific treatment capabilities, minimize these losses, leading to substantial economic savings for farmers [1, c. 213, 0, c. 19].

**In order** to assess risks for workers and the environment, the process of applying pesticides using an agricultural drone was simulated.

**Materials and Methods.** Mathematical models and computer simulations, grounded in fluid dynamics, serve as essential supplements to field trials, offering insights into the physical processes during droplet dispersion. Initial modeling of spray droplet movement employed atmospheric dispersion models, with the Gaussian plume model being the most prevalent. This model, effective for predicting pesticide concentrations at varying distances (0.5-10 km), simulates the transport of pollutants over medium to long distances, considering meteorological factors such as atmospheric stability [0, c. 284].

To enhance efficiency and reduce risks for workers and the environment, predicting the direction and radius of pesticide spread during drone applications is crucial. The first stage of our predictive model development involved analyzing the airflow around the agrocopter during operations, utilizing SolidWorks software for computer-aided design and simulation [0, c. 107].

**Results.** In our research, the development of a detailed 3D model for the agrocopter played a pivotal role in advancing our understanding of pesticide dispersion during aerial applications. This intricate model encapsulated the complete anatomy of the agrocopter, including its geometric structure, internal components, reservoir configurations for pesticides, and the spraying equipment employed. The significance of this 3D model lies in its multifaceted utility, enabling comprehensive simulations and analyses of various factors influencing pesticide distribution.

Results. The simulation capabilities of our model extend beyond mere visualization; they allow us to delve into the dynamics of agrocopter movement during operations. By incorporating real-world variables and conditions, we gain insights into how the agrocopter interacts with the environment during pesticide application. This encompasses factors such as wind speed, direction, flight height above crops, and the quantity of the working solution used in each treatment.

Furthermore, the model empowers us to identify and analyze optimal parameters that significantly impact spraying efficiency. Parameters such as the agrocopter's height above the crops, its speed, the tilt angle of the nozzles, and other operational variables can be systematically varied and studied. This detailed analysis aids in determining the most effective and efficient application strategies, contributing to the overall precision and success of pesticide treatments.

Our model also serves as a powerful tool for generating visual representations of pesticide dispersion. These visualizations offer a tangible way to comprehend the intricate patterns and dynamics of chemical distribution during aerial applications. This not only aids researchers in interpreting the simulation results but also facilitates effective communication of findings to stakeholders and industry professionals.

However, it's essential to acknowledge that our ongoing research, while providing valuable insights, represents just a step towards the development of comprehensive computer modeling for predicting pesticide drift. The complexity of environmental factors, the variability in real-world conditions, and the need for a more nuanced understanding of interactions between the agrocopter and the

surrounding environment underscore the necessity for more specialized software. Continued efforts in research and development will be crucial for refining these models and advancing their capabilities for accurate and predictive analyses of pesticide dispersion in agricultural drone applications.

In **conclusion**, our research on the dispersion of pesticides through aerial applications using agrocopters represents a significant stride towards advancing precision agriculture practices. The creation of a detailed 3D model for the agrocopter has proven instrumental in enhancing our understanding of pesticide distribution dynamics. The model's versatility allows for realistic simulations that consider various environmental factors, operational parameters, and their collective impact on spraying efficiency.

The insights gained from our simulations extend to the optimization of key parameters, including flight height, speed, and nozzle tilt angle. This optimization process contributes to the development of more effective and efficient pesticide application strategies. Visual representations generated by the model offer a tangible means of interpreting complex dispersion patterns, aiding researchers and industry professionals alike in comprehending the intricacies of chemical distribution during aerial operations.

While our research provides valuable insights, it is important to acknowledge that it represents an initial step in the broader endeavor of developing comprehensive computer models for predicting pesticide drift. The ongoing complexity of real-world conditions necessitates further refinement and specialization of software tools. Future research endeavors will focus on addressing these complexities to ensure the accuracy and predictive capabilities of our models in diverse agricultural settings.

As agriculture continues to embrace technological innovations, the integration of precise aerial applications facilitated by agrocopters holds immense promise for sustainable and efficient crop management. The findings from our research contribute to the ongoing dialogue surrounding the responsible and effective use of unmanned aerial systems in agriculture, paving the way for advancements in precision agriculture and environmental stewardship.

### **Reference:**

1. Borysenko A.A., Antonenko A.M., Omelchuk S.T., Bilous S.V., Melnychuk F.S. Ecological and hygienic assessment and regulation of innovative technology of pesticide application using unmanned aerial vehicles. *Rawal Medical Journal*. 2022. Vol. 47. №1:213-216. DOI: <https://www.scopus.com/sourceid/19700175090>
2. Borysenko A., Tkachenko I., Antonenko A. Comparative hygienic assessment of working conditions and potential risks for workers' health when applying pesticides in different technics. *Proceedings of the 5th Annual Conference «Technology transfer: innovative solutions in medicine»*. 28 October, 2021, Tallinn, Estonia. 2021. 6-8. Article available from <https://doi.org/10.21303/2585-6634.2021.0>

3. Borysenko A. A., Antonenko A. M., Shpak B. I., Omelchuk S. T., Bardov V. G. Hygienic evaluation of the most common methods of agricultural crops treatment with chemical protection products (literature review). *MEDICNI PERSPEKTIVI*. 2021. T. XXVI. №3:19-25. DOI: 10.26641/2307-0404.2021.3.241913
4. Borysenko A. A., Antonenko A. M., Omelchuk S. T., Bardov V. G., Aleksiiichuk V. D. Substantiation of recommendations for safe aerial application of pesticides used by unmanned aerial vehicles (UAVs). *Вісник Вінницького національного медичного університету*. 2023. Т. 27 (№2): 284-287. Article available from [https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2023-27\(2\)-18](https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2023-27(2)-18)
5. Борисенко А.А., Кондратюк М.В., Антоненко А.М., Шпак Б.І., Омельчук С.Т. Гігієнічне обґрунтування моделі розрахунку показників безпечного внесення пестицидів за допомогою безпілотних літальних апаратів. *Ukrainian journal of occupational health*. 2023. V. 19 (№ 2): 107-113. Article available from <https://doi.org/10.33573/ujoh2023.02> [Accessed 02.01.2024].

## ПОЄДНАННЯ СПОСОБУ ЖИТТЯ ТА ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

***Анчева Ірина Анатоліївна***

*доктор медичних наук, професор,  
професор кафедри акушерства та гінекології,  
Одеський національний медичний університет,  
м. Одеса, Україна  
ORCID: 0000-0001-8213-1570*

***Мокрієнко Еліна Миколаївна***

*старший викладач кафедри філософії,  
біоетики та іноземних мов, Одеський національний  
медичний університет, м. Одеса, Україна  
ORCID: 0009-0001-1497-9606*

***Лазор Наталія Володимирівна***

*старший викладач кафедри філософії,  
біоетики та іноземних мов, Одеський національний  
медичний університет, м. Одеса, Україна  
ORCID: 0000-0001-5729-5071*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5222/>

Інформаційно-телекомунікаційні технології відкрили широкі перспективи учасникам освітнього процесу. Важливим елементом сучасної освіти є глобальна співпраця, доступність до світових інформаційних ресурсів та можливість онлайн-навчання. Сьогодні досить легко візуалізувати необхідну інформацію що значно полегшує процес оволодіння необхідними знаннями [1]. Можливість використання каталогів електронних бібліотек, різноманітних навчально-методичних розробок, презентацій, смарт додатків, онлайн-курсів та інших

освітніх матеріалів значно заощаджує час учня та розширює можливості отримання достовірної та актуальної інформації.

При цьому, спільне онлайн-міжнародне дистанційне навчання створило інтерактивний освітній простір, що динамічно розвивається сприяє обміну досягненнями та інноваціями в різних напрямках у найбільш короткі терміни, а також розвитку колаборації однодумців. Академічна мобільність будь-якого учасника освітнього процесу стала більш доступною, суттєво нівелювавши соціально-економічні, академічні та мовні бар'єри [1].

Разом з тим, стрімка цифровізація та організація освітнього процесу з використанням сучасних технологій навчання, безумовно, впливає на самосвідомість, фізичне здоров'я, поведінкові реакції, спосіб життя, формування різних пристрастей у кожного нинішнього учня.

Є велика кількість публікацій, що приділяють увагу питанням здоров'я, впливу процесу та методів навчання на ключові компоненти здорового способу життя та психологічного функціонування у сучасних молодих людей. Більшість студентів вищих навчальних закладів перебувають у молодому віці та вразливі до нездорового способу життя, згубних звичок та уподобань, зумовлених особливостями академічного життя, стресом та змінами у способі життя, властивими університетському середовищу [3, 4].

На думку Al-Qahtani MF., університетське життя це динамічний процес, у якому інтенсивно відбуваються біологічні, психологічні та соціальні зміни, що спрямовують життя молодих людей. Період молодості є критичним часом для формування звичок та способу життя, який може суттєво вплинути на здоров'я у майбутньому [5].

Менталітет, релігійні переконання, психосоціальні та емоційні чинники так само впливають на поведінку та формування особистості та світогляду у кожного учня, що відбувається в університетському середовищі. При цьому предиктором соціального благополуччя та працездатності майбутніх фахівців є їхнє ментальне та фізичне здоров'я [6].

За оцінками експертів ВООЗ, здоров'я на 50-55% залежить від способу життя людини, на 20-23% від спадковості, на 20-25% від стану довкілля (екологія) та 12% від роботи національної системи охорони здоров'я [7].

Метою роботи було проведення анонімного анкетування та аналіз отриманих результатів за ключовими компонентами здорового способу життя студентів, які перебувають на дистанційній формі навчання, а також виявлення пристрастей та шкідливих звичок у претендентів вищої медичної освіти. Анкетування проводилося за допомогою спеціально розробленої анкети. В анкетуванні брало участь 60 осіб.

Аналіз результатів анкетування показав, що під час дистанційного навчання всі опитані використовують різні цифрові технології в процесі свого навчання та бачать низку переваг у дистанційному навчанні. Усі учасники опитування позитивно оцінили наявне методичне забезпечення навчального закладу.

Були отримані наступні результати опитування респондентів. Регулярні фізичні вправи, що сприяють зміцненню організму, підтримці нормальної

ваги та покращенню загального фізичного стану виконують 23% опитаних. При цьому більше 87% опитаних незадоволені своєю вагою або станом м'язової маси свого організму. Дотримуються здорового збалансованого харчування з регулярним прийомом мікронутрієнтів лише 10 % респондентів. 75% опитаних вважають себе емоційно стабільними, життєрадісними людьми, які вміють керувати стресом. При цьому більше половини з них відзначають, що при постійному використанні гаджетів стають більш емоційно лабільними, відзначають зниження апетиту та гостроти зору, а також мають проблеми зі сном. При цьому 90% респондентів вважають, що залежні від планшетів, телефонів та комп'ютерів та проводять за екранами монітора більше 8-10 годин на день. Тривале використання монітора пояснюється проведенням онлайн лекцій та практичних занять, підготовкою та проходженням тестування в онлайн режимі, використання підручників та інших методичних посібників в електронному вигляді, а також записування та зберігання корисної поточної інформації тільки в електронному вигляді, а не у звичному зошиті, блокноті або щоденнику.

Необхідно додати, що всі учасники опитування знають та використовують у своєму навчанні можливості чат-бота з генеративним штучним інтелектом. Наприклад, наявна сьогодні у вільному доступі мовна модель ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer), допомагає у пошуку необхідної інформації та надає чіткі та лаконічні відповіді на всі запитання. Нейромережа Midjourney знайома 90% опитаних. Це пояснюється тим, що по-перше, це відносно новий проект, який був заснований і став доступним лише у 2022 році. По-друге, нейромережа здатна розпізнавати мову чи текстовий опис і з урахуванням отриманої інформації створити образ, зображення чи картину, що не є важливим для претендентів медичної освіти. Окрім того, для використання необхідно оформити платну передплату.

У той же час, майже всі респонденти відзначають, що не весь час, проведений за екранами монітора, вони використовують для навчання. Частина опитаних вказує на те, що враховуючи глобальні зміни, що відбуваються, стали більше цікавитися і відслідковувати політичні події, що відбуваються у світі, заяви громадських діячів і ситуацією в місцях військових конфліктів.

Щодо блоку питань з приводу відносин з оточуючими людьми та участь у соціальних мережах всі респонденти дали однозначні позитивні відповіді щодо використання різних соціальних мереж, месенджерів та інших технологій, що забезпечують можливість підтримки зв'язку на відстані та віртуальному спілкуванні. Всі опитувані кажуть, що третина часу, проведена за монітором, йде на перегляд фільмів, що не мають навчального характеру, а також на перегляд веб-додатків, віддаючи перевагу Telegram, Facebook і сервісу TikTok.

Крім того, всі опитані респонденти чоловіки, на відміну від дівчат, вказали на досвід і велике коло спілкування через онлайн-ігри з іншими гравцями з усього світу. Цифрова платформа Steam яка дозволяє користувачам купувати та завантажувати ігри безпосередньо через інтернет, відома всім опитаним респондентам-чоловікам. Одночасно з цим, всі анкетовані говорять про використання серверів платформ із різною тематикою для спілкування

(DiscordServer). І хоча сьогодні використання онлайн платформ допомагають знайти друзів за інтересами, на жаль, сучасні молоді люди втрачають можливість розвивати найважливіші навички спілкування, які необхідні в реальному житті. Тому що не маючи живого спілкування, людина втрачає можливість невербального спілкування з співрозмовником. Загальновідомо, що з психології спілкування та взаєморозуміння людей велике значення має мова жестів, міміки, погляд людини.

Рівень поширеності серед опитаних шкідливих звичок, таких як вживання алкоголю та куріння становив лише 21 % та 34 % опитаних відповідно. Можливо, цей показник пояснюється тим, що опитування проводилося лише в іноземних студентів, які мають свою культуру та національні звичаї.

Сучасний освітній процес має бути спрямований як на освоєння необхідних професійних навичок, так й у вихованні особистості майбутнього доктора. Формування та раціональна організація здорового способу життя, звички вироблені за роки навчання, супроводжуватимуть особистість протягом усього її життя. Для лікаря у своїй професійній діяльності важливим є вміння надавати кваліфіковану допомогу та комунікувати з пацієнтом та його родичами. Разом з тим, своєю фізичною формою, способом життя та організацією робочого часу лікарю необхідно вселяти впевненість та спокій кожному пацієнтові.

Тому, у період навчання у вищих навчальних закладах молодим людям важливо прищеплювати дисциплінованість і поширювати різні освітні програми, спрямовані на покращення сприйняття здоров'я та здорового способу життя, що позитивно позначиться на позитивному сприйнятті життя.

Активний спосіб життя, вміння аналізувати будь-яку ситуацію та здатність контролювати свої емоції дозволять впоратися зі стресом та підвищити успішність будь-якого студента.

Сприйняття невербальних засобів у спілкуванні дозволяє людині краще розуміти та взаємодіяти зі співрозмовником та здійснювати зворотний зв'язок. Такі навички комунікації мають розвиватися особливо у людей, чий рід діяльності безпосередньо пов'язаний із взаємодією з людьми. Тому створення різноманітних гуртків, секцій, клубів за інтересами є сьогодні необхідним для правильного розвитку та виховання студентів в першу чергу медичних закладів. Створення таких студентських об'єднань сприятиме налагодженню ширих, дружніх стосунків у групі молодих людей, об'єднаних певними інтересами.

### **Список літератури:**

1. Положення про дистанційне навчання, затв. наказом Міністерства освіти і науки України від 25.04.2013 р. № 466. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text> (дата звернення: 15.01.2024).
2. Анчева І. А. Інноваційні освітні технології у галузі вищої медичної освіти. Науково-методична міжуніверситетська конференція з міжнародною участю «*Забезпечення якості освіти у вищій медичній школі*». Одеса, 2023. С. 287-290.

3. Gulseren Citak Tunc, Nevin Citak Bilgin, Birgül Cerit. The Relationship Between International Students' Health Perceptions and Their Healthy Lifestyle Behaviors. *J Relig Health*. 2021. Vol. 60, № 6. P. 4331-4344.
4. Jerre Mae Tamanal, Cheong Hoon Kim. Promoting Healthy Lifestyle in High School Students: Determination of the Lifestyle Status through the Healthy Lifestyle Screen (HLS) Assessment. *J Lifestyle Med*. 2020. Vol. 10, №1. P. 30-43.
5. Al-Qahtani MF. Comparison of health-promoting lifestyle behaviours between female students majoring in healthcare and non-healthcare fields in KSA. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2019. Vol. 14, № 6. P. 508-514.
6. Kelemu Zelalem Berhanu1, Abraham Abeje Shiferaw. The mediating role of healthy lifestyle behavior in the relationship between religious practice and academic achievement in university students. *BMC Psychol*. 2023. Vol. 11. P. 416.
7. Takhistov, I.V., Bevza T.V., Huseynov T.M., Epifanov I.O. Formation of a healthy lifestyle in a younger schooler with the means of physical education. *Scientific Journal of Sport and Performance*. 2022. Vol. 1, № 4. P. 321-336.

## **ПОШИРЕНІСТЬ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЗУБО-ЩЕЛЕПНИХ АНОМАЛІЙ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ПАРОДОНТА У ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ**

***Батіг Ірина Вікторівна***

*аспірант кафедри хірургічної стоматології  
та щелепно-лицевої хірургії Буковинського  
державного медичного університету*

***Кузняк Наталія Богданівна***

*доктор медичних наук, професор,  
завідувач кафедри хірургічної стоматології  
та щелепно-лицевої хірургії Буковинського  
державного медичного університету*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5295/>

Проведеними обстеженнями осіб різного віку виявлена значна розповсюдженість зубо-щелепних аномалій та деформацій. Актуальність даної проблеми власне і полягає, як у значній їх кількості, так і значному негативному впливу на зубо-щелепну систему і, особливо на тканини пародонта. На сьогоднішній день поширеність порушень зубо-щелепної системи, що потребують ортодонтичного лікування зростає, як в Україні, так і у різних країнах світу. Зокрема в світі розповсюдженість зубо-щелепних аномалій досягає 68,0%, вже серед дітей та підлітків [1, 10, 12]. Приблизно про таку ж їх поширеність повідомляють і в Україні [3, 4, 6].

Наявність у дітей аномалій положення зубів та прикусу є чинником ризику розвитку в подальшому уражень твердих тканин зубів і пародонта [4, 5, 7, 12].



Це приводить до виникнення значної кількості уражень пародонта – від 37,0% до більше ніж 50,0% випадків [7, 9].

Слід враховувати також той факт, що саме застосування ортодонтичної апаратури (особливо нераціональне, з використанням значних сил) може травмувати тканини пародонта. Таким чином, ортодонтичне лікування наражає пацієнтів на певні ризики і створює біологічну проблему для зубо-щелепної системи [8, 9, 15]. Кількість таких ускладнень досить значна і досягає від 30,0% до більш ніж 50,0% випадків [6].

Слід враховувати також значну тривалість ортодонтичного лікування, яка у пацієнтів із захворюваннями пародонта у разі, навіть, використання брекет-систем в середньому триває 20-24 місяці. У подальшому необхідний також тривалий період ретенції, бо в іншому випадку ризик рецидиву дуже великий [11, 13, 14].

Проведений аналіз показав, що у пацієнтів із захворюваннями пародонта виявляють значну кількість аномалій положення зубів та прикусу. Згідно даних літератури, ортодонтичне лікування таких виражених аномалій потребує тривалого часу і тривалого ретенційного періоду. Враховуючи це, більш важливим було виявлення ранніх проявів ортодонтичної патології для більш раннього та ефективного ортодонтичного лікування у комплексному лікуванні генералізованого пародонтиту у таких пацієнтів. Таким чином, було важливим визначити розповсюдженість ранніх зубо-щелепних аномалій та пов'язаних з ними уражень пародонта в осіб молодого віку.

Метою було визначити розповсюдженість ранніх проявів зубо-щелепних аномалій та пов'язаних з ними уражень пародонта в осіб молодого віку. Для досягнення поставленої мети було обстежено 224 особи молодого віку (18-35 років), які зверталися за стоматологічною допомогою з приводу лікування різних стоматологічних захворювань, 120 осіб молодого віку із захворюваннями пародонта та 76 осіб з різними зубо-щелепними деформаціями.

Всім обстеженим було проведене ретельне обстеження стану порожнини рота: твердих тканин зубів, пародонта, слизової оболонки порожнини рота, наявність зубо-щелепних деформацій. Для виявлення останніх оцінювали стан щелеп, положення зубів, форми зубних дуг, прикус тощо. Для оцінки співвідношення зубів та зубних дуг в комплексі обстеження пародонта проводили виявлення передчасних контактів (супраконтактів) та зміни положення зубів за допомогою копіювального паперу [2]. У разі необхідності проводили контактну рентгенографію певних ділянок зубного ряду.

Проведене обстеження 224 осіб молодого віку, які зверталися за стоматологічною допомогою з приводу лікування різних стоматологічних захворювань показало наявність у всіх 224 осіб (100,0%) каріозних уражень різної глибини та активності (гострі чи хронічні) та ускладнень карієсу (пульпіт і періодонтит). Зокрема пульпіт виявлений у 37 (16,52%) обстежених пацієнтів: у 24 (10,71%) пацієнтів виявлений хронічний пульпіт і у 13 (5,81%) – гострий пульпіт. У 72 (32,14%) обстежених виявлений періодонтит: у 59 (26,33%) пацієнтів виявлений хронічний періодонтит і у 13 (5,81%) – загострений хронічний періодонтит. Ретельне обстеження стану пародонта виявило ураження

пародонта (гінгівіт та пародонтит) у 207 (92,41%) пацієнтів. у більшості з них 196 (87,5%) пацієнтів виявлений генералізований пародонтит початкового и I ступеня, і лише у 11 (4,91%) наймолодших пацієнтів виявлений гінгівіт. У всіх 207 (92,41%) пацієнтів із захворюваннями пародонта виявлені ознаки травматичної оклюзії: наявність передчасних контактів зубів. У 76 (33,93%) пацієнтів із генералізованим пародонтитом виявлені зміщення фронтальних зубів. Зміщення зубів у вестибулярному напрямку з формуванням патологічної діастеми виявлені у 58 (25,89%) пацієнтів і у 18 (8,04%) виявлене зміщення нижніх фронтальних зубів у язиковому напрямку.

Проведене обстеження 120 осіб молодого віку із захворюваннями пародонта (генералізований пародонтит I ступеня) виявило у 87 (72,5%) з них наявність каріозних уражень різної глибини та активності (гострі чи хронічні). З них 65 (54,17%) були запломбовані з наявністю пломб задовільної якості і 22 (18,33%) були непломбовані або містили неякісні пломби. Ускладнення карієсу (пульпіт та періодонтит) виявлені у 23 (19,17%) пацієнтів: у 17 (14,17%) виявлений хронічний періодонтит і у 6 (5,0%) – хронічний пульпіт. У всіх 120 осіб хворих на генералізований пародонтит були виявлені передчасні контакти (супраконтакти) зубів. Наявність захворювання пародонта і супраконтактів приводили до зміщення зубів. Найчастіше у 77 (64,17%) осіб було виявлене зміщення верхніх фронтальних зубів у вестибулярному напрямку з утворенням патологічної діастеми і трем. У 13 (10,83%) з них відмічалось окрім вестибулярного зміщення фронтальних зубів ще і глибоке їх перекриття. У 29 (24,17%) пацієнтів було виявлене зміщення нижніх фронтальних зубів у язиковому напрямку з формуванням глибокого перекриття та скупченості нижніх фронтальних зубів. Таким чином наявність генералізованого пародонтиту та передчасних контактів зубів приводило до формування аномального положення зубів у 106 (88,33%) пацієнтів. Такий стан свідчить про необхідність проведення у цих пацієнтів відповідного ортодонтичного лікування у комплексному лікуванні генералізованого пародонтиту.

Проведене обстеження 76 осіб молодого віку з різними зубо-щелепними деформаціями виявило наявність у 46 (60,52%) з них наявність каріозних уражень різної глибини та активності (гострі чи хронічні). З них 37 (48,68%) були запломбовані з наявністю пломб задовільної якості і 9 (11,84%) були непломбовані або містили неякісні пломби. Ускладнення карієсу (пульпіт та періодонтит) виявлені у 15 (19,74%) пацієнтів: у 11 (14,47%) виявлений хронічний періодонтит і у 4 (5,27%) – хронічний пульпіт. У всіх 76 (100,0%) осіб молодого віку з різними зубо-щелепними деформаціями виявлені ураження пародонта: у 67 (88,16%) осіб – генералізований і у 9 (11,84%) – локалізований пародонтит. У всіх 76 (100,0%) осіб молодого віку з різними зубо-щелепними деформаціями виявлені передчасні контакти (супраконтакти) зубів. Таким чином, наявність зубо-щелепних аномалій несприятливим чином впливає на тканини пародонта і сприяє розвитку у них патологічних (запальних та дистрофічно-запальних) захворювань.

Проведене обстеження осіб молодого віку з різними захворюваннями та зубо-щелепними деформація показує, що наявність уражень твердих тканин

зубів певною мірою сприяє розвитку уражень пародонта і формуванню травматичної оклюзії. Наявність у пацієнтів ураження пародонта приводить згідно даних літератури до формуванню в подальшому у них зміщення зубів, патологічному прикусу чи зубо-щелепних деформацій. Проведеним дослідженням показано, що перші прояви травматичної оклюзії, які можуть привести до зубо-щелепних деформацій виявлені практично у 100% хворих на генералізований пародонтит. Таким чином, раннє усунення проявів травматичної оклюзії і ортодонтичне лікування у разі необхідності у комплексному лікуванні генералізованого пародонтиту може значно підвищити ефективність лікування цього поширеного захворювання пародонта.

### **Висновки**

Проведене дослідження показало наявність початкових зміщень зубів практично у всіх хворих на генералізований пародонтит. У подальшому це може привести до формування зубо-щелепних аномалій та деформацій у хворих на генералізований пародонтит. Згідно даних літератури ортодонтичне лікування хворих на генералізований пародонтит потребує значних затрат часу- до кількох років. Тому раннє ортодонтичне лікування дозволить уникнути розвитку виражених зубо-щелепних аномалій у хворих на генералізований пародонтит і підвищить ефективність їх лікування.

### **Література:**

1. Годованій О. В., Мартовлос А. І., Годована О. І. Захворювання пародонту та аномалії і деформації зубощелепної системи у хворих різного віку (стан проблеми та шляхи її вирішення). Праці Наукового Товариства імені Шевченка. Медичні науки. 2019. Т. 55. №1. С. 10-30.
2. Данилевський М. Ф., Борисенко А. В., Антоненко М. Ю., Сідельнікова Л. Ф., Несин О. Ф., Дікова І. Г. Терапевтична стоматологія. – Т. 3. Захворювання пародонта. – Київ: ВСВ «Медицина», 2018. – 624 с.
3. Дрогомирецька М. С., Мірчук Б. М., Дєньга О. В. Розповсюдження зубо-щелепних деформацій і захворювань тканини пародонта в дорослих у різні вікові періоди. Український стоматологічний альманах. 2010. №2. С. 51-57.
4. Дрок В. О. Поширеність зубощелепних аномалій і захворювань пародонта серед підлітків. Український стоматологічний альманах. 2018. № 1. С. 72-74.
5. Смоляр Н. І., Фур М. Б. Поширеність та структура зубощелепних аномалій серед дітей шкіл – інтернатів. Львівський клінічний вісник. – 2015. № 2-3. С. 46-50.
6. Фліс П. С., Філоненко В. В., Дорошенко Н. М. Частота і поширеність аномалій та деформацій зубощелепного апарату в період змінного прикусу. Український стоматологічний альманах. 2016. №1. Т. 1. С. 75-78.
7. Чухрай Н. Л., Фур Н. Б., Лесицький М. Ю. Заболевания тканей пародонта у детей с зубочелюстными аномалиями из школ-интернатов. Стоматологический журнал. 2018. № 3. С. 204-207.
8. Antoun, J. S., Mei, L., Gibbs, K. & Farella, M. Effect of orthodontic treatment on periodontal tissues. *Periodontol* 2000. 2017; 74: 140-157.

9. Bollen A.-M. Effects of Malocclusions and Orthodontics on Periodontal Health: Evidence from a Systematic Review. *Journal of Dental Education*. 2008. Vol. 72. № 8. P. 912-918.
10. Cai Y., Du W., Lin F., Ye S., Ye Y. Agreement of young adults and orthodontists on dental aesthetics & influencing factors of self perceived aesthetics. *BMC Oral Health*. 2018. Vol. 18. P. 113.
11. Kaklamanos, E. G., Mavreas, D., Tsalikis, L., Karagiannis, V. Athanasiou, A. E. Treatment duration and gingival inflammation in Angle's Class I malocclusion patients treated with the conventional straight-wire method and the Damon technique: a singlecentre, randomised clinical trial. *J. Orthod.* 2017; 44: 75-81.
12. Khan S. Q., Ashraf B., Khan N. Q. Prevalence of dental anomalies among orthodontic patients. *Pak. Oral Dent. J.* 2015. Vol. 35. P. 224-227.
13. Panwar, M., Jayan, B., Arora, V., Singh, S. Orthodontic management of dentition in patients with periodontally compromised dentition. *J Indian Soc Periodontol.* 2014; 18: 200-204.
14. Tsihchaki, A., Chin, S. Y., Pandis, N., Fleming, P. S. How long does treatment with fixed orthodontic appliances last? A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016; 149: 308-318.
15. Wishney, M. Potential risks of orthodontic therapy: a critical review and conceptual framework. *Aust Dent J.* 2017; 62 (Suppl 1): 86-96.
16. Arat Z. M., Rubenduz M. Changes in dentoalveolar and facial heights during early and late growth periods: a longitudinal study // *Angle Orthod.* – 2005. – Vol. 75. – №1. – P. 69-74.
17. Atik E., Taner T. Stability comparison of two different dentoalveolar expansion treatment protocols // *Dental Press J. Orthod.* – 2017. – Vol.22. – №5. – P. 75-82.
18. Badrinatheswar G. V. *Pedodontics: Practice and Management*. New Dehli: Jaypee Brothers Medical Pub, 2010. 364 p.
19. Becker A., Chaushu S. Success rate and durations of orthodontic treatment for adult patients with palatally impacted maxillary canines // *Am. J. Orthod Dentofacial Orthop.* – 2003. – Vol.124. – №5. – P. 509-514.
20. Bishara S. E., Jacobsen J. R. Individual variation in tooth-size/ archlength changes from the primary to permanent dentitions. *World J. Orthod.* – 2006. – Vol.7. – №2. – P. 145-153.
21. Bollen A.-M. Effects of Malocclusions and Orthodontics on Periodontal Health: Evidence from a Systematic Review // *J. Dent. Ed.* – 2008. – Vol.72. – №8. – P. 912-918.
22. Brea L., Oquendo A., David S. Dental Crowding: The Restorative Approach // *Dent. Clin. North Am.* – 2011. – Vol. 55. – №2. – P. 301-310.
23. Brennan M. M., Gianelly A. A. The use of the lingual arch in the mixed dentition to resolve incisor crowding. *Am. J Orthod. Dentofacial Orthop.* – 2000. – Vol.117. – №5. – P. 81-85.
24. Carlson D. Biological rationale for early treatment of dentofacial deformities // *Amer. J. Orthod.* – 2002. – Vol.121. – № 6. – P. 554-558.

25. Changes in lower dental arch dimensions and tooth alignment in young adults without orthodontic treatment / Mauad B. A., Silva R. C., Santos de Castro Aragon M, L. et al // .Dental Press J. Orthod. – 2015. – Vol. 20. – №3. – P. 64-68.
26. Characterizing mandibular growth using three-dimensional imaging techniques and anatomic landmarks / Kelly M. P., Vorperian H. K., Wang Y. et al. // Arch. Oral Biology. – 2017. – №77. – P. 27 - 38.
27. Clinical and microbiological studies of children and adolescents receiving orthodontic treatment / R. O. Rego, C. A. Oliveira, A. Santos-Pinto et al. // Am. J Dent. – 2010. – Vol. 23. – № 6. – P. 317-323.
28. Dale J. G. Serial extraction... nobody does that anymore! // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. – 2000. – Vol. 117. – № 5. – P. 564-566.
29. Dempsey P., Townsend G., Martin N. Genetic and environmental contributions to variation in permanent tooth crown size // J Dent. Research. – 1996. – Vol. 75. – P. 3368-3369.
30. Dental and skeletal changes in mild to moderate class II malocclusions treated by either a twin-block or Xbow appliance followed by full 15

## **ВАЖЛИВІСТЬ СТВОРЕННЯ МАРШРУТУ ПАЦІЄНТА, ЩО ВІДНОСИТЬСЯ ДО ГРУПИ РИЗИКУ ПО ВИНИКНЕННЮ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ**

***Борисенко Наталія Олександрівна***  
*студентка, Національний медичний  
університет імені О.О. Богомольця*

***Джам Оксана Іванівна***  
*директор, Комунальне некомерційне підприємство  
"Бучанський центр первинної медико-санітарної допомоги"  
Бучанської міської ради*

***Анісімов Євген Миколайович***  
*кандидат медичних наук, Національний медичний  
університет імені О.О. Богомольця  
ORCID: 0000-0001-6822-5212*

***Парій Валентин Дмитрович***  
*доктор медичних наук, Національний медичний  
університет імені О.О. Богомольця  
ORCID: 0000-0003-4996-0056*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5261/>

**Вступ.** Організація та вдосконалення медичного обслуговування в комунальних некомерційних медичних установах є важливим аспектом сучасної системи охорони здоров'я, оскільки ці установи відіграють ключову роль у забезпеченні доступної та якісної медичної допомоги для населення

[1, с. 23, 2, с. 109]. Будь-яка добре функціонуюча система охорони здоров'я повинна бути органічною, злагоджено діючою структурою, що передбачає відповідний ступінь взаємодії виробників медичних послуг як з точки зору координації між рівнями надання допомоги, так і в плані забезпечення оптимальності маршруту переміщення пацієнтів усередині системи.

Медичний маршрут пацієнта можна умовно розділити на «маршрут захворювання», яке розвивається певним чином, зазнаючи кількісних і якісних змін [3, с. 59], і маршрут переміщення пацієнтів по організаційних структурах системи охорони здоров'я безпосередньо сам медичний маршрут.

Медичний маршрут пацієнта являє собою послідовність обслуговування пацієнта, що звернувся до лікувального закладу, і відтворює організаційну технологію надання медичної допомоги.

У правильно організованій системі охорони здоров'я маршрут захворювання повинен відповідати медичному маршруту, тобто в лікувальних закладах визначеного рівня повинні лікуватися пацієнти з відповідною патологією і ступенем важкості захворювання. Пацієнту повинна забезпечуватися наступність медичної допомоги протягом усього лікувально-діагностичного процесу, у якому кожен медичний працівник грає строго відведену йому роль [4, с. 5, 5, с. 52].

Такий підхід до організації комплексного, цілісного процесу надання медичної допомоги, що задовольняв би потреби і пацієнтів, і провайдерів медичних послуг, у США позначається як «система керованої медичної допомоги», у Європі «система інтегрованої допомоги». Ключова роль у такій системі належить лікарям первинної ланки. Модель комплексного ведення пацієнтів дозволяє лікарям здійснювати функцію координації і керування медичними маршрутами пацієнтів. Подібна схема роботи лікарів первинної ланки використовується для контролю обсягів спеціалізованих та стаціонарних медичних послуг і дозволяє визначати весь спектр медичної допомоги, що надається пацієнтам [5, с. 52].

**Було досліджено** маршрут пацієнта з групи ризику виникнення цукрового діабету та пацієнтів, що вже мають встановлений діагноз.

**Матеріали та методи.** Дослідження медичних маршрутів пацієнтів полягає у вивченні організації надання медичної допомоги населенню. Цей підхід спрямований на визначення ефективності та доступності медичних послуг.

Безпосереднє спостереження за наданням медичної допомоги на різних рівнях медичного обслуговування є додатковим інструментом для вивчення організації медичної допомоги та виявлення можливих компонентів, що потребують покращень.

Експертні оцінки використовуються для об'єктивного аналізу якості медичної допомоги та визначення шляхів її поліпшення. Цей метод базується на думках та досвіді висококваліфікованих експертів у сфері охорони здоров'я.

Медико-статистичний метод використовується для аналізу показників використання ресурсів охорони здоров'я та порівняльного аналізу результатів наукових досліджень.

**Результати.** У нашому дослідженні розробка маршруту пацієнта, що відноситься до групи ризику з виникнення цукрового діабету, зіграла ключову роль у покращенні нашого розуміння щодо профілактики та раннього виявлення захворювання. Даний маршрут включає в себе фактори ризику що спричиняють дане захворювання та алгоритм дій лікаря для подальшого дообстеження пацієнта. Важливість створення даного маршруту полягає в його багатогранній корисності, що дозволяє проводити комплексне обстеження та аналіз різних факторів, що впливають на перебіг захворювання.

Аналізуючи організацію медичного обслуговування населення нами встановлено необхідність її оптимізації для покращення якості, ефективності та доступності медичних послуг. Ключовими аспектами оптимізації медичного обслуговування стали: проактивна профілактика та активне виявлення пацієнтів з неінфекційними захворюваннями, на прикладі цукрового діабету; запровадження технологій, які дозволяють здійснювати консультації та обмін медичною інформацією віддалено, це збільшує доступність медичних послуг, особливо для тих, хто проживає в віддалених районах; чіткий розподіл між рівнями медичної допомоги та маршрут пацієнта з встановленим діагнозом цукровий діабет; використання в роботі виключно доказових методів лікування. Інтеграція новітніх технологій та наукових досягнень дозволяє покращити методи лікування, діагностику та надання медичних послуг.

**Висновки:** Вивчення медичних маршрутів показало, що переважна більшість пацієнтів несвоєчасно звертається за медичною допомогою та нехтують профілактичними оглядами. Несвоєчасність звернень пацієнтів призводить, з одного боку до переходу захворювання в більш важку стадію, з іншого – до деформації структури медичних послуг, оскільки в структурі первинних звернень займають візити до спеціалізованих та стаціонарних служб.

Оцінюючи якість надання медичної допомоги пацієнтам можна виділити наступні рекомендації, які сприятимуть підвищенню рівня скринінгу на цукровий діабет у групі ризику: провести інформаційну кампанію щодо підвищення обізнаності населення про фактори ризику розвитку цукрового діабету та важливість скринінгу; розробити програму мотивації пацієнтів до скринінгу, наприклад, шляхом надання пільгових умов або безкоштовного скринінгу для окремих категорій населення. Важливим є проведення лекцій та семінарів про фактори ризику розвитку цукрового діабету та важливість скринінгу для населення, зокрема для пацієнтів з групи ризику, співпрацювати з місцевими органами влади та громадськими організаціями для проведення інформаційних кампаній.

### **Використана література:**

1. В. В. Касянчук, О. М. Бергілевич, О. І. Сміянова Впровадження системи управління якістю у лікувально-профілактичних організаціях ISO 9001:2015: навчальний посібник за ред. проф. В. А. Сміянова. Суми : Сумський державний університет. 2019. 246 с.
2. Керецман А. О., Рогач І.М., Фегер О. В. Соціальна медицина та ООЗ. Модуль III. Методичні рекомендації. Ужгород. 2020. 109 с.
3. Мороз Г. З., Гідзинська І. М., Безугла М. В. Розробка та впровадження локальних протоколів медичної допомоги: світовий та український досвід. Сучасні аспекти військової медицини. 2012. №. 19. С. 59-66.
4. Лехан В. М., Слабкий Г. О., Шевченко М. В. Стратегія розвитку системи охорони здоров'я: український вимір. Україна. Здоров'я нації. 2010. № 1. С. 5-23.
5. Черкашина Л. В. Розробка пацієнт-орієнтованої стратегії інтегрованого ведення хворих на первинному рівні медичної допомоги: дослідження медичних маршрутів при хронічній екземі. Сімейна медицина. 2018. №. 6. С. 52-55.

### **МІКРОБІОТА ВОГНИЩА ЗАПАЛЕННЯ ПРИ ГОСТРОМУ АПЕНДИЦИТІ**

#### ***Гайдаш Ігор Славович***

*доктор медичних наук, Луганський державний  
медичний університет, м. Рівне  
ORCID: 0000-0002-1502-4422*

#### ***Ковешніков Олександр Володимирович***

*кандидат медичних наук, Львівський національний  
медичний університет імені Данила Галицького  
ORCID: 0000-0003-3256-8429*

#### ***Журба Олександр Анатолійович***

*асистент, Луганський державний  
медичний університет, м. Рівне  
ORCID: 0009-0007-9338-6561*

#### ***Коваленко Дмитро Юрійович***

*асистент, Луганський державний  
медичний університет, м. Рівне  
ORCID: 0009-0000-1801-0862*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5270/>

**Актуальність.** Гострий апендицит (ГА) є найпоширенішою невідкладною патологією абдомінальної хірургії [1, 2, 3]. ГА зустрічається будь у якому віці, розгортається за лічені години, і в наслідок перфорування червоподібного



відростка (ЧВ) може ускладнюватись перитонітом [2, 3]. ГА вважається поліетіологічною хворобою, в патогенезі якої важливу роль відіграє автохтонна мікробіота кишківника [4]. Знання мікробіологічного пейзажу у вогнищі запалення при ГА важливе не тільки з потреби уточнення видового складу збудників ГА, а і з точки зору оптимізації антимікробної терапії в післяопераційному періоді, оскільки в наслідок широкого використання антибіотиків і антимікробних хіміопрепаратів бактерії біотопів тіла людини набувають поліантибіотикорезистентність [5].

**Мета дослідження** – визначення видового складу бактерій, що спричинили запалення в ЧВ, відповідно до клінічної форми ГА.

**Матеріали та методи.** Матеріалом для бактеріологічного дослідження були слизові оболонки 35 ампутованих ЧВ, з яких 9 (25,7%) були відібрані від хворих на катаральний ГА, 14 (40,0 %) від хворих на флегмонозний ГА, 12 (34,3 %) від хворих на гангренозний ГА. Виділення чистих культур бактерій відбувалось бактеріологічним методом за алгоритмами виділення аеробних, мікроаерофільних і анаеробних бактерій. Видову ідентифікацію бактеріальних ізолятів проводили за морфологічними, тинкторіальними, культуральними та біохімічними властивостями. Для видової ідентифікації бактерій використовували діагностичні набори для бактеріологічних лабораторій «СТАФІтест-24», «СТРЕПТОтест-24», «ЕНТЕРОтест-24», «АНАЕРОтест-23» «НЕФЕРМтест-24» (виробництва фірм Мікро-ЛА-Тест, АТ «Лаксема» і «Erba», Чехія). Встановлення виду бактерій проводили за отриманим кодом відповідно до таблиць і каталогів до вказаних тест-систем.

**Результати.** З досліджених матеріалів ізольовано 295 штамів бактерій. В усіх зразках виявлялись бактеріальні асоціації, які складались з п'яти-одинадцяти видів бактерій. Питомі ваги ідентифікованих бактерій були такими: *Bacteroides fragilis* – 7,8%, *Bacteroides caccae* – 5,4%, *Bacteroides thetaiotamicron* – 5,8%, *Bacteroides ovatus* – 3,4%, *Bifidobacterium bifidum* – 8,8%, *Bifidobacterium catenulatum* – 6,4%, *Bifidobacterium longum* – 6,1%, *Bilophila wadsworthia* – 3,7%, *Enterococcus faecalis* – 3,4%, *Enterococcus faecium* – 2,0%, *Enterococcus durans* – 1,4%, *Escherichia coli* – 8,5%, *Lactobacillus acidophilus* – 8,1%, *Lactobacillus casei* – 7,4%, *Lactobacillus fermentum* – 6,8%, *Peptostreptococcus anaerobius* – 2,4%, *Fusobacterium mortiferum* – 2,7%, *Fusobacterium nucleatum* – 2,0%, *Prevotella melaninogenica* – 2,7%, *Staphylococcus aureus* – 1,0%, *Staphylococcus epidermidis* – 0,68%, *Pseudomonas aeruginosa* – 0,68%, *Klebsiella pneumoniae* – 0,68%, *Proteus vulgaris* – 0,34%, *Candida albicans* – 0,68%. Загалом питома вага видів роду *Bacteroides* склала 22,4%, роду *Bifidobacterium* – 21,3%, роду *Bilophila* – 3,7%, роду *Enterococcus* – 6,8%, роду *Escherichia* – 8,5%, роду *Lactobacillus* – 11,5%, роду *Peptostreptococcus* – 2,4%, роду *Fusobacterium* – 4,7%, роду *Prevotella* – 2,7%, роду *Staphylococcus* – 1,7%. Аналіз видового складу ідентифікованих патогенів щодо клінічного варіанту ГА дозволив відмітити, що частота виділення біфідобактерій і лактобактерій при ГА була найбільшою, зменшувалася при ГФА і ставала найменшою при ГГА.

Навпаки, питомі ваги бактероїдів, ентерококів, фузобактерій, превотел були найменші при ГКА, збільшувались при ГФА і були найбільшими при ГГА. Кишкова паличка була присутня в усіх досліджених клінічних зразках з частотою 88,9% при ГКА, 64,3% при ГГА і 66,7% при ГФА. Види, які є для біотопу кишківника транзиторними, а саме: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Candida albicans*, висівалися переважно з матеріалу від хворих на ГФА і ГГА, питома вага цих патогенів, відносно інших видів, була незначною – 4,05%. Отримані нами результати дещо співпадають з аналогічними результатами інших дослідників [1-5].

**Висновки.** Гострий апендицит є поліетіологічним гнійно-запальним захворюванням у виникненні якого приймають участь переважно автохтонні умовно-патогенні види бактерій кишківника з факультативно-аеробним, мікроаерофільним і анаеробним типами дихання, які утворюють кількісно різновидові асоціації з представниками родів *Bacteroides spp.*, *Bifidobacterium spp.*, *Bilophila spp.*, *Enterococcus spp.*, *Escherichia spp.*, *Lactobacillus spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Prevotella spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Pseudomonas spp.*, *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, *Candida spp.* Видовий склад асоціацій збудників гострого апендициту змінюється, в залежності від клінічного варіанту захворювання.

#### Список літератури:

1. Borrueal N. S., Ibáñez S. L., Sanz L. R., Depetris M. A., Martínez C. E. Update on acute appendicitis: Typical and untypical findings. *Radiologia (Engl Ed)*. 2023. Vol. 65, №1. P. 81-91. doi: 10.1016/j.rxeng.2022.09.010.
2. Jiménez A., Sánchez A., Rey A., Fajardo C. Recovery of aerobic and anaerobic bacteria from patients with acute appendicitis using blood culture bottles. *Biomedica*. 2019. Vol. 39, №4. P. 699-706. doi: 10.7705/biomedica.4774.
3. Reinisch A., Malkomes P., Habbe N., Bechstein W. O., Liese J. Bad bacteria in acute appendicitis: rare but relevant. *International Journal of Colorectal Diseases*. 2017. Vol. 32, № 9. P. 1303-1311. doi: 10.1007/s00384-017-2862-0. Epub 2017 Jul 15.
4. Жученко О. П. Бактеріологічні аспекти гострого апендициту. *Клінічна хірургія*. 2016. №3ю С. 9-11.
5. Русак П. С., Толстанов О. К., Конторович О. М., Чернопищук Н. П. Мікробіологія простого та деструктивного апендициту в дітей. *Хірургія дитячого віку (Україна)*. 2022. №3(76). С. 41-51.

## ГІГІЄНИЧНИЙ СКРИНІНГ ПОВЕРХНЕВОЇ ВОДИ ОЗЕРА БАЛАТОН

**Гайдаш Ігор Славович**

доктор медичних наук, Луганський державний  
медичний університет, м. Рівне  
ORCID: 0000-0002-1502-4422

**Скрябіна Олена Миколаївна**

кандидат медичних наук, Луганський державний  
медичний університет, м. Рівне  
ORCID: 0009-0000-6076-2718

**Гайдаш Ірина Анатоліївна**

кандидат медичних наук, Луганський державний  
медичний університет, м. Рівне  
ORCID: 0009-0009-0018-4122

**Скрябіна Анна Олександрівна**

лікар-інтерн, Центральний університетський  
госпіталь кантону Во, м. Лозанна (Швейцарія)

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5193/>

**Актуальність.** Озеро Балатон – найбільше мілководне озеро Центральної Європи. На якість води впливає найбільша притока – річка Зала. Наприкінці 20-го століття була побудована водно-болотна територія під назвою Водозахисна система Кіш-Балатон в надії, що вона буде діяти як зона фільтрації, що покращить якість води озера Балатон [1]. Якість води озера Балатон контролюється впродовж багатьох років, бо озеро, як складна система потребує комплексної процедури моніторингу і оцінки [2, 3, 4]. В сучасних дослідженнях озера Балатон переважають виміри вмісту забруднюючих речовин у воді, та вивчення мікробіологічної складової водоймища [1, 5].

**Мета дослідження** – скринінгове вивчення фізико-хімічних показників поверхневої води озера Балатон у місті Шиофок (Угорщина).

**Матеріали та методи.** Дослідженню підлягала поверхнева вода озера Балатон, відібрана на відстані п'яти метрів від берегової смуги у місті Шиофок в листопаді 2023 року. Мінеральність та електропровідність води визначали за допомогою TDS-метра – TDS&EC meter (hold) (Китай), водневий показник – приладом рН-метр (Китай), постійну та тимчасову жорсткості – з використанням тест-систем GH та KH «Tetra Test» (Німеччина). Концентрації іонів Ca<sup>2+</sup> та Mg<sup>2+</sup> вимірювали тест-системою Aquatest Ca Mg «Zoolek» (Німеччина). Визначення окисно-відновного потенціалу води (mV) проводили за допомогою приладу YU-400 (Китай).

**Результати.** Поверхнева вода озера Балатон у другій декаді листопада 2023 року в межах міста Шиофок мала наступні фізико-хімічні показники. Загальна мінералізація води складала 457 мг/дм<sup>3</sup>, електропровідність – 914 µS/см, водневий показник 8,11 умовних одиниць, окисно-відновний потенціал дорівнював 0 mV. Постійна жорсткість (GH) води Женевського озера досягала 30 °d (еквівалентно 5,349 ммоль/дм<sup>3</sup>), тимчасова жорсткість (KH) дорівнювала 20 °d (еквівалентно 3,566 ммоль/дм<sup>3</sup>). Загальна жорсткість (GH+ KH) склала 50 °d (еквівалентно 8,915 ммоль/дм<sup>3</sup>). Концентрація іонів кальцію складала 50 мг/дм<sup>3</sup>, магнію – 75 мг/дм<sup>3</sup>.

Відповідно до санітарно-гігієнічних нормативів [7], встановлений показник загальної мінералізації води озера Балатон (457 мг/дм<sup>3</sup>) знаходиться в межах оптимального вмісту мінеральних речовин щодо води нецентралізованого водопостачання (норматив 200-500 мг/дм<sup>3</sup>, максимально до 1000 мг/дм<sup>3</sup>). Показник іонів водню 8,11 у.о. також не перевищує нормативні значення – 6,5-8,5 у.о. Загальна жорсткість (8,915 ммоль/дм<sup>3</sup>) була в 1,27 рази більшої, відносно верхньої межі нормативу (1,5-7 ммоль/дм<sup>3</sup>). Концентрація іонів кальцію (50 мг/дм<sup>3</sup>) знаходилась в межах оптимального вмісту (25-75 мг/дм<sup>3</sup>, максимально 130 мг/дм<sup>3</sup>), аналогічна ситуація була відносно концентрації іонів магнію (75 мг/дм<sup>3</sup>) порівняно з нормативними показниками (оптимально 10-50 мг/дм<sup>3</sup>, максимально 80 мг/дм<sup>3</sup>). Електропровідність і окисно-відновний потенціал води нецентралізованого питного водопостачання гігієнічними стандартами не нормуються.

**Висновки.** Фізико-хімічні показники води озера Балатон у другій декаді листопада 2023 року, в межах міста Шиофок, за більшістю нормативів відповідає гігієнічним вимогам щодо рекреаційних водоймищ і води нецентралізованого питного водопостачання. Винятком склав показник загальної жорсткості води, який був збільшеним в 1,27 рази.

#### Список літератури:

1. Marinović Z., Tokodi N., Basković D. D., Šćekić I., Kitanović N., Simić S. B., Đorđević N. B., Ferincz Á., Staszny Á., Dulić T., Meriluoto J., Urbányi B., Lujic J., Svirčev Z.. Does the Kis-Balaton water protection system (KBWPS) effectively safeguard lake Balaton from toxic Cyanobacterial blooms? *Microorganisms*. 2021. Vol. 9, № 5. P. 960. doi: 10.3390/microorganisms9050960 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33946953/>
2. Ralovich B., Tóth S., Kaurek R., Braun G. Computer analysis of some bacteriological, biological and physiochemical parameters of the coastal water of lake Balaton. *Zentralbl Bakteriol Mikrobiol Hyg B Umwelthyg Krankenhaushyg Arbeitshyg Prav Med*. 1986. Vol. 182, № 4, P. 407-420. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3096022/>
3. Babinszky G., Csitári G., Józsa S. Observations on environmental factors in connection with avian botulism outbreaks in a Hungarian wetland habitat. *Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica*. 2008. Vol. 55, № 4. P. 455-464. doi: 10.1556/AMicr.55.2008.4.10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19130753/>

4. Sebestyén V., Németh J., Juzsakova T., Domokos E., Kovács Z., Rédey Á. Aquatic environmental assessment of lake Balaton in the light of physical-chemical water parameters. *Environmental Science and Pollution Research International*. 2017. Vol. 24, № 32. P. 25355-25371. doi: 10.1007/s11356-017-0163-3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28932976/>
5. Farkas M., Kaszab E., Radó J., Háhn J., Tóth G., Harkai P., Ferincz Á., Lovász Z., Táncsics A., Vörös L., Kriszt B., Szoboszlay S. Planktonic and benthic bacterial communities of the largest Central European Shallow lake, lake Balaton and its main inflow Zala river. *Current Microbiology*. 2020. Vol. 77, № 12. P. 4016-4028. doi: 10.1007/s00284-020-02241-7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33068137/>
6. ДСТУ 7525:2014. Вода питна: вимоги та методи контролювання якості. [Чинний від 2014-10-23]. Київ, 2014. 30 с. (Інформація та документація).

## **ІМУНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ РОТОВОЇ РІДИНИ У ШКОЛЯРІВ, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ У РІЗНИХ ЗА ЕКОЛОГІЧНОЮ СИТУАЦІЄЮ РЕГІОНАХ**

***Гірчак Галина Василівна***

*кандидат медичних наук,  
кафедра стоматології дитячого віку,  
Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького*

***Солина Наталія Миронівна***

*кафедра стоматології дитячого віку,  
Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького*

***Малко Наталія Володимирівна***

*кандидат медичних наук, доктор філософії,  
кафедра стоматології дитячого віку,  
Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5210/>

Оцінюючи екологічну ситуацію у Львівській області загалом, спостерігається ряд тенденцій як негативного, так і позитивного характеру. З одного боку, існує декілька районів значного забруднення навколишнього середовища та екологічної загрози, а з іншого, в регіоні знаходяться декілька місцевостей з чистим середовищем і природними заповідниками. В несприятливих екологічних умовах зростає загальна захворюваність, підвищується кількість дітей з хронічною патологією і морфофункціональними відхиленнями, зменшується кількість здорових дітей [1, 2, 3]. Стан місцевого

імунітету порожнини рота відображає загальну імунологічну реактивність організму на рівні слизових оболонок і проявляється місцевою продукцією антитіл, а також таких місцевих факторів захисту ротової рідини як імуноглобулінів А, М, G.

**Мета дослідження.** Вивчення імунологічного статусу ротової рідини у обстежених дітей.

**Матеріал і методи дослідження.** Вивчення імунологічного статусу ротової рідини було проведено у дітей з ХКГ, які проживають у екологічно забрудненому регіоні (ЕЗР). Порівняльна група – діти з ХКГ, які проживають у екологічно чистому регіоні (ЕЧР). Отримані дані порівнювали зі значеннями у дітей зі здоровим пародонтом з екологічно чистого регіону (контрольна група). Оглянуто дітей віком 7, 12 та 15 років згідно рекомендацій ВООЗ.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Так, вміст IgA у дітей з хронічним катаральним гінгівітом (ХКГ) з ЕЗР характеризувався мінімальним значенням –  $0,668 \pm 0,015$  г/л ( $p < 0,01$ ) як стосовно даних у дітей порівняльної групи ( $1,08 \pm 0,013$  г/л,  $p < 0,01$ ), так і даних у дітей зі здоровим пародонтом, мешканців екологічно чистого регіону ( $1,774 \pm 0,018$  г/л). Концентрація IgM у ротовій рідині дітей основної групи дорівнювала  $0,743 \pm 0,011$  г/л ( $p < 0,01$ ) та був значно нижчим стосовно даних у дітей порівняльної групи ( $0,964 \pm 0,011$  г/л,  $p < 0,01$ ), так і у дітей контрольної групи ( $1,898 \pm 0,013$  г/л). Нами досліджено, що середні значення вмісту IgG у ротовій рідині дітей з ХКГ, що проживають у екологічно забрудненому регіоні були мінімальними ( $0,789 \pm 0,011$  г/л,  $p < 0,01$ ). У дітей порівняльної групи вміст IgG у ротовій рідині у середньому, становив  $0,964 \pm 0,011$  г/л ( $p < 0,01$ ).

**Висновок.** Результати дослідження показали, що за середніми показниками вміст імуноглобулінів у ротовій рідині дітей, які проживають на забрудненій території нижчий по відношенню до дітей порівняльної та контрольної груп.

#### **Список використаних джерел:**

1. Безвушко ЕВ, Лагода ЛС. Суб'єктивна оцінка стоматологічного здоров'я дітей, які проживають на екологічно несприятливих територіях. Вісник проблем біології і медицини. 2017; 2: 169-172.
2. Лагода ЛС. Вплив довкілля на стан здоров'я та стоматологічну захворюваність дітей. Вісник проблем біології і медицини. 2018; 2: 30-34.
3. Лучинський МА. Вплив несприятливих екологічних чинників на стан стоматологічного здоров'я дітей (огляд літератури). Український стоматологічний альманах. 2015; 6: 76-81.

## ДОСВІД ЛІКУВАННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНОЇ ЕНЦЕФАЛОПАТІЇ, ВНАСЛІДОК МІННО-ВИБУХОВОЇ ТРАВМИ

**Закордонець Людмила Владиславівна**

кандидат медичних наук,

Міжнародний європейський університет, м. Київ, Україна

ORCID: 0000-0002-9123-0850

**Аброськіна Олена В'ячеславівна**

Міжнародний європейський університет, м. Київ, Україна

**Бліндарук Світлана Геннадіївна**

ТОВ «Гармонія здоров'я», м. Київ, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5284/>

Під час повномасштабної війни Росії проти України значно зростає кількість постраждалих із мінно-вибуховими травмами, які складають до 70% від усіх бойових травм [1]. Одним із найбільш важких та життєво небезпечних уражень є черепно-мозкова травма (ЧМТ).

Унаслідок сучасних бойових дій страждають особи найбільш працездатного та життєво активного віку, переважно чоловіки. Майже у половини постраждалих ураження мозку призводить до втрати працездатності та у 19% поранених – до інвалідизації [2]. Летальність при важких ЧМТ становить 4-17%, а при тяжкій ЧМТ сягає 70% [2]. Зважаючи, що кількість постраждалих серед військовослужбовців та мірного населення в Україні продовжує зростати, надання допомоги постраждалим є однією з найбільш актуальних медико-соціальних проблем сучасності.

Черепно-мозкова травма – це фізичне пошкодження тканини головного мозку, яке призводить до тимчасового або постійного порушення функціонування головного мозку. ЧМТ призводить до структурно-функціональних пошкоджень речовини головного мозку, які викликають різноманітні реакції на молекулярному, субклітинному, клітинному, тканинному, органному та системному рівнях [1, 2].

За деякими даними ЧМТ середнього та тяжкого ступеня може бути пов'язана із прискореною нейродегенерацією та підвищеним ризиком розвитку хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона або хвороби рухового нейрона [3, 4].

Посттравматична енцефалопатія – комплекс травматичних та психологічних порушень, що виникає у гострому, пізньому або віддаленому періодах ЧМТ, зумовлений дегенеративними, дистрофічними, атрофічними і рубцевими змінами мозкової тканини внаслідок травми.

Виділяють наступні посттравматичні неврологічні синдроми:

- Судинний, вегетативно-дистонічний;
- Ліквородинамічних порушень;
- Церебрально-вогнищевий (фокальний);

- Посттравматичної епілепсії;
- Астенічний;
- Психопатологічний.

Вони можуть доповнюватися рівневими та /або системними синдромами. Зазвичай у хворого відмічається декілька синдромів, які в динаміці травматичної хвороби можуть змінюватись по характеру та ступеню виразності.

### **Клінічний випадок**

Пацієнт Д., 1995 р.н 29.09.22 отримав важке вогнепальне уламкове проникаюче поранення лобної ділянки голови під час виконання бойового завдання в Донецькій області. З 30.09.22 по 05.10.22 хворий лікувався в Дніпропетровській обласній лікарні. При поступленні сума балів за ШКТГ – 76. Діагноз при госпіталізації: МВТ (29.09.2022): вогнепальне осколкове проникаюче діаметральне сліпе черепно - мозкове поранення з вхідним отвором в лівій лобній ділянці, забій головного мозку тяжкого ступеня з формуванням внутрішньомозкової гематоми в лівій лобній частці, пневмоцефалії. 30.09.22 було проведено оперативне втручання: первинна розширена хірургічна обробка вогнепального поранення лівої лобної частки, видалення кісткових уламків по ходу ранового каналу, видалення внутрішньомозкової гематоми, внутрішньошлуночкового крововиливу та мозкового детриту по ходу ранового каналу лівої лобної частки, дренажування шлуночкової системи.

Пацієнт поступив на курс реабілітації в клініку «Гармонія здоров'я» (м. Київ) у липні 2022 року з скаргами на постійні головні болі, порушення пам'яті та концентрації уваги, на періодичну роздратованість та часті перепади настрою. При неврологічному обстеженні у пацієнта свідомість ясна, орієнтація в місці, часі, просторі частково збережена, емоційно лабільний, астенізований. Критика до свого стану порушена, фіксаційна амнезія, амнестична дезорієнтованість. Черепні нерви: зіниці  $D = S$ , очні щілини  $D = S$ . Рухи очними яблуками: слабкість конвергенції з обох сторіні, ністагмоїд в крайніх відведеннях. Асиметрія носогубних складок. Сухожилльні рефлекси з рук високі,  $D = S$ , колінні рефлекси високі,  $D > S$ . Глибока та поверхнева чутливість збережена. М'язева сила в кінцівках збережена. В позі Ромберга стійкий, пальце-носовою та колінно- п'яткову пробу виконує задовільно.

Було проведено нейропсихологічне обстеження (оцінене сприйняття предметних картинок, сприйняття накладених картинок, зорово-просторове сприйняття, впізнання недомальованих картинок, тактильне сприйняття, сприйняття ритмів, сприйняття побутових шумів, зорово-предметна пам'ять, розуміння логікограматичних та квазіпросторових конструкцій, вербально-логічне мислення, наочно образне мислення, наочно-дієве мислення, визначення емоційних станів на картинках, відтворення емоцій), проведена оцінка по шкалах оцінки психічного статусу (MMSE) – 26 б, що відповідає помірним когнітивним порушенням. Також пацієнт був оцінен по Векслеру (WAIS), результат 96 балів, що відповідає середньому інтелектуальному рівню.

Результати комп'ютерної томографії комп'ютерної томографії (КТ) головного мозку від 28.07.23 (мал. 1): КТ-ознаки кістозно-атрофічних змін лобної долі ліворуч з наявністю кісткових уламків розмірами до 7,5x4 мм.



Стороннє тіло металевої щільності (осколок) розмірами до 8мм в діаметрі в правій півкулі головного мозку.



Мал. 1 КТ головного мозку: видно дефект лобної кістки ліворуч з наявністю кісткових уламків та осколок у правій півкулі головного мозку.

Діагноз: Наслідки МВТ (29.09.22) вогнепального осколкового проникаючого діаметрального сліпого черепно-мозкового поранення, з вхідним отвором в лівій лобній ділянці, забою головного мозку тяжкого ступеня з формуванням внутрішньомозкової гематоми в лівій лобній частці, пневмоцефалії. Оперативне втручання 30.09.22 з видаленням кісткових уламків по ходу ранового каналу, видаленням внутрішньомозкової гематоми лівої лобної частки, зовнішнє дренивання шлуночкової системи у вигляді п/о рубця лобної ділянки справа, наявного металевого уламку в лобній частині справа та кісткових уламків по ходу ранового каналу. Посттравматична енцефалопатія у вигляді цефалгічного синдрому, з ретроградною та антероградною амнезією, елементами фіксаційної амнезії, астено- невротичним синдромом, помірними когнітивними порушеннями.

При виборі адекватної відновлювальної терапії посттравматичної енцефалопатії ефективним є персоніфікований, патогенетично та фізіологічно обумовлений підбір фармакологічних засобів. Медикаментозна терапія, в першу чергу, повинна бути спрямована на покращення обмінних процесів в головному мозку, відновлення активної розумової діяльності, нормалізацію емоційних та вегетативних проявів. На даний час традиційна терапія включає ноотропні, нейропротекторні, вазоактивні, реопозитивні препарати, антиоксиданти, анксиолітики та вітаміно-мінеральні комплекси. За показами додатково можуть призначити гіполіпідемічні та антигіпертензивні препарати; при розладах психіки – антидепресанти, психотропні препарати.

З немедикаментозного лікування пацієнту були запропоновані заняття з фізичним терапевтом, спеціальна лікувальна дихальна гімнастика, заняття

з нейропсихологом, вправи для дрібної моторики. Проведена консультація психіатра. При проведенні занять в основну частину включали вправи на увагу, точність, тренування пам'яті, спритність і рухові вправи, проводили загальнозміцнюючий масаж і гімнастичні вправи загальнорозвиваючого спрямування, використовували метод "ретро-ходи". Було призначено медикаментозне лікування: ноотропи, анксиолітики, метаболічні, судинні та проти набрякові препарати.

Також, як один з іноваційних методів в лікуванні посттравматичної енцефалопатії, нами була застосована музикотерапія. Вважається, що неврологічна музикотерапія активує одночасно багато різних частин мозку, що може допомогти обійти втрачені зв'язки та створити нові, дозволяючи пацієнтам подолати певні симптоми та відновити пам'ять.

В результаті лікування спостерігалась позитивна динаміка. При повторному огляді 19.12.23 виявлено, що у пацієнта повністю відновилась пам'ять на минулі події, він точно згадав обставини отримання мінно-вибухового поранення, значно покращилась пам'ять на поточні події та концентрація уваги, стабілізувався настрій, покращився сон. Він почав працювати онлайн.

#### Висновок

Посттравматична енцефалопатія може проявлятися різноманітними загальномозковими та вогнищевими симптомами.

Пацієнти з посттравматичною енцефалопатією потребують комплексного етапного лікування з індивідуальним підбором лікувальних засобів.

Важливим етапом лікування хворих з ЧМТ є реабілітація з максимальним відновленням втрачених функцій та адаптації. Реабілітація повинна бути інтегративною з впливом на всі рівні особистості: духовний, нервово-психічний та соматичний. Також до реабілітаційної програми учасників локальних озброєних конфліктів слід включати роботу з психологами, реабілітологами та членами сім'ї, враховуючи індуктивний механізм розвитку патології.

#### Список літератури:

1. Зозуля І. С., Волосовець А. О., Зозуля А. І. Поранення черепа і головного мозку: діагностика, екстрена медична допомога на етапах евакуації // Укр. Мед. Часопис. – 2022. – №5 (151). – С. 1-7.
2. Військова хірургія з хірургією надзвичайних ситуацій / За ред. Білого В. Я. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. – С. 164-185.
3. Chronic Traumatic Encephalopathy: Proceedings of the Boston University Alzheimer's Disease Center Conference // Andrew E. Budson MD, Ann C Mckee MD – 2017. – P. 198-57.
4. Traumatic brain injury: progress and challenges in prevention, clinical care, and research // *The Lancet Neurology*. – 2022. – Vol. 21, No. 11.

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ОЦІНКА ВПЛИВУ МЕТАДОКСИНУ ПРИ ЙОГО ПРОФІЛАКТИЧНОМУ ВВЕДЕННІ НА ДИНАМІКУ ПОВЕДІНКОВИХ РЕАКЦІЙ ТВАРИН НА ТЛІ ДІЇ ЧИННИКА ГОСТРОЇ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ

**Карпова Ольга Вікторівна**

*кандидат біологічних наук, асистент,*

*Одеський національний медичний університет*

*ORCID: 0009-0003-5164-1967*

**Рабозей Ірина Дмитрівна**

*студентка 6 курсу фармацевтичного факультету,*

*Одеський національний медичний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5252/>

Актуальність. За результатами загальнонаціонального дослідження STEPS, проведеного в Україні у 2019 році МОЗ України та ВООЗ у рамках спільного проєкту, дві третини чоловіків і майже половина жінок вживали алкоголь протягом останніх 30 днів, кожна п'ята особа (19,7 %) вживала шість і більше доз алкоголю за епізод вживання, кожен восьмий (13,2 %) аби полегшити симптоми алкогольного абстинентного синдрому приймав алкоголь уранці [1]. Існуючі на сьогодні методи фармакотерапії психічних розладів, спричинених вживанням алкоголю, своєю кінцевою метою мають модуляцію функціонування дофамін- та серотонінергічної систем. Переважній більшості критеріїв ефективного нейропротектора відповідає метадоксин (піридоксин–L–2–пірролідон–5–карбоксилат), який як протиалкогольний засіб застосовують у наркологічній практиці. Проте роль метадоксину у профілактиці алкогольної інтоксикації на сьогодні вивчена недостатньо.

Мета дослідження: на підставі експериментальних досліджень визначити профілактичну дію метадоксину на динаміку поведінкових показників спонтанної рухової, орієнтовно-дослідницької активності та емоційного реагування у щурів, на частоту розвитку міорелаксації та потягу до блювання у мишей, на фізичну та розумову працездатність у щурів за умов дії чинника гострої алкогольної інтоксикації.

Матеріали та методи дослідження. Експериментальні дослідження проведено на 33 білих нелінійних самцях мишей масою 18–23 г та 105 самцях щурів лінії Вістар масою 200–240 г. Експериментальну модель гострої алкогольної інтоксикації відтворювали шляхом внутрішньошлункового введення 40 %-ного водного розчину етанолу мишам у дозі 1 г/кг (1/3 від LD<sub>100</sub>) та щурам у дозі 6 г/кг (1/2 від LD<sub>100</sub>). Водний розчин метадоксину вводили тваринам дослідної групи внутрішньоочеревинно у дозі 200 мг/кг за 1 год до введення етанолу. Тваринам контрольної групи внутрішньоочеревинно вводили

стерильну дистильовану воду. Свіжоприготований водний розчин метадоксину або стерильну дистильовану воду вводили із розрахунку 0,01 мл/г маси тіла тварини. Метод «Відкрите поле» використовували для визначення спонтанної рухової активності, орієнтовно-дослідницької поведінки та емоційного реагування, метод «Натягнута проволока» – для оцінки частоти розвитку міорелаксації, «Ротор-тест» – для оцінки фізичної працездатності, метод «Умовна реакція пасивного уникнення» – для оцінки розумової працездатності тварин.

Результати. Введення метадоксину прискорює відновлення до вихідного рівня зниженої під впливом етанолу спонтанної рухової активності у щурів. Так, у тварин контрольної патології через 24 год після введення етанолу значення досліджуваних показників спонтанної рухової активності «кількість пересічень секторів поля» та «кількість вертикальних стійок» є статистично вірогідно нижчими на 42 та 53 % відповідно порівняно до вихідних значень ( $p < 0,05$ ), в той час як у тварин дослідної групи на тлі застосування метадоксину значення досліджуваних показників, які були статистично вірогідно нижчими за вихідні рівні через 1 год після введення етанолу, через 24 год сягають вихідних рівнів ( $p < 0,05$ ). Відновлення рухової активності щурів, ймовірно, забезпечується як прямою антиалкогольною, дезінтоксикаційною дією метадоксину, так і його нейромедіаторною активністю.

Оцінити профілактичний вплив метадоксину на орієнтовно-дослідницьку активність та емоційне реагування тварин за показником «кількість актів грумінгу» виявилось неможливим через відсутність статистично вірогідного патологічного впливу етанолу на досліджувані поведінкові показники у відтвореній моделі гострої алкогольної інтоксикації. З огляду на дані літератури щодо здатності метадоксину нормалізувати психоемоційний фон тварин за рахунок катехолергічної активності, зокрема при середньому та тяжкому ступені тяжкості алкогольної інтоксикації [2], відсутність позитивного впливу метадоксину на емоційну компоненту поведінки тварин «кількість актів дефекації та уринації» через 1 год після введення етанолу можна пояснити нечутливістю досліджуваного показника до дії метадоксину у відтворених умовах його профілактичного введення.

Застосування метадоксину знижує частоту розвитку етаноліндукованої міорелаксації та потягу до блювання у мишей в 5 разів та 3 рази відповідно ( $p < 0,05$ ). Нейропротекторний ефект метадоксину щодо попередження розвитку етаноліндукованої міорелаксації та його протиблювальна дія, ймовірно, забезпечуються прямою антиалкогольною, дезінтоксикаційною та дофаміною активністю метадоксину.

Профілактичне введення щурам метадоксину не попереджує етаноліндуковане зниження фізичної працездатності у тварин. Проте з огляду на протективну дію метадоксину при його попередньому введенні щодо етаноліндукованого зниження спонтанної рухової активності, розвитку

етаноліндукованої міорелаксації та потягу до блювання, а також з урахуванням даних літератури щодо нейромедіаторного профілю дії метадоксину [3], отримані результати можна пояснити нечутливістю досліджуваного показника до ефектів метадоксину у відтворених умовах його профілактичного введення.

Введення метадоксину попереджує порушення формування умовних реакцій, що забезпечують процеси навчання у щурів. Так, у тварин контрольної патології тривалість латентного періоду після навчання є довшою в 1,6 раз порівняно до латентного періоду до навчання, в той час як у тварин дослідної групи на тлі дії метадоксину тривалість латентного періоду після навчання перевищує в 3,5 раз тривалість латентного періоду до навчання ( $p < 0,05$ ). Попередження розвитку етаноліндукованої загальмованості пізнавальних психічних процесів у тварин при профілактичному введенні метадоксину, ймовірно, обумовлено прямою антиалкогольною та дезінтоксикаційною дією метадоксину, а також його здатністю підвищувати вивільнення дофаміну,  $\gamma$ -аміномасляної кислоти та ацетилхоліну у головному мозку.

Оцінити профілактичний вплив метадоксину на консолідацію слідів пам'яті у щурів на тлі дії чинника гострої алкогольної інтоксикації виявилось неможливим через відсутність впливу етанолу на даний показник ( $p < 0,05$ ).

Висновки. Метадоксин, введений попередньо тваринам на тлі дії чинника гострої алкогольної інтоксикації, зменшує вираженість нейротоксичної дії етанолу. Метадоксин прискорює відновлення зниженої спонтанної рухової активності, знижує частоту розвитку міорелаксації, потягу до блювання, попереджує порушення розумової працездатності у тварин.

### Список літератури:

1. Дослідження STEPS: поширеність факторів ризику неінфекційних захворювань в Україні у 2019 році. Копенгаген, Європейське регіональне бюро ВООЗ; 2020. Ліцензія: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. Effect of metadoxine on striatal dopamine levels in C57 black mice / F. Fornai, Alessandri M. Grazia, U. Bonuccelli, V. Scalori, G. U. Corsini. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 1993. Vol. 45, No. 5. P. 476-478. URL: <https://doi.org/10.1111/j.2042-7158.1993.tb05579.x> (дата звернення: 21.01.2024)
3. Metadoxine (Pyrrolidone carboxylate of pyridoxine) antagonizes the locomotor-stimulatory effect of ethanol in mice / B. Garau, F. Fadda, F. Melis, E. Gelso, G. L. Gessa. *Alcohol and Alcoholism*. 1992. Vol.27, No. 5. P. 501-504. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.alcalc.a045285> (дата звернення: 21.01.2024)

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ОЦІНКА ВПЛИВУ МЕТАДОКСИНУ ПРИ ЙОГО ПРОФІЛАКТИЧНОМУ ВВЕДЕННІ НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ У ЩУРІВ НА ТЛІ ДІЇ ЧИННИКА АЛКОГОЛЬНОГО УРАЖЕННЯ ПЕЧІНКИ

**Карпова Ольга Вікторівна**

кандидат біологічних наук, асистент,  
Одеський національний медичний університет  
ORCID: 0009-0003-5164-1967

**Таха Анна Олександрівна**

студентка 6 курсу фармацевтичного факультету,  
Одеський національний медичний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5251/>

Актуальність. Серед численних вісцеральних уражень, які впливають на загальну тривалість життя при алкоголізмі, патології печінки відводиться провідне місце. За останніми оцінками, у країнах з високим рівнем доходу близько 60–80 % випадків смерті від хвороб печінки пов'язано з надмірним вживанням алкоголю [1]. Сучасні підходи до лікування хвороб печінки алкогольного генезу спрямовані на усунення або послаблення провокуючих чинників, які призводять до розвитку метаболічних уражень печінки, та на проведення патогенетичної терапії шляхом застосування гепатопротекторів [2]. Переважній більшості критеріїв «ідеального» гепатопротектора відповідає метадоксин (піридоксин–L–2–пірролідон–5–карбоксилат), який має унікальний спектр фармакологічної дії [3]. Дезінтоксикаційний, антистеатозний, антихолестатичний, протизапальний та інші ефекти метадоксину забезпечують широкі можливості його застосування у терапевтичній практиці, але роль метадоксину у профілактиці хвороб печінки на сьогодні вивчена недостатньо.

Мета дослідження: на підставі експериментальних досліджень оцінити профілактичну дію метадоксину на біохімічні показники цитолізу та холестазу, а також синтетичної функції печінки у сироватці крові щурів на тлі дії чинника алкогольного ураження печінки.

Матеріали та методи дослідження. Експериментальні дослідження проведено на 18 самцях щурів лінії Вістар масою 200–240 г. Експериментальну модель «алкогольного гепатиту» відтворювали шляхом повторного введення 40 %-ного водного розчину етанолу у дозі 6 г/кг, внутрішньошлунково, щурам протягом 7 днів. Водний розчин метадоксину вводили у профілактичному режимі у дозі 90 мг/кг, внутрішньошлунково, за 30 хв до введення етанолу. Тваринам контрольної групи вводили внутрішньошлунково стерильну дистильовану воду. Свіжоприготований водний розчин метадоксину або стерильну дистильовану воду вводили із розрахунку 0,01 мл/г маси тіла тварини. Ферментативно-колориметричні методи використовували для

визначення активності аспартатамінотрансферази, аланінамінотрансферази,  $\gamma$ -глутамілтранспептидази, каталази, лужної фосфатази, вмісту загального холестерину, тригліцеридів, сечовини, глюкози. Прямі колориметричні методи використовували для визначення концентрації загального білка, альбуміну, загального білірубіну, креатиніну, церулоплазміну.

Результати. У групі тварин з алкогольним ураженням печінки відмічається статистично вірогідне підвищення активності аспартатамінотрансферази на 21 %,  $\gamma$ -глутамілтранспептидази в 2,8 раза, зниження активності каталази на 27 %, підвищення рівня церулоплазміну на 65 %, зниження рівня сечовини на 34 %, креатиніну на 29 % порівняно до контролю, в той час як у групі тварин, яким вводили метадоксин, значення досліджуваних показників утримуються на рівні значень цих показників у контрольній групі тварин ( $p < 0,05$ ). Позитивний профілактичний вплив метадоксину на досліджувані біохімічні показники пояснюється цитопротективним, мембраностабілізуючим, антихолестатичним, енергетичним, протизапальним, протиалкогольним та дезінтоксикаційним ефектами метадоксину.

Профілактичне введення метадоксину попереджує етаноліндукований розвиток гіпохолестеринемії за рахунок антиоксидантної та мембраностабілізуючої дії метадоксину. Статистично вірогідне підвищення на 37 % ( $p < 0,05$ ) рівня загального холестерину у крові тварин, які отримували метадоксин, порівняно до контролю, ймовірно, пов'язано з етаноліндукованим підвищенням рівня тригліцеридів, які, як відомо, у складі ліпопротеїнів дуже низької щільності транспортують холестерин із печінки до системного кровотоку.

Метадоксин зменшує вираженість порушень рівнів загального білірубіну та тригліцеридів у сироватці крові щурів. Рівень загального білірубіну у групі контрольної патології є вищим в 5,2 раза за даного показника у групі контролю, в той час як рівень загального білірубіну у групі тварин, які отримували метадоксин, перевищує даний показник у групі контролю в 3,9 раза ( $p < 0,05$ ). Тенденція до зниження рівня жовчного пігменту у сироватці крові тварин, які піддавалися впливу метадоксину, порівняно до групи контрольної патології, пояснюється мембраностабілізуючою дією метадоксину. Вміст тригліцеридів у тварин, які отримували етанол, перевищує контрольне значення в 3,2 раза, проте рівень тригліцеридів у тварин, яким попередньо вводили метадоксин, є вищим за даний показник у групі контролю в 2,4 раза ( $p < 0,05$ ). Тенденцію до зниження вмісту тригліцеридів у крові тварин на тлі дії метадоксину порівняно до групи контрольної патології можна пояснити антистеатозною дією метадоксину.

Введення метадоксину у профілактичному режимі не запобігає порушенню активності аланінамінотрансферази та рівня глюкози ( $p < 0,05$ ).

Введення етанолу тваринам групи контрольної патології не привело до статистично вірогідних змін активності лужної фосфатази та рівня альбуміну ( $p < 0,05$ ), отже оцінити профілактичний вплив метадоксину на дані показники виявилось неможливим.

Як у групі контрольної патології, так і у групі тварин, які отримували метадоксин, підвищений рівень загального білка у сироватці крові забезпечується вкладом у цей показник білкових маркерів цитолізу та холестазу, які вийшли у кров ( $p < 0,05$ ). З огляду на це можна дійти висновку, що цей показник не є індикатором білковосинтетичної функції печінки у відтвореній моделі алкогольного ураження печінки.

Беручи до уваги відсутність порушення активності таких ензиматичних маркерів цитолізу, як аспартатамінотрансфераза,  $\gamma$ -глутамілтранспептидаза, каталаза, у тварин, яким попередньо вводили метадоксин, можна припустити, що у цієї групи тварин за біохімічними показниками вираженість цитолізу є значно меншою порівняно до тварин контрольної патології. З огляду на те, що профілактичне введення метадоксину попереджує розвиток гіпохолестеринемії, зміни активності  $\gamma$ -глутамілтранспептидази, рівня церулоплазміну та зменшує вираженість змін рівнів білірубину та тригліцеридів у сироватці крові тварин, можна припустити, що у тварин, які отримували метадоксин, за біохімічними показниками вираженість синдрому внутрішньопечінкового холестазу є меншою порівняно до тварин контрольної патології. Враховуючи відсутність порушення рівнів сечовини та креатиніну у сироватці крові тварин, які отримували метадоксин, можна припустити, що у цієї групи тварин вираженість порушення білковосинтетичної функції печінки є значно меншою порівняно до тварин контрольної патології.

Висновки. Метадоксин при профілактичному введенні щурам на тлі дії чинника ураження печінки алкогольного генезу повністю не запобігає метаболічному ураженню печінки, але значно зменшує вираженість біохімічних порушень у печінці тварин.

### Список літератури:

1. Hydes T, Gilmore W, Sheron N, Gilmore I. Treating alcohol-related liver disease from a public health perspective. *J Hepatol.* 2019. 70 (2). P. 223-236. URL: <https://www.journal-of-hepatology.eu/action/showPdf?pii=S0168-8278%2818%2932520-0> (дата звернення: 21.01.2024)
2. Stoklosa Ted M., Morley Kirsten C., Volovets Anastasia, Haber Paul S. Pharmacotherapy for Alcohol Use Disorder in the Context of Liver Disease. *Current Addiction Reports.* 2018. 5 (2). P. 287-296. URL: <https://doi.org/10.1007/s40429-018-0211-1> (дата звернення: 21.01.2024)
3. Карпова О. В., Борисюк И. Ю., Головенко Н. Я. Метадоксил (АЛКОДЕЗ® IC): от молекулы к лекарственному средству. *Вісник психіатрії та психофармакотерапії.* 2013. № 2 (24). С. 4-10.



## ПОРІВНЯННЯ СУЧАСНИХ ЕКСПРЕС-МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ МІКРООРГАНІЗМІВ ДО АНТИМІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ

**Кучма Ірина Юріївна**

кандидат медичних наук,  
Навчально-науковий медичний інститут,  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»  
ORCID: 0000-0002-7642-3750

**Шановалова Ольга Вікторівна**

кандидат біологічних наук,  
Національний фармацевтичний університет  
ORCID: 0000-0002-8066-1516

**Мінухін Валерій Володимирович**

доктор медичних наук,  
Навчально-науковий медичний інститут,  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»  
ORCID: 0000-0002-9682-9686

**Большакова Галина Михайлівна**

кандидат медичних наук,  
Навчально-науковий медичний інститут,  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»  
ORCID: 0000-0002-1151-0562

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5289/>

**Вступ.** Глобальне поширення в світі в наш час резистентних до антимікробних препаратів (АМП) штамів мікроорганізмів значно знижує ефективність лікування інфекційних захворювань. Визначення антимікробної резистентності (АМР) та інтерпретація отриманих результатів в країнах Європи вже майже декілька десятиків років проводиться згідно рекомендацій EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing). Впровадження єдиних Європейських стандартів в Україні розглядається як частина Національного плану дій щодо боротьби з АМР [1]. Однак стандартні диско-дифузійні методи з визначення чутливості потребують часу (з урахуванням виділення чистих культур – 48-72 години), а для раціонального лікування важлива невідкладна цілеспрямована протимікробна терапія. Актуальним є впровадження швидких технологій дослідження чутливості бактерій до АМП.

**Мета роботи:** ознайомлення з експрес-технологіями визначення чутливості мікроорганізмів до АМП та порівняння їх ефективності.

**Матеріали і методи.** Проводили пошук, аналіз та узагальнення даних, викладених у наукових публікаціях щодо проблеми АМР, методів експрес-виявлення чутливості мікроорганізмів до АМП.

**Результати та обговорення.** Основні сучасні експрес-технології виявлення чутливості – автоматизовані методи з використанням біохімічних та спектрометричних маркерів, матрично-активована лазерна десорбція/іонізація з прольотною мас-спектрометрією (MALDI-TOF MS), молекулярні тести на основі гібридизації та ампліфікації нуклеїнових кислот [2].

На автоматизованих методах ідентифікації бактерій на основі детекції біохімічних хромогенних та флуорогенних субстратів та визначення АМР на основі мінімальних інгібуючих концентрацій (МІК) АБП базуються широко відомі мікробіологічні аналізатори Vitek2, Microscan, Sensititre, BD Phoenix. На цих аналізаторах можлива ідентифікація клінічно значущих мікроорганізмів – ентеробактерій, стафілококів, стрептококів, псевдомонад, ацінетобактерів, нейссерій, гемофілів, анаеробних збудників. Також використовуються картки чи планшети для визначення чутливості з проведенням фотометричної оцінки каламутності та окисно-відновного потенціалу – визначається від 5 до 7 МІК до 19-25 АБП. Аналізатори з використанням фенотипових методів здатні виявляти наявність β-лактамаз розширеного спектру у панелях для грамнегативних бактерій визначенням чутливості до цефалоспоринів третього покоління в присутності та за відсутності клавуланової кислоти та виявляти продуцентів карбапенемаз за визначенням чутливості до іміпенему/меропенему. Також проводиться виявлення пеніциліназ стафілококів у нітроцефіновому тесті, визначення метицилін-резистентності у *S. aureus* скринінгом з цефокситином/оксациліном та ванкоміцин/тейкопланін-резистентних *S. aureus* та *Enterococcus spp.* Дослідження включає 3 етапи: виділення чистої культури, приготування інокулюму та внесення в апарат, після чого аналізатор сам виконує заповнення карток/планшетів мікробною суспензією, інкубацію, зчитування, обробку даних, видачу результатів протягом 4-9 годин [3].

MALDI-TOF MS є однією з найсучасніших систем експрес-ідентифікації мікроорганізмів та визначення чутливості. Цей метод включає прямий мас-спектрометричний аналіз білкової фракції мікробних клітин (переважно рибосомальних білків, які є консервативними в межах виду). Готується слайд з біологічного матеріалу (колонії чистої культури чи бульйонної гемокультури), який поміщають у вакуумне середовище і наносекундний лазерний імпульс іонізує матрицю із зразком. Під дією електричного поля іонізовані білки рухаються до детектора з прискоренням, обернено пропорційно до їх атомних мас. Програмне забезпечення приладу оцінює час прольоту частин і перетворює цю інформацію на спектр молекулярних мас (мас-спектр). Мас-спектр порівнюється зі спектрами з бази даних та відбувається ідентифікація мікроорганізмів. Для визначення чутливості культуру збудника в автоматичному режимі інкубують з різними АБП і оцінюють результат за інтенсивністю характерних спектральних піків [4]. Однак є й слабкі сторони методу: деякі мікроорганізми (певні види мікобактерій, ацінетобактерів, коринебактерій та β-гемолітичних стрептококів) не завжди можуть бути ідентифіковані –

це пов'язано з їх генетичною спорідненістю. Також, мікроорганізми, що утворюють капсули (*S. pneumoniae*, *H. influenzae* та *K. pneumoniae*) стійкіші до лізису клітин і це може призвести до більш низької екстракції, до менш якісних спектрів і, таким чином, до помилкової ідентифікації. Внаслідок цих можливих помилок рекомендовано проводити випробування у двох повторях та усереднювати спектральний результат [5]. Час дослідження MALDI-TOF MS складає 6-10 хвилин. Для випробування потрібна мінімальна кількість витратних матеріалів. Купівля самої системи пов'язана із відносно високими витратами, проте експлуатаційні витрати низькі. Два основні прилади для мікробіологічної MALDI-TOF MS – Vitek MS (BioMerieux) та MALDI Biotyper (Bruker Daltonics).

Молекулярні технології виявлення генів або мутації, що призводять до виникнення резистентності збудників, базуються на різних форматах ПЛР-ампліфікації або гібридизації з ДНК/РНК-зондами. Ці методи є важливими для визначення карбапенемаз у *P. aeruginosa* та *Acinetobacter spp.*,  $\beta$ -лактамаз розширеного спектру у *Enterobacteriales*, резистентності до поліміксинів у грамнегативних бактерій, *mecA/mecC*-опосередкованої резистентності до  $\beta$ -лактамінів у *S. aureus*, *vanA/vanB*-опосередкованої резистентності до глікопептидів у *E. faecium* та *E. faecalis*. Можливо використання як чистої культури так і біологічного матеріалу, а час визначення складає декілька годин [6]. Технологія PNA-FISH використовує зонди пептидо-нуклеїнової кислоти, які забезпечують більш швидке та специфічне зв'язування в порівнянні з традиційними зондами. В комерційній технології QuickFish (OpGen, США) цей метод дозволяє проводити ідентифікацію збудника шляхом аналізу 16S рРНК. Технологія XpressFish специфічно виявляє ген *mecA* у *Staphylococcus*, що в комплексі з QuickFish дозволяє визначити АМР в позитивній культурі крові вже через 2 години. Найсучасніша унікальна молекулярна технологія PCR-ESI-TOF (IRIDICA, АВОТТ) є поєднанням ПЛР з часопролітною мас-спектрометрією і забезпечує можливість скринінгу всіх присутніх у зразку патогенних мікроорганізмів (бактерій, вірусів, грибів, найпростіших) без попереднього культивування. Хоча висока коштовність цієї технології є перешкодою до її широкого застосування, сучасні мультиплексні методи є високо перспективними, особливо у складі синдромних платформ для діагностики інфекцій респіраторних шляхів або кровотоку. Інноваційні методи DOT-MGA дозволяють виявляти АМР бактерій, інкубованих з граничними концентраціями антибіотиків безпосередньо на пластині-мішені MALDI-TOF MS, шляхом визначення продуктів генів резистентності [7].

**Висновки.** Експрес-діагностика визначення чутливості мікроорганізмів до АБП є вкрай актуальною для раціональної терапії та стримування розвитку АМР. Оптимальними в умовах нашої країни для крупних лікарень та лабораторних центрів залишаються автоматизовані прилади для визначення чутливості з використанням спектрофотометрії, які значно скорочують та спрощують дослідження і доступні по коштовності. Генотипова ідентифікація маркерів резистентності є додатковою в певних випадках (для визначення стійкості до поліміксину,  $\beta$ -лактамінів, глікопептидів). MALDI-TOF MS – найсучасніший

швидкий метод експрес-ідентифікації мікроорганізмів та визначення чутливості, який потребує мінімальну кількість витратних матеріалів і є вкрай перспективним, але з-за високої коштовності приладів поки що малодоступний в Україні.

### Список літератури:

1. Antimicrobial resistance. Center of Public Health of the Ministry of Health of Ukraine. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLiUQ4J0vu34p6a0gc-kxUfeM74R8sqO36>
2. Vasala A. Modern Tools for Rapid Diagnostics of Antimicrobial Resistanse. *Front Cell Infect Microbiology*. 2020.15.10.308. doi: 10.3389/fcimb.2020.00308
3. Zeitler, K, Narayanan, N. The Present and Future State of Antimicrobial Stewardship and Rapid Diagnostic Testing. *Curr Treat Options Infect Dis* 11, 177-187 (2019). <https://doi.org/10.1007/s40506-019-00190-9>
4. UK Standards for Microbiology Investigations: MALDI-TOF MS Test Procedure, Standards Unit, Microbiology Services, *Public Health England*, UK, 2015
5. Clark AE, Kaleta EJ, Arora A, Wolk DM. (2018) Matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry: a fundamental shift in the routine practice of clinical microbiology. *Clin Microbiol Rev.*, 26:547-603
6. Duda O K, Gorbal N B, Masalitina OV. The role of beta-lactamases in the formation of antibiotic resistance. *Liku Ukrainu*, 2015. №5 (191). С. 7-11.
7. Sunsfjord A, Simonsen GS, Haldorsen BC. Genetic methods for detection of antimicrobial resisten. *APMIS*.2022. 112 (11-12):815-37.

## АКТУАЛЬНІСТЬ ДОПОМІЖНИХ РЕПРОДУКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СВІТЛІ ДЕМОГРАФІЧНОЇ КРИЗИ В УКРАЇНІ

**Литвинова Любов Олександрівна**

кандидат медичних наук, доцент,

Національний медичний університет імені О. Богомольця

ORCID: 0000-0001-9188-5200

**Артемчук Людмила Іванівна**

асистент, Національний медичний університет імені О. Богомольця

ORCID: 0000-0002-7665-695X

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5244/>

Демографічна криза в Україні, що триває не одне десятиліття, спричинена переважно зменшенням народжуваності. Повільне її зниження до 7,7‰ у 2001 році спонукало державу вжити доволі традиційні заходи щодо фінансового стимулювання народжуваності у 2009 році, які діють і по теперішній час. Народжуваність відновила до рівня 1992 року (11,4‰), але з початком війни з Росією у 2014 році Україна поступово втрачала ці здобутки (щороку народжуваність зменшувалась на 7%). Так у 2021 році було зафіксовано найнижчий рівень народжуваності за всі роки незалежності України – 7,3‰.

Демографічна криза загострилася після неспровокованого повномасштабного вторгнення Росії на територію України у лютому 2022 року. За офіційними даними за перші шість місяців 2023 року кількість народжених дітей була на 28% меншою, ніж за той же період у довоєнному 2021, однак оцінити реальний рівень народжуваності неможливо за відсутності точних даних про наявну чисельність населення України у 2023 році. Сумарний коефіцієнт народжуваності (кількість народжених дітей на одну жінку) у 2022 році становив 0,9 (при необхідному мінімальному рівні 2,1 для нормального відтворення населення). В країнах Євросоюзу він становить 1,5. Виїзд мільйонів жінок фертильного віку та їх дітей за кордон (повернення яких проблематично), втрата населенням житла та роботи, в'єство, перебування в екстремальних умовах воєнного часу як військових, так і цивільних громадян, провокує погіршення репродуктивного здоров'я та гальмування народжуваності. Десятки тисяч подружніх пар нині роз'єднані війною і їх воз'єднання може відбутися за кордоном, внаслідок економічної невизначеності та поганих очікувань збільшиться кількість «відкладених народжень». Крім того, в Україні стабільно збільшується рівень безпліддя (жіночого і чоловічого), яке потребує лікування або використання високовартісних і відповідно малодоступних для населення допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ).

Тому одним з важливих кроків щодо покращення демографічної ситуації стало запровадження часткового фінансування ДРТ за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення на 2024 рік. Держава планує сплатити за 30400 циклів ДРТ, що дозволить народитися 10 тисячам дітей. Прогнози МОЗ України спираються на довоєнну статистику. У 2021 році в Україні налічувалось 49 клінік репродуктивної медицини (здебільшого приватних), 19 з них знаходились у Києві. Ці клініки у 2020 році здійснили 32664 лікувальних циклів за допомогою допоміжних репродуктивних технологій, 29,6% яких закінчились пологами з народженням 11027 живих дітей [1]. Під час війни відбулася реорганізація та релокація частини клінік, брак спеціалістів та коштів призвели до певного скорочення обсягів їх послуг. Чи впораються клініки, що залишилися, з таким викликом? Чи всі вони відповідають суворим вимогам МОЗ до подібних закладів, до їх обладнання та персоналу? Крім того на цю оплачувану державою послугу можуть претендувати лише жінки до 40 років, що скеровані мультидисциплінарним консилиумом на лікування безпліддя за допомогою ДРТ.

Популярність ДРТ в світі збільшується. Так в Китаї кількість циклів ДРТ перевищила 1 мільйон на рік, що становить приблизно 3% від загальної кількості циклів ДРТ у світі. 30000 дітей на рік (3% від загальної кількості) народжуються за допомогою ДРТ, що пов'язує із зменшенням кількості жінок дитородного віку [2]. У США за останнє десятиліття його використання зросло більш ніж удвічі, 2,3% всіх дітей, народжених США щороку, зачаті з допомогою ДРТ. При цьому у 2021 році пологами закінчилось тільки 22,2% розпочатих циклів [3].

Процес відтермінування народження дітей призводить до збільшення потреби використання ДРТ, які суттєво сприяють зниженню бездітності та

збільшенню народжуваності особливо у віці старше 35 років. У Чехії сумарний коефіцієнт народжуваності у 2020 році був 1,71 (без використання ДРТ він становив би 1,65). При цьому частка дітей, що народились за допомогою ДРТ, у Чехії не перевищує 4% [4]. У Чехії централізована система медичного страхування забезпечує відшкодування значної частини витрат на ДРТ для жінок до 39 років при обмеженій кількості циклів (3-4).

Результати проведених короткострокових та довгострокових досліджень, дозволяють припустити, що ДРТ є відносно безпечною процедурою, але доволі складною і не завжди ефективною. Успішність ДРТ залежать насамперед від пацієнтки (вік, діагноз безпліддя, кількість перенесених ембріонів) та характеру лікування (тип процедури ДРТ, історія попередніх вагітностей, пологів, викиднів та циклів ДРТ). Загальновизнаним ризиком порушень розвитку нервової системи плоду є імплантація більш ніж одного ембріона, що пов'язано із підвищеним ризиком ушкодження головного мозку при передчасних пологах [5].

Сучасні завдання, що стоять перед ДРТ в усьому світі, полягають у подальшому підвищенні їх ефективності. Звичайно найкращим показником успіху лікування вважається кумулятивний показник живородження (live birth rates – LBR) – перше живонародження після використання всіх свіжих та заморожених ембріонів, отриманих в результаті одного циклу стимуляції яєчників. Ефективність ДРТ може бути підвищена за рахунок кріоконсервації ембріонів та яйцеклітин (що також передбачено доповненим пакетом медичних гарантій і дуже важливо під час війни стосовно військовослужбовців), а також завдяки використанню генетичного тестування потенційних батьків перед вагітністю та ембріонів. Актуальною також лишається доступність ДРТ для населення, що обмежується високою вартістю цих процедур та посиленням регулювання їх використання з огляду на національні, релігійні та соціокультурні особливості [6].

Згідно з даних Європейського товариства репродукції людини та ембріології (ESHRE) у 2020 році 1326 клінік у 38 європейських країнах здійснили 843 776 циклів. Відносно висока доступність ДРТ, їх висока якість і безпека лікування роблять деякі країни більш привабливими для транскордонної репродуктивної допомоги в європейському регіоні, і Україна в цьому сенсі не виняток, маючи потужну клінічну базу та сприятливе законодавство. Але зараз настав час вітчизняній репродуктивній медицині зменшити рівень комерціалізації своїх послуг і за підтримки держави зробити свій вагомий внесок у поліпшення демографічної ситуації в Україні, незважаючи на всі складнощі сьогодення.

### **Список літератури:**

1. Інформаційно – статистичний довідник про допоміжні репродуктивні технології в Україні Київ – 2022. – 25 с. <http://medstat.gov.ua/ukr/MMXXI.html>
2. Fei Kong, Yuanyuan Wang, Rong Li, Jie Qiao, Assisted reproductive technology in China: introduction to the special issue, *Human Reproduction*, Volume 38, Issue Supplement\_2, November 2023, Pages ii1-ii2, <https://doi.org/10.1093/humrep/dead215/>.

3. Centers for Disease Control and Prevention. 2021 Assisted Reproductive Technology Fertility Clinic and National Summary Report. US Dept of Health and Human Services; 2023. P.12
4. Kocourková J, Šťastná A, Burcin B. The influence of the increasing use of assisted reproduction technologies on the recent growth in fertility in Czechia. Sci Rep. 2023 Jul 5; 13 (1): 10854. doi: 10.1038/s41598-023-37071-7. PMID: 37407590; PMCID: PMC10322988.
5. Graham ME, Jelin A, Hoon AH Jr, Wilms Floet AM, Levey E, Graham EM. Assisted reproductive technology: Short- and long-term outcomes. Dev Med Child Neurol. 2023 Jan;65(1):38-49. doi: 10.1111/dmcn.15332. Epub 2022 Jul 18. PMID: 35851656; PMCID: PMC9809323.
6. G. David Adamson, Fernando Zegers-Hochschild, Silke Dyer, Global fertility care with assisted reproductive technology, Fertility and Sterility, Volume 120, Issue 3, Part 1, 2023, Pages 473-482, ISSN 0015-0282, <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2023.01.013>.

**ОЦІНКА РІВНЯ ОХОПЛЕННЯ ЩЕПЛЕННЯМИ БЦЖ СЕРЕД НОВОНАРОДЖЕНИХ  
ДІТЕЙ В ОБЛАСТЯХ УКРАЇНИ ЗА 2022-2023 РОКИ:  
АНАЛІЗ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

***Лінівенко Еліна Сергіївна***

*студентка, II медичний факультет,  
Харківський національний медичний  
університет, м. Харків, Україна*

***Назарова Дар'я Сергіївна***

*студентка, II медичний факультет,  
Харківський національний медичний  
університет, м. Харків, Україна*

***Науковий керівник: Овчаренко Ірина Анатоліївна***

*кандидат медичних наук, асистент, II медичний факультет,  
Харківський національний медичний  
університет, м. Харків, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5280/>

Військове вторгнення країни агресора в 2022 році на територію України та подальші події, які тривали протягом 2023 року, призвели до значних порушень у роботі служб планової вакцинації, зокрема і БЦЖ. Протягом десятиліть імунізація проти туберкульозу стала ключовою складовою стратегії глобального

здоров'я, спрямованою на зниження захворюваності та смертності від цієї хвороби. Насамперед, наукова увага фокусується на аспектах охоплення щепленнями та їхнього впливу на поширення і контроль туберкульозу. Однак, незважаючи на значні досягнення, проблема недостатнього охоплення щепленнями залишається актуальною в деяких регіонах України. Тому, ми повинні проаналізувати та висвітлити роль вакцинації у сучасних стратегіях протидії туберкульозу, зосереджуючись на питаннях оптимізації охоплення населення та максимізації ефективності вакцинаційних програм. Дослідження цих аспектів має на меті допомогти у розробці ефективних тактик вакцинації, спрямованих на подолання туберкульозу в масштабах нашої країни.

За отриманими нами даними про вакцинацію БЦЖ в деяких областях України можна визначити деякі тенденції та різниці в рівні виконання плану:

У Волинській області передбачалося провести 8600 щеплень БЦЖ, але фактично було здійснено 7796, що склало 90,7% від загальної кількості.

У Донецькій області за планом мали провести 2819 щеплень БЦЖ, але виконано лише 843, що склало 29,9% від загальної кількості.

У Луганській області мали на меті провести 3053 щеплень БЦЖ, проте здійснено лише 212, що становить 6,9% від загальної кількості.

У Полтавській області за планом передбачалося провести 8225 щеплень БЦЖ, але виконано 7494, що становить 91,1% від загальної кількості.

В Сумській області планувалося здійснити 4202 щеплення проти туберкульозу (БЦЖ), проте фактично було проведено 3863, що складає 91,9% від усього запланованого обсягу.

У Харківській області за планом передбачалося провести 8295 щеплень БЦЖ, але виконано 6376, що становить 76,9% від загальної кількості.

У Херсонській області за планом передбачалося провести 6600 щеплень БЦЖ, але виконано лише 1861, що становить 28,2% від загальної кількості.

На початку 2022 року планувалося здійснити 252275 щеплень для новонароджених дітей по всій Україні, проте фактично було проведено 179002, що складає 71,0% від загального запланованого обсягу.

Висновок: така ситуація склалася насамперед через окупацію даних регіонів. Воєнний конфлікт може призвести до руйнувань інфраструктури, включаючи системи охорони здоров'я та медичні установи. Це може вплинути на здатність проводити щеплення, забезпечення доступу населення до медичних послуг. Війна може зумовити вимушену евакуацію населення, особливо із зони конфлікту. Це може призвести до перебоїв у вакцинаційних кампаніях, зокрема серед новонароджених. Воєнна ситуація може створювати соціальну



нестабільність, що ускладнює проведення ефективних інформаційних кампаній та забезпечення населення медичними послугами. Умови воєнного конфлікту можуть призвести до непрозорості та відсутності достовірної звітності, що ускладнює відстеження та аналіз вакцинаційної ситуації.

Такий аналіз дозволяє виділити регіони з високим та низьким рівнем вакцинаційної активності та може слугувати підставою для подальших заходів та стратегій з підвищення рівня вакцинації в тих регіонах, де він є меншим. Навіть попри це, станом на 1 березня 2023 року рівні охоплення профілактичними щепленнями дітей до 1 року проти туберкульозу в Україні досягли таких показників -13,2%.

Отже, підсумовуючи вищесказане, можна виділити найбільш показові результати проведення імунопрофілактики проти туберкульозу вакциною БЦЖ:

Найкраща ситуація:

1. Сумська область: було проведено 91,9% запланованих щеплень, що також свідчить про успішну роботу з вакцинації.

2. Полтавська область: з виконанням 91,1% від плану також демонструє високий рівень вакцинаційної активності.

3. Волинська область: виконано 90,7% від планованої кількості щеплень, що є найвищим показником серед усіх регіонів. Це свідчить про ефективність вакцинаційної роботи в даному регіоні.

Найгірша ситуація:

1. Луганська область: з виконанням всього 6,9% плану, цей регіон має найнижчий рівень вакцинаційної активності.

2. Херсонська область: із виконанням лише 28,2% плану, цей регіон також показує високий рівень невакцинованості.

3. Донецька область: із виконанням 29,9% плану, цей регіон також показує низький рівень вакцинаційної активності.

У Харківській області планувалося здійснити 8295 щеплень проти туберкульозу (БЦЖ), але було проведено лише 6376, що відповідає 76,9% від усього запланованого обсягу.

**Список літератури:**

1. Загальні дані щодо охоплення щепленнями по Україні: веб-сайт. URL: <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/imunizaciya/okhoplenniya-sheplennyami> (дата звернення: 13.01.24.)

## ІНТЕГРАЦІЯ МІЖНАРОДНИХ ПІДХОДІВ У ВІТЧИЗНЯНУ СИСТЕМУ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ПЕСТИЦИДІВ

**Мельничук Федір Степанович**

доктор сільськогосподарських наук, Національний медичний  
університет імені О.О. Богомольця

ORCID: 0000-0003-2711-5185

**Борисенко Андрій Анатолійович**

кандидат медичних наук, Національний медичний  
університет імені О.О. Богомольця

ORCID: 0000-0002-0211-607X

**Антоненко Анна Миколаївна**

доктор медичних наук, Національний медичний  
університет імені О.О. Богомольця

ORCID: 0000-0001-9665-0646

**Кондратюк Микола Васильович**

кандидат медичних наук, Національний медичний  
університет імені О.О. Богомольця

ORCID: 0000-0001-5500-6352

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5260/>

Пестициди відіграють ключову роль у сучасному сільському господарстві, сприяючи підвищенню врожайності та виробництва харчових продуктів. Однак, широке використання засобів захисту рослин (ХЗЗР) викликає занепокоєння щодо їх потенційного негативного впливу на навколишнє середовище, екосистеми та здоров'я людини. Внесення пестицидів на сільськогосподарських угіддях може мати далекосяжні наслідки для навколишнього середовища та населення в цілому. Наприклад, потрапляння ХЗЗР з оброблених ділянок у підземні чи поверхневі водойми може вплинути на водні екосистеми, знос повітря з оброблених ділянок та забруднення ґрунту сприяють поширенню пестицидів за межі цільових територій, впливаючи на нецільові види (птахи, бджоли, ґрунтова мікрофлора) та порушуючи екологічний баланс [1, с. 1017, 2, с. 1].

Екологічний моніторинг пестицидів є вирішальним компонентом сталої сільськогосподарської практики та захисту навколишнього середовища. Він допомагає оцінити вплив пестицидів на різноманітну флору і фауну. Багато пестицидів призначені для боротьби з конкретними шкідниками, але непередбачені наслідки для нецільових видів, включаючи корисних комах, птахів і водні організми, можуть бути значними. Еколого-біологічний моніторинг спрямований на розуміння цих екологічних взаємодій і пом'якшення потенційних загроз для біорізноманіття [3, с. 101506].

Моніторинг нецільового впливу пестицидів є критично важливим аспектом управління навколишнім середовищем і громадським здоров'ям. Різні країни та регіони, включаючи Європейський Союз (ЄС), використовують різноманітні стратегії моніторингу для оцінки та пом'якшення впливу пестицидів на нецільові організми [4, с. 75].

Метою нашої роботи було проведення науково-аналітичного аналізу, щодо можливості та необхідності інтеграції міжнародних підходів у вітчизняну систему екологічного моніторингу пестицидів.

В роботі нами були використані методи емпіричного та теоретичного дослідження наукової інформації, а саме аналізу, синтезу, індукції, дедукції та систематизації.

На даний момент Україна знаходиться на початковому етапі інтеграції державної системи екологічної оцінки та моніторингу нецільової дії пестицидів з європейськими підходами. Країна стикається з унікальними проблемами та можливостями в управлінні використанням пестицидів для забезпечення добробуту екосистем і населення.

Державна токсиколого-гігієнічна експертиза пестицидів проводиться акредитованими науково-дослідними установами. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів: Держпродспоживслужба відіграє ключову роль у нагляді за діяльністю з моніторингу пестицидів. Вона проводить регулярні перевірки та дає оцінку дотримання стандартів безпеки щодо залишків пестицидів у харчових продуктах. Для проведення токсиколого-гігієнічної експертизи та контролю пестицидів існує велика науково-нормативна база, функціонує відпрацьована система послідовності роботи організацій з вивчення, передреєстраційних випробувань та постреєстраційного моніторингу.

З еколого-гігієнічним моніторингом складніше – на сьогодні все обмежується передреєстраційною оцінкою. Українські науково-дослідні установи, такі як Інститут захисту рослин Національної академії аграрних наук та інші акредитовані наукові установи, проводять дослідження екологічного впливу пестицидів на нецільові організми, надаючи цінні дані для регуляторних рішень. Однак використовуючи науково-методичні підходи, які різняться із європейськими. А головне, постреєстраційна оцінка, контроль та моніторинг фактично не передбачені. Лише у випадках надзвичайних ситуацій, наприклад отруєнь бджіл тощо, проводяться дослідження. Але вони, звичайно, одномоментні і не дають уявлення про циркуляцію певного пестициду в навколишньому середовищі або довготривалий, кумулятивний вплив на нецільові види.

В ЄС запроваджено суворий процес оцінки ризику для отримання дозволу на використання пестицидів, враховуючи потенційний вплив на нецільові організми. Це передбачає оцінку токсичності, стійкості та ризиків їх впливу, що базується на EFSA (2009) Guidance of EFSA - Risk assessment for birds and mammals. EFSA Journal 2009; 7(12):1438; EU Guidance Document on Aquatic

Ecotoxicology (SANCO/3268/2001 rev.4); EU Guidance Document on Terrestrial Ecotoxicology (SANCO/ 10329/2002 rev 2). Цими документами передбачено можливість екстраполяції еколого-токсикологічних даних з діючої речовини на препаративну форму у відповідності до її кількісного вмісту.

Підходи до оцінки небезпечності пестицидів і агрохімікатів та оцінки ризиків від їх застосування в цілому подібні та передбачають еколого-токсикологічну оцінку їх впливу на водну, ґрунтову та наземну біоти, але потребують розробки уніфікованої класифікації, що надасть можливість проводити їх оцінку у відповідності до європейських підходів.

Крім того, в країнах ЄС, США та інших існують підходи по постреєстраційних дослідженнях: вивчення динаміки концентрації діючих речовин пестицидів у воді, ґрунті, повітрі, рослинах; вивчення залишків в комах, ґрунтових організмах; спостереження за поведінкою та станом здоров'я птахів, риб, водних безхребетних, нецільових комах та ін., які мешкають в районах активного сільськогосподарського виробництва з використанням хімічних технологій захисту рослин.

Дані підходи з відповідною модифікацією до вітчизняних умов необхідно інтегрувати в Українську систему еколого-гігієнічної оцінки та моніторингу.

Висновок. Державні випробування та реєстрація пестицидів та агрохімікатів проводиться для мінімізації шкідливого впливу пестицидів і агрохімікатів та досягнення вимог щодо високої біологічної ефективності щодо прямого використання, безпечності для здоров'я людини та навколишнього природного середовища. Однак, моментом реєстрації пестициду його контроль та оцінка не повинні закінчуватись. Надзвичайно актуальним є створення комплексної системи екологічної класифікації пестицидів та агрохімікатів, базуючись на передових світових практиках та запровадження можливості та методології екстраполяції даних з діючої речовини на препаративну форму пестициду. Також важливим є впровадження в Україні світових підходів до постреєстраційного еколого-гігієнічного моніторингу та контролю, для попередження акумуляції пестицидів, віддалених наслідків їх впливу на екосистему, а в подальшому і здоров'я людини, можливості вчасного реагування на зміни в стані популяцій тварин, птахів, комах, стані водного, ґрунтового та повітряного середовища.

### **Література:**

1. Tkachenko I, Antonenko A, Borysenko A, Omelchuk S, Melnychuk F, Anisimov Y. Assessment of spiromesifen peculiarities of migration into groundwater and surface water and prediction of risks to human health when using such water for drinking purposes. Rawal Medical Journal. 2022. Т. 47(4):1017-1021. DOI:10.5455/rmj.85867.20220221122317
2. Melnichuk F., Alekseeva S., Hordiienko O., Nychporuk O., Borysenko A. Influence of irrigation on the Sunn pest *Eurygaster integriceps* Put. (Insecta: Heteroptera) in the Central Forest-Steppe of Ukraine. Ecological Questions. 2023. Т.34(2):1–11. DOI:10.12775/EQ.2023.022

3. Zhou B., Li X. The monitoring of chemical pesticides pollution on ecological environment by GIS. *Environmental Technology & Innovation*. 2021. Т. 23. С. 101506.
4. Hollender J., Schymanski E. L., Ahrens L., Alygizakis N., Béen F. et al. NORMAN guidance on suspect and non-target screening in environmental monitoring. *Environmental Sciences Europe*. 2023. Т. 35. №. 1. С. 75.

## **ПОШИРЕНІСТЬ МУКОВІСЦИДОЗУ У ДІТЕЙ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПРИРОДНИХ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНИХ ЗОН**

***Павлова Вікторія Володимирівна***

*асистент, Одеський національний медичний університет*  
*ORCID: 0000-0002-9996-391X*

***Аряєв Микола Леонідович***

*член-кор. НАМН України,*  
*професор, доктор медичних наук,*  
*Одеський національний медичний університет*  
*ORCID: 0000-0003-3181-7518*

***Бірюков Віктор Сергійович***

*кандидат медичних наук, доцент,*  
*Одеський національний медичний університет*  
*ORCID: 0000-0002-7884-4428*

***Усенко Дар'я Вячеславівна***

*доктор філософії, Одеський національний медичний університет*  
*ORCID: 0000-0003-4143-2099*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5273/>

Муковісцидоз (МВ) – найпоширеніше моногенне захворювання європеїдної раси, спричинене мутаціями в гені регулятора трансмембранного білка. Характеризується ураженням всіх екзокринних залоз життєво важливих органів, має важкий перебіг і несприятливий прогноз.

Основними симптомами МВ є: хронічний обструктивний процес у дихальних шляхах, з рецидивуючими бактеріальними інфекціями; розлади травлення з екзокринною недостатністю підшлункової залози; підвищений вміст електролітів у потовій рідині; шлунково-кишкові розлади з панкреатичною недостатністю; чоловіча азооспермія внаслідок вродженої двосторонньої агенезії сім'явивідних проток.

Частота МВ коливається (в середньому 1:2500-1:3500 новонароджених, з коливанням від 1:1700 в Північній Ірландії і Данії до 1:40000 у Фінляндії). У латиноамериканців МВ розповсюджений з частотою 1:5000, у афроамериканців ця цифра становить 1:17000, дуже рідко МВ зустрічається у представників монголоїдної раси. Різниця розповсюдження в залежності від статі несуттєва.

В Україні, за даними неонатального скринінгу, частота МВ становить приблизно 1:8400. Ці дані слід вважати попередніми в зв'язку з тимчасовим припиненням з 2015 року неонатального скринінгу на МВ та недостатністю даних щодо популяційної частоти МВ в Україні.

На кафедрі педіатрії Одеського національного медичного університету триває дослідження щодо з'ясування оптимальних шляхів профілактики низки хронічних захворювань, у тому числі муковісцидозу, пов'язаних з геопатогенними зонами Одеського регіону. Для дослідження використовується новий методичний підхід до вивчення здоров'я населення, з урахуванням Географічних Інформаційних Систем (Geographic Information System), чи ГІС. Географічна інформаційна система (ГІС) – це система, яка збирає, зберігає, аналізує та відображає географічно пов'язані дані. Цей підхід ефективно покращує моніторинг захворювань, поєднуючи поля біомедичних і соціальних наук.

Дослідження проводилось в КНП «Одеська обласна дитяча клінічна лікарня» ООР. На даний момент в Одеській області зареєстровано 54 дитини, що хворіють на муковісцидоз. Виходить, що поширеність МВ в області складає 1 на 5096 дітей.

Одеська область складається з трьох природних фізико-географічних зон, серед яких лісостеп, степ і Придністров'я. Дані щодо поширеності муковісцидозу були накладені на карту даних еколого-геофізичного шару. Перерахунок значень показника по геофізичних зонах Одеського регіону виявив переважне поширення у Задністровській – 14,61 та Лісостеповій – 11,96 зонах. Мінімальний показник відзначений у Степовій зоні – 5,97. Для Одеси цей показник становив – 9,21. Найбільш високі значення поширеності МВ виявлено в Саратському – 110,99 та Лиманському районах Задністровської зони, а також у Кодимському – 36,39 та Подільському – 38,28 районах Лісостепової зони.

Щоб зрозуміти причини нерівномірного розподілу захворювання у різних геофізичних зонах Одеської області проведено аналіз. Поширеність муковісцидозу порівнювали з територіальними кадастрами та картами с геофізичних, екологічних і медичних аномалій, розроблених Чорноморською геофізичною експедицією. Екогеофізичний шар локальної ГІС Одеської області має кілька геофізичних і гідрогеологічних аномалій, змінені магнітні та гравітаційні поля, забруднення ґрунтових вод з аміаком, нітратами та пестицидами. Є й такі райони з високим вмістом урану, радону, радію, ртуті, і свинцю, а також дефіцит у ґрунті цинку, кобальту, молібдену. Таким чином, ми припустили, що ці проблеми зі здоров'ям можуть бути пов'язані з еколого-геофізичними факторами.

З'ясовано, що для Лісостепової зони географічні особливості включають гідрогеологічні аномалії, змінені магнітні та гравітаційні поля, точкові підвищення вмісту урану, радону, радію, ртуті, свинцю та дефіциту Zn, Co, Mo. А для Задністровської зони характерна наявність структурно-тектонічних та гідрогеологічних аномалій з аміачним та нітратним забрудненням підводних вод та забрудненням ґрунту отрутохімікатами.

#### **Висновки:**

1. Використання методу Географічних Інформаційних Систем (Geographic Information System), для епідеміологічної оцінки дозволяє визначити розповсюдженість муковісцидозу в Одеській області по лісостеповій, степовій і фізико-географічній зонах Придністров'я, а також 26 адміністративних районах.

2. Стійке перевищення середньообласного показника загальної захворюваності МВ у Балтському, Кодимському, Подільському, Саратському та Арцизькому районах Одеської області відповідає картографії раніше відомих територіальних структурно-геологічних, геофізичних, ландшафтно-геологічних та гідрогеохімічних аномалій.

3. Необхідні подальші дослідження для розробки ефективних профілактичних програм охорони здоров'я, спираючись на виявлене за допомогою методу ГІС явище неоднорідності розподілу хворих на МВ у різних фізико-географічних зонах та адміністративних районах Одеської області.

#### **Список літератури**

1. Aryayev M., Senkivska L., Biryukov V., Pavlova V., Streltsov M., Kengelyan T. (2023). Geographic information system in monitoring the orphan and socially significant diseases in children. CHILD`S HEALTH, 18(6), 405-409. <https://doi.org/10.22141/2224-0551.18.6.2023.1626>
2. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при муковісцидоз : Наказ МОЗ України від 15.07.2016 № 723. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://old.moz.gov.ua/ua/print/dn\\_20151221\\_0.html](http://old.moz.gov.ua/ua/print/dn_20151221_0.html).
3. Anisimov AM, Batechko SA, Kenc VV, et al. Kadastry i atlas kart mediko-geologicheskikh anomalii na territorii Odesskoi oblasti [Inventories and atlas of maps of medical and geological anomalies in the Odessa region]. Odessa; 1991. 175 p.
4. Ashutosh M, Kumar J. Medical geographic information systems (medical gis): a review. Agricultural Science: Research and Reviews. 2022;1:71-78

## ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЕПІДЕМІОЛОГІЇ: ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ

**Петрусевич Тетяна Володимирівна**

*кандидат медичних наук,*

*кафедра епідеміології та доказової медицини,*

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця*

*ORCID: 0000-0003-1256-2273*

**Зубленко Олена Володимирівна**

*кандидат медичних наук,*

*кафедра епідеміології та доказової медицини,*

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця*

*ORCID: 0000-0003-4682-6484*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5264/>

**Вступ.** Епідеміологія – це галузь медичної науки, яка вивчає причини виникнення, розповсюдження та припинення захворюваності серед населення, розробку заходів боротьби з хворобами та їх профілактику. Епідеміологія відіграє ключову роль у громадському здоров'ї та допомагає розробляти ефективні стратегії для управління системою охорони здоров'я з метою попередження та контролю над захворюваннями. Основні задачі епідеміології включають в себе:

- вивчення частоти захворюваності: інцидентність, превалентність та розподілу захворюваності в популяції: визначення груп ризику, територій ризику та часу ризику;

- визначення причин захворюваності, в тому числі вивчає чинники, які впливають на захворюваність: наприклад, вплив навколишнього середовища, шкідливі та інші фактори ризику;

- розробку, впровадження стратегій та заходів для запобігання поширеності захворюваності, включаючи вакцинацію, гігієнічні стандарти, заходи інфекційного контролю тощо;

- визначення ефективних інтервенцій та програм для контролю над поширенням захворювань, управління епідеміями та пандеміями;

- вивчення впливу чинників ризику на виникнення захворювань в різних групах населення;

- збір та аналіз статистичних даних про захворюваність для розуміння розподілу та тенденцій захворювань по територіям та в часі.

**Результати та обговорення.** Епідеміологія, як наука, стає все більш складною, особливо за рахунок постійного розвитку нових методів досліджень, джерел збору даних та аналітичних підходів. Епідеміологи залучаються до обробки великої кількості інформації, спрямованої на виявлення закономірностей та асоціацій, які можуть залишатися непомітними в малих масштабах. Сучасні комп'ютерні технології значно полегшують здатність



генерувати та збирати різноманітні типи даних [1]. Для успішної організації збору та аналізу інформації важливими стають інноваційне мислення та вміння володіти комп'ютерними навичками на високому рівні. Штучний інтелект (ШІ) може допомогти у вирішенні задач епідеміології і надати нові можливості для аналізу даних, прогнозування та розробки стратегій управління громадським здоров'ям. Штучний інтелект – це набір технологічних інструментів, алгоритмів, які імітують людський інтелект [2, 3].

ШІ особливо потужний для діагностики та прогнозування [4]. ШІ може аналізувати великі масиви даних, враховуючи різноманітні чинники, такі як симптоми, географічні дані, соціальні зв'язки та інші, для прогнозування поширення захворювань. Алгоритми машинного навчання можуть виявляти патерни [5], які можуть бути корисні при прийнятті рішень щодо областей, які потребують особливої уваги.

ШІ може використовуватися для створення систем моніторингу (нагляду), які дозволяють відстежувати поширення захворювань та аналізувати зміни, які відбуваються в популяції. Це може допомогти вчасно виявляти нові випадки та реагувати на зростання рівня захворюваності. ШІ може допомогти в оптимізації стратегій реагування на зростання захворюваності. Аналіз даних може надати важливу інформацію про те, які заходи ефективніше всього впроваджувати для боротьби з поширенням захворюваності. Можливе використання ШІ для прискорення процесу розробки та тестування вакцин. За допомогою комп'ютерних алгоритмів можливе проведення аналізу генетичних даних та інформації для ідентифікації потенційних молекул, які можуть бути використані для імунопрофілактики хвороб. ШІ можна використовувати для аналізу соціальних мереж та медіа з метою виявлення трендів, пов'язаних із захворюванням, а також для розповсюдження інформації про профілактику та лікування.

Використання ШІ та комп'ютерних навичок в наукових дослідженнях, включаючи епідеміологічний метод, буде сприяти прискоренню дослідницького процесу, підвищення його точності та дозволить дослідникам вирішувати складні питання [6].

Хоча використання ШІ в епідеміології може мати чисельні переваги, важливо враховувати його потенційні недоліки. В першу чергу ШІ залежить від якості вхідних даних. Якщо дані, які використовуються для навчання моделей ШІ, містять помилки чи відсутність репрезентативності, це може призвести до помилок в аналізі та прогнозах. Використання ШІ може порушувати питання етики, особливо у зв'язку з конфіденційними даними пацієнтів та обробкою особистих даних. Важливо враховувати питання приватності та безпеки інформації. Системи ШІ можуть робити хибні або неясні прогнози, що вплине на довіру до використання технологій в епідеміологічних дослідженнях. Алгоритми ШІ можуть призводити до прийняття рішень, які будуть мати негативний вплив на пацієнтів чи суспільство в цілому. Наприклад, невірний аналіз може призвести до неправильного розподілу ресурсів для боротьби з епідемією.

У багатьох випадках робота алгоритмів ШІ може бути складною для розуміння і це викликає труднощі у поясненні прийнятих рішень експертами та суспільством. Якщо системи ШІ стають ключовим елементом в епідеміології, існує ризик залежності від технологій. Надмірна залежність може призвести до втрати навичок у фахівців та погіршення здатності до вирішення проблем без застосування ШІ. Існує ризик, що розвинені країни та регіони матимуть більший доступ та можливості використовувати ШІ в порівнянні з менш розвиненими, що може сприяти зростанню глобальної нерівномірності в доступі до технологій.

**Висновки.** Штучний інтелект може значно полегшити роботу епідеміологів, надати їм потужні інструменти для аналізу ситуації, адекватного реагування на зростання захворюваності та прогнозування епідемічної ситуації. Врахування недоліків використання ШІ та активна робота над вирішенням відповідних викликів можуть допомогти впровадженню ШІ в епідеміології та зниження витрат на охорону здоров'я.

### Література:

1. L. Chen, J. Liu, D. D. Xiong "Artificial Intelligence for Infectious Disease Big Data Analytics". *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2018. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2468045118301445>
2. N. C. C. Okeke, I. C. Ezeani. Applications of artificial intelligence in battling epidemics: A review. *Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences and Engineering*. 2020 Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7532790/>
3. E. A. Feaster, C. R. Robinson Artificial Intelligence in Epidemiology. *The Journal of Infectious Diseases*. 2020 Available from:
4. Joohon Sung, John L Hopper Co-evolution of epidemiology and artificial intelligence: challenges and opportunities / *International Journal of Epidemiology*, Volume 52, Issue 4, August 2023, Pages 969-973. Available from: <https://academic.oup.com/ije/article/52/4/969/7205341>
5. Pranav Anjaria, Varun Asediya, Prakrutik Bhavsar, Abhishek Pathak, Dhruv Desai and Veerupaxagouda Patil Artificial Intelligence in Public Health: Revolutionizing Epidemiological Surveillance for Pandemic Preparedness and Equitable Vaccine Access. *Vaccines (Basel)*. 2023. Jul; 11(7). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10383160/>
6. Ankur Bothra, Yongguo Cao, Jiří Černý, Gunjan Arora. The Epidemiology of Infectious Diseases Meets AI: A Match Made in Heaven/*Pathogens*. 2023 Feb; 12(2). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9963936/>

## ХРОНІЧНІ ПСИХОСОМАТИЧНІ КОМОРБІДНОСТІ НА ТЛІ ІДІОПАТИЧНОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПОТЕНЗІЇ В СТУДЕНТОК

*Солтисік Леся Миколаївна*

*старша викладачка кафедри*

*медицини катастроф та військової медицини,*

*Івано-Франківського національного медичного університету*

*ORCID: 0000-0003-1357-0208*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5195/>

**Актуальність.** В останні десятиліття серед молодих людей спостерігається значна тенденція до поширеності ідіопатичної артеріальної гіпотензії (ІАГ), зокрема в дівчат юнацького віку – від 20 до 60 % випадків [1]. Хронічно знижений артеріальний тиск часто супроводжується певними розладами з боку різних органів та систем. При цьому, не створюючи безпосередньої загрози для життя, але погіршує його якість і процес навчання в студенток.

Комбінований вплив факторів зовнішнього середовища, тривале психоемоційне напруження, хронічна гіподинамія, генетичні особливості організму часто сприяють розладам адаптаційних і регуляторних механізмів організму людини, що супроводжується порушеннями нейрогормональної регуляції, метаболічного забезпечення окремих ділянок головного мозку, лімбікоретикулярної системи, гіпоталамуса. Подібні зміни поглиблюються в умовах хронічного стресорного напруження та гіпоксії [2].

Порушення нейровегетативної регуляції вісцеральних систем, виснаження компенсаторних механізмів на тлі психоемоційного напруження, обумовлюють розвиток вегетовісцеральних порушень з боку різних органів та систем, які виявляються лікарями під час амбулаторно прийому і належним чином не оцінюються. Подібні скарги є мультисимптомними і можуть проявлятися з різною інтенсивністю [3].

**Мета дослідження.** Вивчити наявність психосоматичної патології, її частоту та специфічність скарг в студенток з ідіопатичною артеріальною гіпотензією.

**Матеріал і методи дослідження.** В дослідженні шляхом рандомізації було виявлено 156 студенток Івано-Франківського національного медичного університету, віком 18-22 роки, які періодично лікувались відносно первинної артеріальної гіпотензії без тривалого ефекту – вони склали основну групу обстежуваних. Критеріями включення хворих були анамнез захворювання, дані амбулаторних карток, результати попереднього об'єктивного та інструментального обстеження.

Діагноз «Ідіопатична артеріальна гіпотензія» верифікували відповідно до критеріїв рубрики МКХ-10, розділ I 95.0 «Інші та неуточнені хвороби системи кровообігу». Контрольну групу склали 30 студенток-одноліток з

«фізіологічною» артеріальною гіпотензією – без наявної суб’єктивної симптоматики.

Для виявлення ступеня вегетативних порушень та оцінки суб’єктивної симптоматики в балах використали стандартизований опитувальник А. М. Вейна. Опитування проводилось в режимі онлайн за допомогою програми Microsoft Teams. Оцінювання проводили за стандартними вимогами. Сума балів більше 15 свідчить про наявність дисфункції вегетативної нервової системи.

### Результати та їх обговорення.

За даними стандартизованого опитування встановлено, що на фоні ідіопатичної артеріальної гіпотензії, серед студенток основної групи була виявлена симптоматика з боку різних органів та систем, при відсутності коморбідної органічної патології.

За даними опитувальника було встановлено, що серед 76,81 % обстежених студенток з ІАГ суб’єктивна симптоматика охоплює не менше 3-х систем організму і характеризується поліморфізмом клінічних проявів. Представлені симптоми формують синдроми характерні для соматоформної вегетативної дисфункції, які включають: астеновегетативний, кардіоваскулярний, респіраторний, нейрогастральний, цереброваскулярний, синдром психічних порушень і ангіодистонічний синдром та їх комбінації.

Найбільш частими (79,41%) симптомами в студенток з ідіопатичною артеріальною гіпотензією були прояви астеничного синдрому. В більшості випадків картина астеновегетативного синдрому поє’днувалась з іншими симптомами соматоформної вегетативної дисфункції (табл. 1)

**Таблиця 1**

**ПОЄДНАННЯ КЛІНІЧНИХ СИНДРОМІВ У СТУДЕНТОК НА ФОНІ  
ІДІОПАТИЧНОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПОТЕНЗІЇ**

Симптоми	ІАГ + диспепс. синдром (n=46)	ІАГ+ кардіал. синдром (n=57)	ІАГ + синкопал. стани (n=60)	ІАГ + гіпервентил. синдром (n=82)	ІАГ + цефалгіч. синдром (n=64)	контрольна група (n=30)
Мерзлякуватість кінцівок	32	11	13	23	19	8
Зміни забарвлення шкіри	28	14	28	21	19	9
Гіпергідроз	36	21	21	27	19	11
Цефалгії	15	32	21	31	34	14
Тахікардія	16	30	19	23	17	6
Біль в ділянці серця	14	36	28	27	24	7
Відчуття нестачі повітря	13	10	17	23	13	5

Продовження Таблиці 1.

Тахіпноє	10	13	6	21	16	7
Біль в епігастрії	26	23	18	16	19	11
Біль в правому підребер'ї	29	24	22	20	18	10
Схильність до закрєпів/проносів	33	26	27	21	22	8
Нудота	36	34	38	29	36	10
Синкопе в задушливому приміщенні	7	11	21	17	13	4
Синкопе при хвилюванні	9	9	13	11	7	3
Порушення сну	23	25	27	34	29	7
Швидка втомлюваність	21	25	31	33	25	12

**Висновки.** Встановлено, що в частини дівчат юнацького віку з ІАГ відмічаються прояви вегетативної регуляції вісцеральних систем, що свідчить про розлади процесів адаптації, пов'язаних з дисфункцією надсегментарних структур. Своєчасна діагностика психосоматичних розладів може дозволити попередити перехід функціональних порушень в органічну патологію.

#### Список літератури:

1. Сороківський М. С., Черняга-Ройко У. П. Добовий моніторинг артеріального тиску: практичні аспекти та клінічне значення. Кардіологія, Ревматологія, Кардіохірургія. 2021. №74. т. 1.
2. Ісаєва І. М., Маракугин Д. І., Кармазіна І. С., Глоба Н. С. Стан та перспективи вивчення артеріальної гіпотензії як фактора, який обумовлює адаптаційні можливості сучасної молоді // Український журнал медицини, біології та спорту. 2018. Т. 3, № 6 (15). С. 245-253.
3. Чередніченко Т., Серєда В., Свиридова Н., Парнікоза Т., Чуприна Г., Ханенко Н. та ін. Вегетосудинна дистонія: етіопатогенез, клініка, діагностика, лікування (клінічна лекція). Східноєвропейський журнал неврології. 2017. № 1, 34-39.

### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ЛІКАРСЬКОЇ ФОРМИ З ПРОТИЗАПАЛЬНОЮ АКТИВНІСТЮ

**Гончарук Юлія Михайлівна**

*магістр кафедри фармацевтичної хімії та технології ліків,  
Одеський національний медичний університет*

**Фізор Наталія Селіверстівна**

*кандидат фармацевтичних наук, доцент,  
доцент кафедри фармацевтичної хімії та технології ліків,  
Одеський національний медичний університет  
ORCID ID: 0000-0003-2204-9879*

**Цісак Альона Олександрівна**

*кандидат біологічних наук, доцент,  
доцент кафедри фармакології та технології ліків,  
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова  
ORCID ID: 0000-0003-3766-5156*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5213/>

Запалення, як загальнобіологічна реакція на різні патогенні подразники, є центральною проблемою патології багатьох захворювань [1]. Поряд з синтетичними протизапальними препаратами, через численні їх протипоказання і побічні ефекти [2], широко використовуються лікувальні фактори природного походження.

В даний час продовжує зростати інтерес до лікарських рослин і препаратів на їх основі, які мають досить виражений вплив на біологічні процеси організму при мінімальних побічних токсичних ефектах. В даний час затребувані зовнішні лікарські засоби, що містять в якості діючих речовин екстракти з рослинної сировини. Практичний досвід показує, що такі препарати виявляються ефективнішими, їм властива пролонгована і різнобічна фармакологічна дія [3].

В літературі є посилання, що свідчать про широкий спектр фармакотерапевтичних ефектів нищих рослин. Полісахариди, що входять до складу ісландського моху (ліхенін, ізоліхенін і галактоманан), мають муколітичні, імуномодулюючі, протизапальні, протипухлинні, протимікробні, антиульцерогенні властивості [4].

Метою роботи була розробка технології одержання комплексного екстракту на основі ісландського моху та розробка лікарської форми з протизапальною активністю на його основі.

В результаті роботи було отримано водний та спиртово-водний екстракти. Водний екстракт отримували шляхом вичерпної екстракції (здійснювали тричі) зі зворотним холодильником при підігріві протягом 30 хв. Спиртово-водний екстракт отримували методом настоювання протягом 14 днів при співвідношенні сировина:екстрагент 1:10, з подальшим відгоном екстрагенту на вакуумному роторному випаровувачі. Після цього екстракти об'єднували та отримували комплексний екстракт.

Гідрогелеві пов'язки – відмінний спосіб зволоження та загоєння осередку запалення або рани. Крім того, їх дуже зручно застосовувати.

Основною особливістю гідрогелів є їх унікальна пориста структура, що забезпечує високу проникність для низько- й високомолекулярних сполук. Використання гідрогелів допомагає підтримувати поранення у вологому стані, що є однією з оптимальних умов для процесу регенерації шкіри.

При розробці складу лікарської форми у вигляді пов'язки як допоміжні речовини було обрано гліцерин та 1,2-пропіленгліколь, які вводили до суміші екстрактів в різній кількості для визначення оптимального їх співвідношення. Всього було виготовлено 10 різновидів лікарських форм, які відрізнялись пластифікатором (гліцерин або 1,2-пропіленгліколь) та його вмістом – було використано 5 варіантів співвідношення комплексного екстракту та пластифікатору 10:0,2; 10:0,5; 10:1; 10:2; 10:3.

Основними вимогами було визначення оптимальної допоміжної речовини та її оптимального співвідношення з комплексним екстрактом цетрарії ісландської, що у підсумку мало б забезпечувати необхідну гнучкість та еластичність пов'язки.

Після введення пластифікатору одержану суміш перемішували до однорідної консистенції та рівномірно наносили на марлеву основу розміром 5\*5 см. Залишали на декілька днів висихати до постійної ваги.

Встановлено, що використання 1,2-пропіленгліколю призводить до пересихання лікарських форм, вони позбавлені гнучкості та пластичності, крім того, на марлевій основі не утворюється плівкове покриття.

Натомість, використання гліцерину задовольняє очікуваним результатам. Використання гліцерину навіть при найменшій його масовій частці в лікарській формі забезпечувало їм пластичність. Оптимальним було обрано співвідношення комплексного екстракту та гліцерину, як 10:1 – лікарська форма мала вигляд чітко структурованої пов'язки з плівковим покриттям.

### **Список літератури:**

1. Атаман О. В. Патологічна фізіологія в запитаннях і відповідях: навч. посібник. Вінниця: Нова книга, 2007. 512 с.
2. Нековаль І. В., Казанюк Т. В. Фармакологія: підручник. – 2-е вид.перероб. та доп. – К.: Медицина, 2008. – 504 с.

3. Henriksen H. H., Grand A. G., Viggers S., Baer L. A., Solbeck S., Cotton B. A., Matijevic N., Ostrowski S. R., Stensballe J., Fox E. E., Chen T. A., Holcomb J. B., Johansson P. I., Cardenas J. C. & Wade C. E. Impact of blood products on platelet function in patients with traumatic injuries: a translational study. The Journal of surgical research. – 2017. vol. 214. – P.154-161.

4. Зузук Б. М. Цетрарія ісландська (ісландський мох): *Cetraria Islandica* L. / Б. М. Зузук, Р. В. Куцик// Провізор. – 2007. – № 12. – С. 36-39.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСТРОЇ ТОКСИЧНОСТІ ГУСТОГО ЕКСТРАКТУ З ТРАВИ ЦИНІЇ ВИТОНЧЕНОЇ

**Григорчук Іванна В'ячеславівна**

магістрант фармацевтичного факультету,

Тернопільський національний медичний

університет ім. І.Я. Горбачевського

ORCID: 0009-0004-8129-5636

**Качур Оксана Ігорівна**

доктор філософії (спеціальність 091 Біологія),

асистент кафедри загальної хімії,

Тернопільський національний медичний

університет ім. І.Я. Горбачевського

ORCID: 0000-0002-8997-4797

**Гарліцька Наталя Іванівна**

кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної хімії,

Тернопільський національний медичний

університет ім. І.Я. Горбачевського

ORCID: 0000-0002-8553-7434

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5229/>

*Актуальність.* Доклінічне вивчення нових лікарських форм передбачає оцінку безпечності та встановлення класу токсичності досліджуваного фітопрепарату в умовах короткотривалого застосування високих доз. Це дозволяє вивчити ступінь токсичності досліджуваного препарату. Оцінити широту його терапевтичної дії та співвідношення безпечність/небезпечність в умовах застосування препарату в дозах, що у декілька десятків та сотень разів перевищують терапевтичну [1, 2].

*Мета роботи* – експериментальне визначення гострої токсичності густого екстракту з трави цинії витонченої на білих щурах обох статей.

*Матеріали і методи.* Дослідження гострої токсичності густого екстракту трави цинії витонченої проводили на самцях та самках білих щурів масою тіла 180-200 г. Густих екстракт із трави цинії витонченої вводився одноразово



внутрішньошлунково у вигляді суспензії у дозі 5000 мг/кг. Дана доза відповідає максимальній дозі IV класу токсичності (малотоксичні речовини) з урахуванням шляху введення. Тварин розділили на 4 групи (2 групи кожної статі) по 6 особини у кожній. Щуром (3 та 4 групі) вводили густий екстракт у дозі 5000 мг/кг. За тваринами спостерігали протягом 14 днів. Оцінювали (на 3, 7 та 14 доби) їх загальний стан, летальність, динаміку маси тіла. По закінченні досліджу проводили макроскопічний огляд внутрішніх органів та визначали їх масу [3].

*Результати та обговорення.* За результатами дослідження встановлено відсутність будь-яких токсичних проявів у щурів обох статей при пероральному введенні густого екстракту з трави цинії витонченої одноразову у дозі 5000 мг/кг. Отримані висновки підтвердженні відсутністю загибелі тварин в експериментальних групах. Самці та самки були активними протягом усього терміну експерименту, присутня реакція на звукові та світлові подразники. У всіх досліджуваних групах тварини мали задовільний апетит, рефлексорна збудливість збережена. Ознаки інтоксикації відсутні.

Відповідно до методики вивчення гострої токсичності та для оцінки токсичного впливу густого екстракту із трави цинії витонченої на організм щурів вивчали динаміку маси тіла тварин [3]. Масові коефіцієнти внутрішніх органів не відрізняється у самців і самок дослідних груп та груп контролю. Результати спостереження вказують, що в експериментальних тварин відбувається збільшення ваги в обох групах уражених щурів у порівнянні з вихідними даними. Так, у тварин яким вводили густий екстракт із трави цинії витонченої на 14 день експерименту маса тіла збільшилася на 12 г у самців та на 13 г у самок у порівнянні з вихідними даними. *Висновки.* Отримані результати дають змогу віднести густий екстракт з трави цинії витонченої до IV класу токсичності – практично нешкідливих речовин, що відповідає токсикологічній класифікації речовин за К. К. Сидоровим.

### **Список літератури:**

1. Коморовський Р., Гладких Ф. Медикаментозні ураження печінки – у фокусі нестероїдні протизапальні засоби. *Grail of Science*. 2023;(31):502-504.
2. Tulub Iryna, Burda Nadiia. Study of phenolic compounds in *Zinnia elegans* raw materials by HPLC. *Annals of Mechnikov's Institute*. 2022. №2. P. 88-90.
3. Доклінічні дослідження лікарських засобів: Методичні рекомендації / за редакцією О. В. Стефанова. Київ. 2001. 527 с.

### ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ МАТКИ ТІЛЬНИХ КОРІВ ЧОРНО-РЯБОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

*Присяний Сергій Борисович*

*кандидат сільськогосподарських наук,*

*Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,*

*м. Кам'янець-Подільський, Україна*

*ORCID: 0000-0002-4464-2908*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5214/>

Вагітні матки і плаценти тварин досліджувались багатьма вченими. Існують дані про те, що від площини прикордонної плацентарної поверхні залежить розвиток плода [1, 2]. Деякі дослідники зазначають, що плацента є легкопроникною для низькомолекулярних сполук, зокрема амінокислот, а білки крові матері або білки ембріотрофу не проникають у незмінному вигляді через фетальну плаценту [3, 4]. Також відомо про значно вищу ефективність трансплацентарної дифузії у корів, ніж у близьких до них овець та кіз і значно вищу, ніж у плаценті людини [5].

Доведено активну роль плаценти у забезпеченні плода поживними речовинами. У зв'язку з цим проводились досліді щодо вивчення концентрації білків [6], ліпідів та кетонівих тіл [7], вуглеводів [8], деяких мінеральних речовин [9] у різних частинах плаценти тварин і самих плодів. Масові показники і гістологічна характеристика травних органів новонароджених тварин свідчать про те, що розвиток і формування органів травлення у плідний період відбувались у корелятивній залежності з розвитком і формування плаценти, тобто у корелятивній залежності з умовами гемотрофного живлення [10].

Узагальнюючи наведену інформацію важливим є вивчення впливу різноманітних факторів на розвиток матки і провізорних органів, а отже і на ембріональний розвиток плодів. Зокрема вивчені деякі питання впливу годівлі на розвиток матки та провізорних органів [4].

Нами було поставлено за мету дослідити вплив генотипу на розвиток матки тільних корів української чорно-рябої породи.

Для досліджень, за принципом аналогів було сформовано чотири групи тільних корів чорно-рябої породи по 15 голів у кожній. В I (контрольній) групі були плоди чистопородні чорно-рябої породи, II – плоди генотипу 5/8 чорно-рябої (Ч) x 3/8 голштинської (Г), III – плоди генотипу 7/16 Ч x 9/16 Г і IV – плоди генотипу 5/16 Ч x 11/16 Г. Плоди з матками відбирали в спеціально змонтований контейнер. Далі мірною стрічкою вимірювали по великій кривизні довжину матки, після цього, тією ж стрічкою вимірювали ширину матки.

Нами встановлено, що довжина матки на 3 місяці тільності у корів II групи була більшою на 4,80 %; III – на 1,24; IV – на 3,20 і в середньому

по II-IV групах – на 3,08 % ніж у корів I групи (табл. 1). Однак, різниця між групами за цим показником була невірогідною.

**Таблиця 1**

Динаміка росту довжини матки у тільних корів різних генотипів чорно-рябої породи,  
M ± m, см

Місяць тільності	Група тварин (n = 5 у кожній групі у кожному періоді тільності)				В середньому по II-IV групах у кожному періоді тільності (n = 15)
	I	II	III	IV	
3	25,02±0,31	26,22±0,49	25,33±0,30	25,82±0,38	25,79±0,21
5	43,60±0,5717	45,55±0,68	44,78±0,56	45,90±0,68	45,41±0,33
7	88,14±0,83	88,80±1,26	90,80±0,61	92,90±0,80	90,83±0,63

На 5 місяці тільності за вищеназаним показником корови I групи поступалися тваринам II групи на 4,47 %; III – на 2,71; IV – на 5,28 (P<0,01) і в середньому по II-IV групах – на 4,15 %, а на 7 місяці тільності – відповідно на 0,75 %; 3,02 (P<0,05); 5,40 (P<0,01) і 3,05 % (P<0,02). Таким чином, із зростанням частки крові голштинської породи в генотипі чорно-рябих молочних тварин в усі досліджувані періоди тільності виявлено тенденцію до збільшення довжини матки у корів.

Довжина матки у корів I групи за період з 3 до 5 місяця тільності збільшилася в 1,74; II – в 1,74; III – в 1,77; IV – в 1,78 і в середньому по II-IV групах – в 1,76 рази, з 5 до 7 місяця – відповідно в 2,02; 1,95; 2,03 і 2,00 рази, а за період з 3 до 7 місяця тільності корів була вищою в 1,12-1,16 рази, ніж за період з 3 до 5 місяця тільності.

Ширина матки на 3 місяці тільності у корів II групи була вищою на 5,76 %; III – на 4,12; IV – на 8,70 і в середньому по II-IV групах – на 6,42 %, ніж у корів I групи (табл. 2). Різниця за цим показником між тваринами різних груп була невірогідною.

**Таблиця 2**

Динаміка росту ширини матки у тільних корів різних генотипів чорно-рябої породи,  
M ± m, см

Місяць тільності	Група тварин (n = 5 у кожній групі у кожному періоді тільності)				В середньому по II-IV групах у кожному періоді тільності (n = 15)
	I	II	III	IV	
3	14,58±0,62	15,42±0,50	15,18±0,26	15,86±0,34	15,49±0,20
5	38,20±0,90	40,70±0,67	39,20±0,74	40,76±0,73	40,22±0,39
7	60,36±1,48	63,50±1,37	61,46±1,07	62,38±0,74	62,45±0,57

На 5 місяці тільності за вищеназваним показником корови контрольної групи поступалися тваринам II групи на 6,54 %; III – на 2,62; IV – на 6,70 ( $P < 0,01$ ) і в середньому по II-IV групах – на 5,29 %, а на 7 місяці тільності – відповідно на 5,20 %; 1,82; 3,35 і 3,46 %. Різниця між тваринами різних груп за шириною матки у всіх випадках була невірогідною.

Отже, із збільшенням спадковості голштинської породи у корів всіх досліджуваних нами періодів тільності виявлено закономірну тенденцію до збільшення ширини матки. Цей показник у корів I групи за період з 3 до 5 місяця тільності збільшився в 2,62; II – в 2,64; III – в 2,58; IV – в 2,57 і в середньому по II-IV групах – в 2,60 рази, а за період з 3 до 7 місяця тільності – відповідно в 4,14; 4,12; 4,05; 3,93 і 4,03 рази. Інтенсивність збільшення матки в ширину з 3 до 5 місяця тільності була вищою в 1,64-1,69 рази порівняно з періодом від 5 до 7 місяця тільності. Таким чином, абсолютний ріст довжини та ширини матки впродовж тільності відбувається асинхронно і з різною інтенсивністю.

### Список використаних джерел:

1. Костишин Є. Є. Особливості морфологічної структури і трофічної функції плаценти корів та розвитку плода : Автореф. дис... канд. вет. наук / 16.00.07. Львів, 1999. 19 с.
2. Калиновський Г.М, Афанасієва Л.П. Кровоносне і лімфатичне судинне русло міжплацентарної ділянки хоріону. *Вісник ДАЕУ*. 2008. № 1 (21). т. 2. С. 54-59.
3. Шавкун В. Ю. та ін. До питання білкового обміну між організмом матері і плодами у свиней. *Фізіологія і біохімія с.-г. тварин*. 1970. Вип. 12. С. 121-123.
4. Mc. Neill D. M., Kelly R. W., Williams I. H. The partition of nutrients in ewes maintained in a moderate compared with a lean body condition in late pregnancy : *Austral. J. Arg. Res.* 1997. Vol. 48, № 6. P. 743-752.
5. Leiser R. et al. Fetal villosity and microvasculature of the bovine placentome in the second half of gestation : *Pap. Symp. Neural. Crest Dev. J. Anat.*, London, Dec. 1996. Vol. 191, № 4. P. 517-527.
6. Шавкун В. Ю., Зінченко Л. Г., Андрусенко М. Т., Скаврук О. Г. Динаміка показників азотного обміну в тканинах стінки матки, фетальної плаценти та печінки плодів свиней в різні строки поросності. *Фізіологія і біохімія с.-г. тварин*. 1970. Вип. 13. С. 91-95.
7. Янович В. Г., Маслянюк Н. Ф. Вміст ліпідів та кетонів у плаценті свиней на різних стадіях супоросності. *Фізіологія і біохімія с.-г. тварин*. 1970. Вип. 12. С. 131-134.
8. Сологуб Л. І., Білевич В. О., Кусень С. Й. Деякі показники обміну вуглеводів у плаценті свиней. *Фізіологія і біохімія с.-г. тварин*. 1969. Вип. 11. С. 103-107.
9. Скаврук О. Г. Деякі показники фосфорного обміну в стінці матки та плаценті у різні строки поросності. *Фізіологія і біохімія с.-г. тварин*. 1969. Вип. 10. С. 76-78.
10. Гончаренко І. Ембріогенез і наступна продуктивність молочної худоби : *Тваринництво України*. 2005. № 2. С.11-14.

### ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПОПЕЛИЦЬ (НОМОРТЕРА: ARHIDIDAE) НА ЗРОШУВАНИХ ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

*Алексєєва Світлана Анатоліївна*

*кандидат сільськогосподарських наук, ТОВ «Зелений дім 2025»*

*ORCID: 0000-0001-8463-4614*

*Гордієнко Олександра Василівна*

*кандидат сільськогосподарських наук,*

*Інститут водних проблем і меліорації НААН України*

*ORCID: 0000-0001-9488-916X*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5293/>

В Україні кукурудза давно вважається другим хлібом. Вона вирощується у всіх регіонах країни на значних площах. Для отримання високих стабільних урожаїв цієї культури, потрібно дотримуватися всіх тонкощів технології її вирощування. Серед основних причин втрат врожаю зерна культури (до 30%) виділяють несприятливі гідротермічні умови вегетаційних періодів, що спостерігаються останніми роками. Низькі запаси продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту під посівами кукурудзи призводять до недоотримання вологи рослинами культури у найбільш критичні їх фази росту та розвитку, що створює проблеми із наливом зерна [1-3].

Тому, основним лімітуючим чинником продуктивності зернової кукурудзи в умовах Степу та Лісостепу України, а останнім часом і в зоні Полісся, є несприятливий водний режим ґрунтів, який стримує реалізацію агроресурсного потенціалу цих територій. Задля забезпечення рослин вологою в необхідному об'ємі застосовують поливи. На посівах кукурудзи питання оптимізації вологозабезпеченості традиційно реалізують методом дощування [4].

Великого значення у формуванні та збереженні врожаю також набуває своєчасне проведення заходів захисту проти шкідників та хвороб рослин культури. На посівах кукурудзи зафіксовано понад 190 видів шкідливих комах, з яких найбільшої шкоди посівам кукурудзи завдають личинки коваликів і чорнишів, підгризаючі совки, шведські мухи, стебловий кукурудзяний метелик, бавовникова совка, південний сірий довгоносик, злакові попелиці [5].

Мета досліджень – з'ясувати особливості розвитку попелиць (Hemiptera: Aphididae) та динаміку щільності її популяції на зрошуваних і незрошуваних посівах кукурудзи. Польові випробування проводили у 2020-2023 рр. за загальноприйнятими методиками в умовах Центрального Лісостепу України.

Розмір дослідних ділянок у польових дослідах становив 50 м<sup>2</sup> (10,4х4,8 м), повторність – 4 кратна. Розміщення ділянок було рендомізованим.

У результаті досліджень уточнено видовий склад попелиць на посівах кукурудзи в умовах зрошення та без зрошення. Найбільше рослини кукурудзи пошкоджували такі види попелиць: пшенична (*Schizaphis graminum* Rond.) та черемхова (*Rhopalosiphum padi* L.). Під час спостережень було відмічено, що на зрошуваних площах кукурудзи чисельність імаго кокцинелід (*Coccinellidae*) була більшою у 2,18 рази, а золотоочок (*Chrysoperla carnea* Steph.) – у 1,75 рази порівняно з відповідним показником на незрошуваних площах.

Чисельність попелиць мала складну коливальну динаміку. Співставлення її з погодними умовами за представлений період вказує на те, що частка пошкоджених рослин, а, отже, і чисельність колоній попелиці були максимальними в роки з інтенсивним наростанням літніх температур за умови достатнього помірного зволоження, особливо в період інтенсивного росту рослин – викидання волотей. Велика кількість опадів без зливових дощів сприяла масовому розмноженню попелиць, суха погода обмежувала їх чисельність, разом з тим пришвидшуючи строки появи та проходження рослинами фенофаз розвитку культури.

Кукурудза на зрошуваних посівах більш інтенсивно заселялися попелицею, порівняно з рослинами без поливів. Відмічено, що у фазу викидання волоті-цвітіння заселеність рослин кукурудзи попелицями в умовах зрошування майже у 1,5 рази перевищувала відповідний показник за умов без зрошування, що пояснюється кращим розвитком рослин та створенням більш привабливих умов для колонізації рослин фітофагом. Тоді як у фазу воскової стиглості зерна ці показники майже вирівнювалися, що обумовлювалося досяганням та початком відмирання рослин культури.

Для розвитку й розмноження попелиць на кукурудзі особливо важливе значення має відносна вологість повітря. Якщо вона перевищує 60%, то створюються сприятливі умови для інтенсивного розмноження цих фітофагів на рослинах. При проведенні зрошувань посівів кукурудзи способом дощування відбуваються різкі коливання температур повітря та відносної вологості повітря, що негативно впливає на розмноження та розвиток багатьох видів фітофагів, зокрема, попелиці.

Після зрошування істотно змінюється мікроклімат у агроценозах кукурудзи: температура повітря знижується на 2,4-6,1°C, залежно від температури та норми вилу поливної води. При цьому вологість повітря тут зростає до 78-100%. Зрошування у вечірні та нічні години найбільш плавно впливає на зміну показників температури та відносної вологості повітря.

Відмічено середню обернено пропорційну залежність між сумою опадів та коефіцієнтом заселення рослин кукурудзи попелицями ( $r=-0,34$ ) та слабку

пряму залежність між температурою повітря та коефіцієнтом заселення рослин кукурудзи попелицями ( $r=0,19$ ).

Загалом, впродовж років досліджень попелиця заселяла рослини кукурудзи приблизно в один і той самий період. Зокрема, крилаті розселювачки з'являлися на рослинах на початку червня. Колонії фітофага зустрічалися в першій-другій декадах липня, а чисельність шкідника була максимальною наприкінці липня – середині серпня.

Отже, проведення моніторингу чисельності попелиць в умовах кукурудзяного агроценозу показало появу розселювачок на початку червня. Враховуючи шкідливість попелиць та їх вплив на формування врожаю кукурудзи, проведення заходів захисту культури потрібно планувати на кінець червня – першу декаду липня з урахуванням економічного порогу шкідливості. Також слід розглядати можливість сумісного застосування інсектицидів проти попелиць та проти кукурудзяного стеблового метелика [6].

### Список літератури:

1. Кліщенко О. Л., Зозуля О. Л., Єрмакова Л. М, Івановська. Р. Т. Особливості сучасних світових технологій вирощування кукурудзи. Київ : ЕНЕМ, 2006. – 120 с.
2. Лавриненко Ю. О., Рубан В. Б., Михаленко І. В. Наукове обґрунтування технології вирощування кукурудзи при краплинному способі поливу: монографія. – Херсон: Айлант, 2014. – 198 с.
3. Ромащенко М. І., Шатковський А. П., Журавльов О. В., Черевичний Ю. О. Управління краплинним зрошенням на основі використання інтернет-метеостанції i-Metos // Матеріали науково-практичної конференції, присвяченої Всесвітньому дню води «Вода і сталий розвиток»). – К., 2015. – С. 9-12.
4. Шатковський А. П. Режими краплинного зрошення, водоспоживання та врожайність кукурудзи в зоні Степу України / А. П. Шатковський // Таврійський науковий вісник. Сільськогосподарські науки. – 2016. – Вип. 95. – С. 100-105.
5. Дем'янюк М. М. Ампліго 150 ZC, ф. к. – надійний захист кукурудзи від лускокрилих шкідників, 2020. Електронний ресурс: <https://www.syngenta.ua/en/news/kukurudza/ampligo-150-zc-f-k-nadiyniy-zahist-kukurudzi-vid-luskokrilih-shkidnikiv>
6. Melnichuk F., Alekseeva S., Hordiienko O., Retman M. (2022). Application of different insecticides by drip irrigation method against European corn borer on corn crops. Polish Journal of Natural Sciences, – Vol 37(4): 279-291. <https://doi.org/10.31648/pjns.8556DOI:10.31648/pjns.8556>

## ВИКОРИСТАННЯ ФІТОПЛАНКТОНУ ЯК БІОІНДИКАЦІЙНОГО ТЕСТ-ОБ'ЄКТУ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ

### **Буцяк Ганна Андріївна**

кандидат сільськогосподарських наук, доцентка,  
Львівський національний університет ветеринарної  
медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького  
ORCID: 0009-0004-4291-8239

### **Буцяк Василь Іванович**

доктор сільськогосподарських наук, професор,  
Львівський національний університет ветеринарної  
медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького  
ORCID: 0000-0003-2858-0257

### **Литвин Надія Антонівна**

кандидат ветеринарних наук, доцентка,  
Львівський національний університет ветеринарної  
медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького  
ORCID: 0000-0001-5071-6750

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5278/>

Бурхливий розвиток сільського господарства та інших галузей промисловості супроводжується утворенням значної кількості побічних продуктів виробництва, в тому числі й токсичних речовин. Поллютанти залучаються до локальних і глобальних міграційних процесів, в основному, через трофічні ланцюги. Водне середовище є основною ланкою у трофічному ланцюзі, де, певна кількість токсичних речовин, піддається трансформації, знешкодженню (перетворюються в не розчинні форми і випадає в осад) та кумуляції гідробіонтами, а решта перебуває в розчинному стані.

Враховуючи це, особливо важливо, проводити постійний контроль якості поверхневих вод. З цією метою можна використовувати різноманітні кількісні (фізичні, хімічні чи фізико-хімічні) методи, які є досить точними. Однак, за їх допомогою можна визначити тільки один із показників якості води. Дослідження того чи іншого показника якості води кількісними методами не дає цілісної картини забруднення і вимагає спеціального, всебічного дослідження, тобто вимагає біологічної оцінки [1-2].

Для комплексної оцінки якості поверхневих вод, необхідно використовувати біологічні методи моніторингу, зокрема, біоіндикацію, яка дає можливість оцінити сумарний негативний вплив на біоту токсичних та умовно токсичних речовин. На даний час, особливо актуальним, перспективним та економічно доцільним є використання гідробіонтів як тест-об'єктів для контролю якості поверхневих вод [2]. Саме цій проблемі присвячені дослідження щодо ефективності використання гідробіонтів, а саме фітопланктону, як біоіндикаційного тест-об'єкту.



У процесі експериментальних досліджень були використані сучасні, зарубіжні та вітчизняні органолептичні та біологічні методи оцінки якості водного середовища. Для одержання достовірних даних використовували статистичний, кореляційно-регресійний аналіз.

У природні водні об'єкти постійно надходять певні кількості як органічних, мінеральних, так й токсичних речовин, останні по-різному впливають на ріст та розвиток гідробіонтів, зокрема на фітопланктон. Тому, реакцію-відповідь окремих популяцій фітопланктону на дію факторів зовнішнього середовища, а особливо розчинених у воді поліутантів, можна використати для контролю якості поверхневих вод, тобто реакція – відповідь мікроскопічної клітини на сумарне токсичне навантаження.

Вплив абіотичних та біотичних факторів зовнішнього природного середовища має визначальне значення на склад та функціонування фітопланктону водних екосистем. У досліджуваних водосховищах (Велико-Любінське – відносно екологічно безпечне та Добротвірське – умовно забруднене) видовий склад фітопланктону є досить бідним. Найбільш поширеними представниками у воді обох досліджуваних водосховищ були: зелені, синьо-зелені, діатомові та евгленові водорості.

Порівняльний аналіз відсоткового складу біомаси найбільш представлених видів фітопланктону в зразках води досліджуваних водосховищ показав, що існують певні відмінності у відсотковому складі. Порівняльний відсотковий склад популяцій фітопланктону води Добротвірського водосховища, яке знаходиться в зоні техногенного навантаження із аналогічними показниками Велико-Любінського водосховища, показав зменшення на 6,2% кількості діатомових водоростей, натомість, синьо-зелені та евгленові зросли відповідно на 3,8 та 2,4%.

Сумарна, середня за сезон, біомаса перерахованих вище популяцій водоростей у товщі води Добротвірського водосховища складала 6,1 мг/л, яка була вищою за аналогічний показник Велико-Любінського водосховища на 0,4 мг/л. Активний ріст і розвиток фітопланктону починається від весни до літа, з максимальним приростом біомаси у літній період, а потім до осені спостерігається поступове зниження їх активності. Насамперед, зростання приросту біомаси відбувалося за рахунок активного росту синьо-зелених та зелених водоростей. В середньому, по двох водосховищах, на їх долю припадає від 70,0 до 73,8% біомаси фітопланктону.

Кількість фітопланктону виявленого в товщі води Добротвірського водосховища складало 39,4 млн. кл/л, що перевищувало аналогічний показник Велико-Любінського водосховища на 16,8 млн. кл/л. Значна кількість фітопланктону, виявленого в товщі води Добротвірського водосховища, очевидно, зумовлена надходженням органічної та мінеральної складової із водами річки Західний Буг. Переважаючими популяціями фітопланктону в досліджуваній воді Добротвірського водосховища в літній період були зелені, синьо-зелені та діатомові мікро водорості, із сумарною їх кількістю 91%. Окрім, перерахованих вище популяцій водоростей, у досліджуваних водах Добротвірського водосховища було виявлено 45 видів та 7 відділів фітопланктону. Їх кількість у значній мірі залежить від пори року. Активність росту та розвитку зелених, синьо-зелених та діатомових водоростей

Добротвірського водосховища спостерігається в літньо-осінній період, починаючи із червня місяця та до кінця осені.

Біоіндикатори для вивчення якості поверхневих вод повинні відповідати певним вимогам: висока таксономічність та екологічна різноманітність (багато видів у локальній системі); тісний зв'язок з ідентифікаційними умовами; висока точність реакції на зміни навколишнього середовища; відносно висока чисельність і мінімум її флуктуації; широке розповсюдження; легкість у визначенні таксономічної належності; наявність ґрунтової інформації про їх екологічний стан; функціональна важливість у екосистемі [1]. Саме таким вимогам відповідають окремі таксони фітопланктону. Із літературних даних відомо, що фітопланктон як біоіндикатор широко використовують країни ЄС. Фітопланктон, згідно до Водної Рамкової Директиви ЄС 2000/60, є одним із біологічних елементів класифікації екологічного статусу водних об'єктів [2].

Біоіндикаційні дослідження проводили в лабораторних умовах, на предмет вивчення реакції-відповіді фітопланктону на різну концентрацію йонів хлориду. Для цього готували живильне середовище, до складу якого входили біогенні елементи, зокрема амонійний Нітроген та фосфат. Культивування фітопланктону проводили за регламентованих умов упродовж 2,5 - 5 діб, з дотриманням температурного режиму та рекомендованого освітлення. Суть біотесту зводилась до того, що в процесі культивування дослідних зразків, ми в базове поживне середовище, поміщали популяцію мікро водоростей на експоненціальній стадії розвитку, а потім вносили різну концентрацію йонів хлориду у вигляді кухонної солі. Контролем служила популяція фітопланктону, яку вирощували на базовому поживному середовищі без додавання йонів хлориду.

Таблиця 1. Динаміка приросту досліджуваного фітопланктону залежно від навантаження його йонами хлориду

Навантаження зразків йонами хлору	Хлорококові водорості		Зелені водорості	
	К-сть клітин Кл/см <sup>3</sup>	%	К-сть клітин Кл/см <sup>3</sup>	%
Контрольна (1000 мг/дм <sup>3</sup> )	25000	100	30000	100
1 Дослідна (2000 мг/дм <sup>3</sup> )	24100	96,4	28090	93,6
2 Дослідна (3000 мг/дм <sup>3</sup> )	22800	91,5	17500	58,3
3 Дослідна (4000 мг/дм <sup>3</sup> )	19960	79,8	14400	48,0

Нами, як тестові, були вибрані хлорококові та зелені водорості, що є представниками планктонних одноклітинних зелених водоростей прісних водойм. Їх активність розвитку лімітується підвищенням вмістом токсичних речовин.

Йони хлориду, у вигляді кухонної солі, в базове поживне середовище вносили в наступній кількості: контрольна група – 1000 мг/дм<sup>3</sup> (стандартна питна вода – ДСанПіН 2.2.4-171.10); дослідні 1, 2, 3 відповідно 2000 мг/дм<sup>3</sup>, 3000 мг/дм<sup>3</sup>, 4000 мг/дм<sup>3</sup> (табл. 1).

За даними вище представленої таблиці видно, що більшу, порівняно із зеленими водоростями, толерантність до хлорид йонів проявляє популяція хлорококових водоростей. Вони активно ростуть та розмножуються у водному середовищі з концентрацією 1000 мг/дм<sup>3</sup>-3000 мг/дм<sup>3</sup>. Присутність хлорид йонів значно пригнічує ріст зелених водоростей – на 41,7 (3000 мг/дм<sup>3</sup>) та 52,0% (4000 мг/дм<sup>3</sup>). Тому їх можна використовувати як біоіндикатори забрудненого водного середовища хлорид йонами.

Висновки. 1. Активний ріст фітопланктону починається від весни до літа з максимальним приростом біомаси у літній період. А до осені спостерігається поступове зниження його росту. Приріст біомаси відбувався в основному за рахунок активного росту синьо-зелених та зелених водоростей.

2. У ході лабораторних досліджень було встановлено, що пригнічення росту зелених водоростей на 41,7 та 52,0% відбувалось за рахунок присутності у водному середовищі хлорид йонів і це є підтвердженням тому, що їх можна використовувати як біоіндикатори.

#### Список літератури:

1. Беспалова С. В., Лялюк Н. М., Афанасьєв Д. М., Романчук С. М., Васильєв О.В. Автоматизований моніторинг екологічного стану поверхневих вод з використанням фітопланктону в якості біоіндикатора. Проблеми екології та охорони природи техногенного регіону. 2011. №1(11). С. 9-24.
2. Громова Ю. Ф., Мантурова О. В. Фіто- і зоопланктон р. Іква (басейн р. Прип'ять). *Наукові записки Тернопільського нац. пед. ун-ту імені В. Гнатюка. Серія Біол.* Тернопіль. 2015. №3-4. С. 143-146.

### ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНГІЦИДІВ ПРОТИ АЛЬТЕРНАРІОЗУ ТОМАТІВ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

**Гордієнко Олександра Василівна**

кандидат сільськогосподарських наук,

Інститут водних проблем і меліорації НААН

ORCID: 0000-0001-9488-916X

**Алексєєва Світлана Анатоліївна**

кандидат сільськогосподарських наук, ТОВ «Зелений дім 2025»

ORCID: 0000-0001-8463-4614

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5291/>

В умовах Півдня України на томатах все більшого значення набуває суха плямистість або альтернаріоз. Однією із причин розвитку збудника є ґрунтово-кліматичні умови – зокрема підвищені температури повітря та нетривалі випадання опадів. Слід відмітити, що на Півдні країни томати переважно вирощуються в умовах зрошення, і це також в певній мірі створює додаткові умови для розвитку та шкодочинності збудника [1].

Як відомо, альтернаріоз поділяють на дві форми: ранню суху плямистість, збудником якої є *Macrosporium solani* (Ell et Mart.), синонім – *Alternaria solani*, та пізню суху плямистість, збудником якої є гриб *Alternaria alternata* (Keissler). Гриб пошкоджує всі вегетативні частини рослини – відповідно на листях, черенках, стеблах з'являються сухі плями. Як наслідок – зменшується асиміляційна поверхня рослини та відмічається її раннє пожовтіння, а здебільшого і передчасне відмирання. Втрати врожаю від альтернаріозу значні та можуть коливатись в середньому до 15-50%. Крім того, плоди, уражені збудником, непридатні або обмежено придатні для подальшого їх використання [2, 3].

Стратегія ефективного контролю альтернаріозу потребує комплексного та економічно ефективного підходу. Одним із таких є застосування фунгіцидів. Наукове обґрунтування хімічного захисту за допомогою відомих та нових фунгіцидів є одним із ефективних інструментів захисту насаджень томатів від альтернаріозу, та збереження їх продуктивності та товарності [4].

Мета: вивчити вплив сучасних фунгіцидів на обмеження розвитку альтернаріозу томатів та урожайність плодів в умовах Півдня України.

Методики досліджень: дослідження із вивчення ефективності фунгіцидів проти альтернаріозу проводили впродовж 2019 - 2021 рр. в Херсонській області, ДП «Дослідне господарство «Брилівське».

В дослід було включено наступні варіанти:

№ п/п	Варіант	Діюча речовина	Норма витрати, л/кг/га
1	Контроль (без обробки)	-	-
2	Ридоміл Голд MZ 68 WG, ВГ	640 г/кг Манкоцеб + 40 г/кг Металаксилу-М	2,5
3	Квадріс 250 SC, КС	250 г/л Азоксистробін	0,6
4	Ревус Топ 500 EC, КС	250 г/л Мандіпропамід + 250 г/л Дифеноконазол	0,6
5	Танос 50, ВГ	250 г/кг Цимоксаніл + 250 г/кг Фамоксадон	0,6
6	Дітан-45, ЗП	800 г/кг Манкоцеб	1,6
7	Натіво 75 WG, ВГ	250 г/кг Трифлуксістробін + 500 г/кг Тебуконазол	0,35

Перше обприскування згідно схеми за початкового збудника на рослинах. Обліки щодо ефективності фунгіцидів здійснювали на 14-й та 28 – й день після обробки за загальноприйнятими методиками [5].

Результати досліджень. Дослідженнями, проведеними протягом вегетаційних 2019-2021 рр. встановлено, що в насадженнях томату відмічався значний розвиток альтернаріозу. Перші ознаки ураження спостерігали на листках культури у фазу цвітіння – початок плодоутворення (ВВСН 51-61).

Згідно проведених обліків, ступінь ураження рослин томатів даним збудником коливався від 18% до 55%. Як свідчать результати досліджень, рівень контролю альтернаріозу, залежно від фунгіциду, загалом варіював від 53% до 82,4%. Найбільш ефективним серед досліджуваних варіантів виявився фунгіцид Натіво 75 WG, ВГ 0,35 кг/га – інтенсивність ураження рослин на даному варіанті була найнижчою 4,3%, тоді як на контролі ураження рослин становило 24,5%. При цьому, біологічна ефективність препарату Натіво 75 WG, ВГ становила - 82,4%. Урожайність та товарність плодів томатів на даному варіанті також була найвищою серед досліджуваних препаратів і складала, відповідно, 76,4 т/га, та 97,3% (табл. 1).

Таблиця 1. Ефективність фунгіцидів проти альтернаріозу в насадженнях томату (2019-2021 рр., сорт Балерина)

Назва фунгіциду	Норма витрати, л/кг/га	Інтенсивність ураження рослин, %	Ефективність, %	Урожайність плодів, т/га	Товарність плодів, %
Контроль (без обробки)	-	24,5	-	71,2	42,5
Ридоміл Голд MZ 68 WG, ВГ	2,5	11,5	53,0	73,1	84,0
Квадріс 250 SC, КС	0,6	8,5	65,3	74,5	89,5
Ревус Топ 500 ЕС, КС	0,6	5,2	78,7	74,8	92,3
Танос 50, ВГ	0,6	6,7	72,6	73,7	88,6
Дітан-45, ЗП	1,6	8,7	64,4	73,4	83,2
Натіво 75 WG, ВГ	0,35	4,3	82,4	76,4	97,3
НІР <sub>05</sub>	-	0,54	-	0,82	1,8

Досить ефективними в контролі альтернаріозу виявились фунгіциди Танос 50, ВГ та Ревус Топ 500 ЕС, КС, відповідно, дані препарати пригнічували розвиток хвороби на культурі до 72,6% та 78,7%. Урожайність плодів томату складала 73,7 т/га та 74,8 т/га, при цьому товарність плодів сягала – 88,6% та 92,3%.

Серед досліджуваних фунгіцидів найменшу ефективність проти альтернаріозу проявили: Ридоміл Голд MZ 68 WG, ВГ, Дітан М-45, ЗП та Квадріс 250 SC, КС відповідно 53,0%, 64,4% та 65,3%, урожайність на даних варіантах також була нижчою порівняно до інших фунгіцидів і становила, відповідно, 73,1 т/га, 73,4 т/га та 74,5 т/га. Якість плодів томату на даних варіантах також дещо поступалась іншим фунгіцидами досліду і коливалась залежно від препарату в межах від 83,% до 89,5%.

Отже, підсумовуючи, можна зробити висновок, що загалом застосування фунгіцидів є ефективним способом у обмеженні розвитку альтернаріозу на томатах. Найбільш ефективними у контролі альтернаріозу та збереженні урожайності та якості плодів томату виявились фунгіциди Натіво 75 WG, ВГ та Ревус Топ 500 ЕС, КС, проте інші препарати досліду також виявили значну ефективність у обмеженні розвитку та шкідливості альтернаріозу.

### Список літератури:

1. Альтернاریоз томатів: заходи щодо обмеження його шкідливості / І. Л. Марков // ж. Агробізнес сьогодні / 2023. URL: <https://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/26824-alternarioz-tomativ-zakhody-shchodo-obmezhennia-ioho-shkidlyvosti.html>.
2. Поспелова Г. Д. Ефективність фунгіцидного контролю домінуючих хвороб томатів / Г. Д. Поспелова, Н. П. Коваленко, та ін. // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2020. – 4 (4). – С. 80-85.
3. Райчук Т. М. Альтернاریоз томата, викликаний *Alternaria solani* Ell. et Mart / Т. М. Райчук // Захист і карантин рослин. – 2008. – №12. – С. 28.
4. Береснева Ю. С. Шляхи контролю популяцій збудників фітофторозу та альтернاریозу на томатах / Ю. С. Береснева, Г. Д. Поспелова // Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасні аспекти і технології у захисті рослин», Полтава 2021. – С. 38-41.
5. Методики випробування і застосування пестицидів / [Трибель С. О., Сігарьова Д. Д., Секун М. П., Іващенко О. О. та ін.]; за ред. С. О. Трибеля. К.: Світ, 2001, 448 с.

### АДСОРБЦІЙНЕ ВИЛУЧЕННЯ СУЛЬФІД- І ГІДРОСУЛЬФІД-ІОНІВ ІЗ СУЛЬФІДНО-ЛУЖНИХ РОЗЧИНІВ

**Худоярова Ольга Степанівна**

*кандидат технічних наук, доцент,*

*Вінницький державний педагогічний*

*університет імені Михайла Коцюбинського*

*ORCID: 0000-0002-8376-0974*

**Бичек Катерина Юріївна**

*студентка 4 курсу, спеціальність 102 «Хімія»,*

*Вінницький державний педагогічний*

*університет імені Михайла Коцюбинського*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5287/>

Однією з найважливіших проблем переробки нафти є знесірчення. Сполуки сірки надають нафтопродуктам неприємний запах, зумовлюють корозію устаткування й отруюють дорогі каталізatori переробки нафти. Під час згоряння нафтопродуктів виділяються оксиди сірки, що забруднюють атмосферу. Існує ряд методів знесірчення нафтової сировини: демеркаптанізація, десульфуризація, гідроочищення, екстракційні і адсорбційні методи, окислювальне знесірчення. Сучасні методи очищення вуглеводневої сировини (нафта, газ) від сірковмісних сполук ( $H_2S$ ,  $RSH$ ,  $RSSR$ , нафтенові кислоти,  $NaHS$ ,  $Na_2S$ ) ґрунтуються на їх лужній екстракції з наступним окисненням киснем повітря на гомогенних або гетерогенних каталізаторах. Інші відомі методи вилучення сірковмісних сполук із технічних розчинів ґрунтуються на хімічній взаємодії сульфідно-лужних розчинів з водними розчинами солей металів III-V аналітичних груп або їх взаємодії з елементною сіркою з утворенням відповідних полісульфідів натрію. В ряді робіт було досліджено сорбційне вилучення сірковмісних сполук з технічних водних розчинів або товарних вуглеводнів з використанням різних модифікацій активованого вугілля, природних сорбентів, полімерних органопоглиначів або сумішей сорбентів [1, 2]. Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що сумісна переробка та утилізація відходів промислових промивних вод гальванічного виробництва і високотоксичних відпрацьованих сульфідно-лужних розчинів нафтопереробних заводів, які накопичені в значних кількостях в Україні, дасть змогу вилучити цінні хімічні сполуки, повторно

їх використовувати та суттєво покращити екологічний стан довкілля в місцях їх зберігання [3-5]. Необхідно констатувати, що сучасні технології очищення сульфідно-лужних розчинів, в основному, налаштовані на вирішення суто комерційних та технологічних завдань. Тому актуальним є дослідження та розробка альтернативних та більш ефективних технологій очищення сульфідно-лужних розчинів. Одним із таких методів є адсорбційне очищення від сірковмісних сполук з використанням попередньо регенерованої суміші сорбентів харчової промисловості, що складалась з активованого вугілля та кізельгуру в масовому співвідношенні 4 : 6 [6, 7]. Дослідження адсорбції сульфідів з сульфідно-лужних розчинів проводили на модельних розчинах, які містили сульфід- та гідросульфід-іони з концентрацією, відповідно, 1,01 та 0,18 моль/л (9 %  $S_{\text{заг}}$ ) та 1,40 та 0,21 моль/л (12 %  $S_{\text{заг}}$ ). Для цього до 0,5–40 г регенерованого сумішевого сорбенту додавали 100 см<sup>3</sup> модельного розчину сульфід- та гідросульфід-іонів. Одержану суміш перемішували при 350 об/хв протягом 45–60 хвилин за температури 20–25 °С та залишали її для остаточного закінчення процесу на одну добу за тієї ж температури. Суміш фільтрували під вакуумом і визначали у фільтраті залишкову концентрацію сульфід- та гідросульфід-іонів методом йодометричного титрування. Встановлено, що ступінь вилучення сульфід- і гідросульфід-іонів суттєво залежить від концентрації, часу адсорбції, маси сорбенту і досягає 95,7–96,6 %. Також проведено вилучення сульфід- і гідросульфід-іонів в три послідовні стадії. За результатами аналітичних досліджень після 3 стадії очищення встановлено, що іони  $S^{2-}$  і  $HS^-$  відсутні. Запропонована принципова схема триступеневого адсорбційного очищення стічних вод від сірковмісних сполук [7].

Таким чином, проведені дослідження адсорбційного очищення водних розчинів від сульфід- і гідросульфід-іонів з використанням регенерованої суміші сорбентів, що складалась з активованого вугілля та кізельгуру, показали їх високу ефективність та можливість використання таких технологій на промислових виробництвах.

### Список літератури:

1. Ранський А.П., Худоярова О.С., Гордієнко О.А., Тітов Т.С., Церклевич Д.Р., Коріненко Б. В. Спосіб очищення промислової стічної води від сульфід- і гідросульфід-іонів. *Патент України № 139177*. Заявл. 03.06.2019, опубл. 26.12.2019. Бюл. № 24.
2. Худоярова О.С., Гордієнко О.А., Тітов Т.С., Ранський А.П., Крикливий Р.Д. Знесірчення промислових сульфідно-лужних розчинів сумішевыми сорбентами. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2020. № 1 (148). С. 13-22.



3. Худоярова О.С., Гордієнко О.А., Блашко А.В., Панченко Т.І., Ранський А.П. Десульфуризація промислових водно-лужних розчинів та отримання нових пластичних мастил. *Водопостачання і водовідведення: проектування, будівництво, експлуатація, моніторинг*: матеріали 3-ї міжнародної науково-практичної конференції, Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. С. 318-319.
4. Khudoyarova O. S., Ranskiy A. P., Gordienko O. A. Technology of complex sorption treatment of industrial wastewater from sulphide and Copper (II)-iones. *Water and Water Purification Technologies. Scientific and Technical News*. 2021. 30 (2). P. 18-26.
5. Худоярова О. С., Гордієнко О. А., Сидорук Т. І., Тітов Т. С., Ранський А. П. Модифікація поверхні сумішних сорбентів сульфід-іонами для очищення гальванічних промивних вод процесу міднення. *Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*. Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження. 2020. № 2(19). С. 36-46.
6. Khudoyarova O., Gordienko O., Blazhko A., Sydoruk T., Ranskiy A. Desulfurization of industrial water-alkaline solutions and receiving new plastic oils. *Journal of Ecological Engineering*. 2020. No 6. P. 61-66.
7. Khudoyarova O., Gordienko O., Sydoruk T., Titov T., Prokopchuk S. Adsorptive desulfurization of sewage of industrial. *Environmental problems*. 2020. No 2. P. 102-106.

## DEVELOPMENT OF A BELT FEEDER TECHNICAL DESIGN

**Andrii Bondarenko**

*Doctor of Engineering Sciences D.Sc.,  
professor, Dnipro University of Technology*

**Bogdan Degtyarev**

*student, Dnipro University of Technology*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5198/>

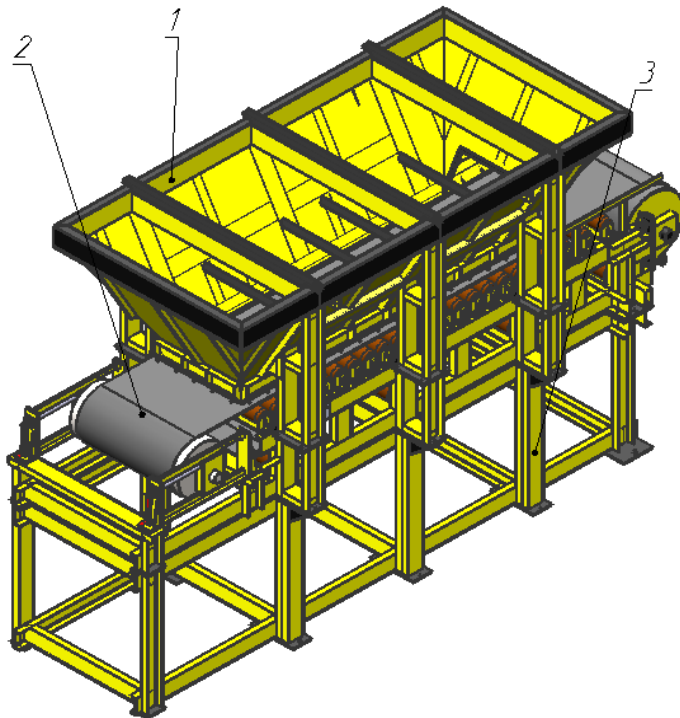


Fig. A belt feeder hopper

A belt feeder hopper is a stationary or semi-stationary technological installation used for uniform unloading and reloading of grain raw materials to a dump or transport belt conveyor. The belt feeder provides a uniform supply of raw materials of a mixture of quartzite with a size of 0 to 120 mm from the storage hopper to the belt conveyor. The peculiarity of the belt feeder is the ability to unload raw materials up to 120 mm in size from the hopper in a uniform flow. The purpose of the belt feeder is to overload a mixture of quartzite with a particle size of 0 to 120 mm, which is used for the manufacture of electrical products.

The equipment shown in the figure consists of a storage hopper 1 equipped with bottom and side openings for unloading raw materials onto the feeder belt 2. This paper considers the process of reloading a mixture of quartzite with a particle size of 0 to 120 mm used for the manufacture of electrical products. The supporting frame of the belt feeder hopper 3 has a complex shape, and is generally designed to safely and reliably support the equipment of the hopper and belt feeder at the required height in order to provide the possibility of reloading raw materials to the main or dump belt conveyor.

The sequence of the technology for loading raw materials into the hopper and further uniform and consistent quartzite feeding is as follows. Raw materials – a mixture of quartzite with a size of 0 to 120 mm using buckets of loading machines

are loaded into the hopper. In the hopper, the quartzite mixture moves by gravity to the discharge opening in the lower part of the hopper. The angle of inclination of the hopper walls is not less than 60°. The quartzite mixture is discharged from the hopper onto the rubber belt of the belt feeder. The drive drum drives the belt and transports the raw material to the main or dump conveyors. The raw material flow guides direct the flow of quartzite discharged from the hopper onto the belt feeder, while preventing spillage during overloading onto main or dump conveyors. Adjust the height of the screening layer on the bottom of the tray by varying the belt speed within defined ranges.

In this work, a SolidWorks solid model was developed, technological and design parameters of the belt feeder were calculated, and the parameters of its components were substantiated.

### **References:**

1. Bondarenko, A. O., Jamil Haddad, O. O. Tytov, Fadi Alfaqs. 2021. Complex for Processing of Rubble Wastes of Stone Dressing. International Review of Mechanical Engineering (I.R.E.M.E.), Vol. 15, N. 1, 44-50. <https://doi.org/10.15866/ireme.v15i1.20205>.
2. Oleksandr Shustov, Artem Pavlychenko, Andrii Bondarenko, Oleksandr Bielov, Olena Borysovska, Arstanbek Abdiev (2021). Substantiation into Parameters of Carbon Fuel Production Technology from Brown Coal, Actual Challenges in Materials Science and Processing Technologies II, Trans Tech Publications Ltd, Switzerland Vol. 1045, pp 90-101. <https://www.scientific.net/book/actual-challenges-in-materials-science-and-processing-technologies-ii/978-3-0357-3883-4>.

## **DEVELOPMENT OF A VIBRATING FEEDER TECHNICAL DESIGN**

***Andrii Bondarenko***

*Doctor of Engineering Sciences D.Sc.,  
professor, Dnipro University of Technology*

***Ilya Mironenko***

*student, Dnipro University of Technology*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5196/>

A hopper with vibrating feeders is a stationary installation designed for reloading screenings of labradorite used for the manufacture of building products. The installation shown in the figure consists of two vibrating feeders equipped with a mechanism for adjusting the feeding capacity by a distributed flow of granular raw materials, a hopper equipped with double outlets, which allows unloading raw materials in parallel, a support frame for the hopper with feeders.

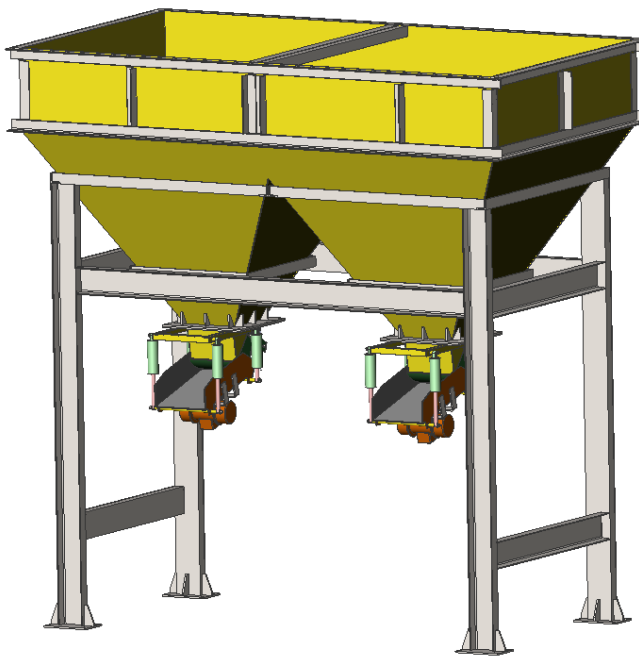


Fig. A hopper with vibrating feeders

The principle of operation of the hopper with vibrating feeders: the raw material, namely labradorite screenings, is loaded into the hopper using a front wheel loader. The granular material, under the influence of gravity of its own weight, moves to the outlet and falls on the tray of the vibrating feeder. Under the influence of the vibration caused by the operation of the vibration drive, the grain material moves along the vibrating tray to the discharge area. The angle of inclination of the vibrating feeder tray is selected so that when the vibration drive is turned off, i.e. in the idle state, the granular material lies freely on the tray and is

not unloaded. The productivity of the vibrating feeder is changed by adjusting the thickness of the material layer on the surface of the tray.

The advantages of a hopper equipped with double outlets are the ability to distribute the flow of labradorite screenings in two directions, which contributes to the rational further transportation and processing of screenings. The hopper as a whole consists of three parts: the upper parallelogram part of the hopper is designed to increase the volume of raw materials accumulated in it; two pyramidal parts of the same design allow organizing the process of unloading material onto the tray of the vibrating feeder.

The hopper is equipped with vertical and horizontal frames in the upper and lower stiffening belt, which strengthen the parallelogram part of the hopper. The pyramidal parts of the hopper structure are reinforced with horizontal frames installed on the hopper in closed loops. A flange is installed in the lower part of the pyramidal structure of the hoppers to install the structure of the vibrating feeders.

Vibrating feeders are installed using flanges mounted on the outlets of the storage hopper. The design feature of the vibrating feeders is the ability to widely adjust the unloading capacity of raw materials with a size from 0 to 10 mm.

In this work, a SolidWorks solid model was developed, technological and design parameters of the vibrating feeders were calculated, and the parameters of its components were substantiated.

## References:

1. Bondarenko, A.O., Maliarenko, P.O., Zapara, Ievgen, Bliskun, S.P. 2020. Testing of the complex for gravitational washing of sand. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, (5), 26-32. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-5/026>.
2. Bondarenko, A. O., Naumenko R. P. 2019. Comprehensive solution of recycling waste from stone processing industry. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 4, pp. 96-101. DOI: 10.29202/nvngu/2019-4/14.

## DEVELOPMENT OF THE LIFTING TOWER TECHNICAL DESIGN

**Andrii Bondarenko**

*Doctor of Engineering Sciences D.Sc.,  
professor, Dnipro University of Technology*

**Sergey Zemiantsev**

*student, Dnipro University of Technology*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5197/>

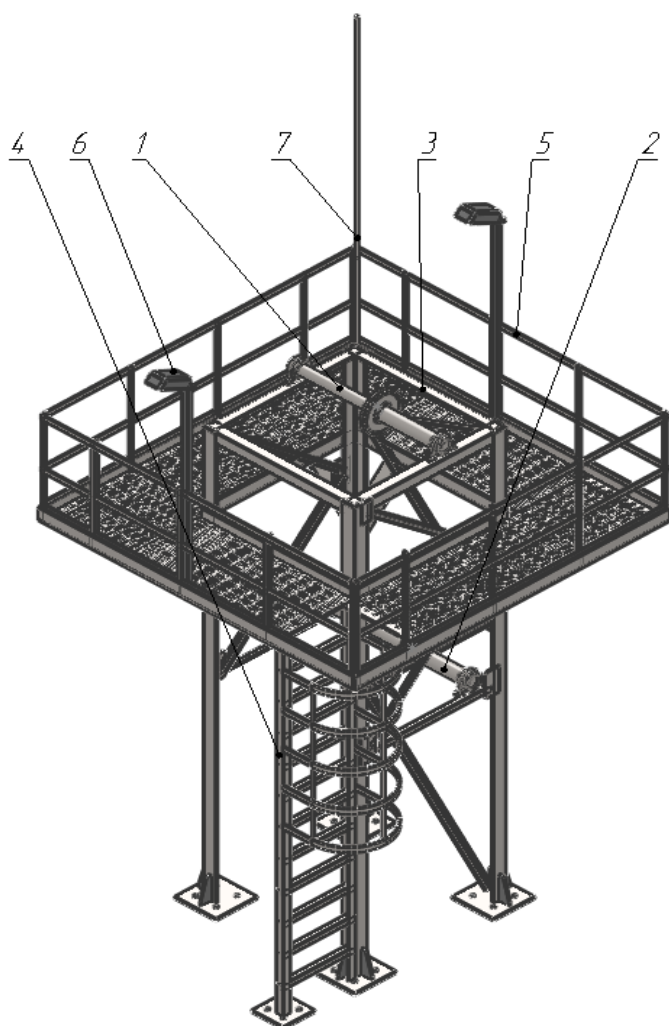


Fig. The dredge tower of Novoselivsky MPP

The dredge tower of Novoselivsky MPP is a part of the dredge lifting system and is designed to build up or dismantle sections of the pipe pond, which ensures the working movement of the dredge.

The Novoselivsky MPP dredge tower is a high-rise spatial structure installed on the dredge production module. Elements of the tower are made of standard rolled metal. The choice of the tower structure type was made on the basis of technological and architectural requirements, taking into account standard materials, technological and economic feasibility.

Due to the long-term operation of the Novoselivsky MPP dredge, the steel structures of the lifting tower have corroded and need to be replaced. However, the drawings of the previous design of the lifting tower have not been preserved, so it became necessary to make an updated design of the lifting tower of the Novoselivsky MPP dredge. It should also be noted that no

calculations were performed to justify the design of the previous tower. Accordingly, metal structures were selected for structural reasons with a large margin of safety. The task is to calculate the parameters of the lifting tower in order to reduce metal consumption while maintaining strength.

A distinctive feature of the lifting tower as a high-rise structure is the dominant influence of meteorological factors on its stressed state: wind load, icing, temperature. Static calculation of towers is performed using conventional methods of structural mechanics.

The design of the Novoselivsky MPP dredge tower (Fig.) consists of: a pulley assembly 1; a deflection pulley assembly 2; a support frame 3; a tower ladder 4; a tower maintenance platform 5; a searchlight assembly 6; a lightning rod 7.

In this work, a SolidWorks solid model was developed, technological and design parameters of the lifting tower were calculated, and the parameters of its components were substantiated.

### **References:**

1. Bondarenko A. O., Shustov O. O., Adamchuk A. A. (2023). Studying the interaction process of a solid particles flow with the hydraulic classifier flowing part. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Vol. 1254 (1), 012047. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1254/1/012047>.
2. Bondarenko A. O., Shustov O. O., Pavlychenko, A. V., Adamchuk A. A. (2023). Substantiation of technological resource-saving conditions for the use of equipment in the sand deposit mining. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Vol. 1269 (1), 012024. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1269/1/012024>.
3. Bondarenko A. O., Ostapchuk O. V. (2020) Design and implementation of a jet pump dredge. Topical scientific researches into resource-saving technologies of mineral mining and processing . Multi-authored monograph. – Sofia: Publishing house “St. Ivan Rilski”, 2020. – 296-304.

## **MODELING OF A RESONANT WAVEGUIDE-SLOT ELEMENT WITH FOUR LONGITUDINAL SLOTS ON A WIDE WALL**

***Valeriy Magro***

*PhD, professor, Dnipro University  
of Technology, Dnipro, Ukraine  
ORCID: 0000-0003-4238-6733*

***Valentine Morozov***

*PhD, associate professor, Oles Honchar Dnipro  
National University, Dnipro, Ukraine  
ORCID: 0000-0002-9706-7898*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5239/>

The waveguide-slot element is widely used in navigation devices, radar, and remote sensing of the Earth [1]. Technologies of automated guided vehicles are currently being developed [2-3]. And in this technology, a waveguide-slot element

can be used as an antenna. Therefore, consideration of such a radiating structure is relevant.

A mathematical model of a waveguide-slot element consisting of four elements on a wide wall of the waveguide was constructed using the finite difference method. This type of emitting element is in-phase. The radiation direction coincides with the normal to the longitudinal axis of the antenna. In-phase excitation of the longitudinal slits is achieved by arranging the elements of the antenna array on different sides relative to the middle line at a distance  $\lambda_{wg}/2$ . Synchronization is provided due to an additional phase shift of  $180^\circ$  due to the opposite direction of transverse currents. In fig. 1 presents a resonant waveguide-slot element.

According to the results of mathematical modeling, the following characteristics of the waveguide-slit element were obtained:

- a) radiation pattern of the waveguide-slot element in the E and H planes (fig. 2);
- б) dependence of parameter  $S_{11}$  on frequency (fig. 3).

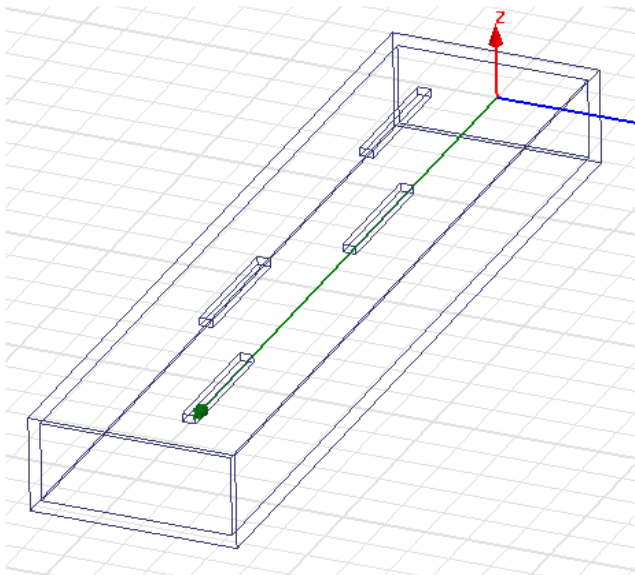


Fig. 1. Model of waveguide-slit element with four slots

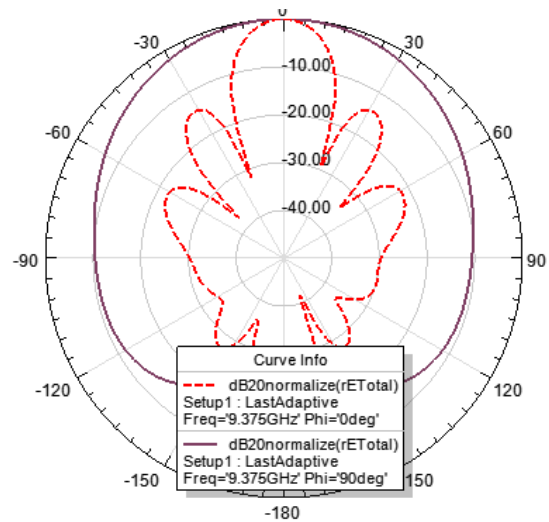


Fig. 2. Directivity diagram in the E and H planes of a waveguide-slit element with four slots

In fig. 2 shows the directional pattern in the E and H planes of the waveguide-slit antenna array consisting of four slots. From fig. 2, it can be seen that the directional pattern has one main lobe, and the level of the side lobes does not exceed the level of -13 dB.

In fig. 3 shows the frequency dependence of the reflection coefficient (parameter  $S_{11}$ ) of the resonant waveguide-slit antenna array of four elements.

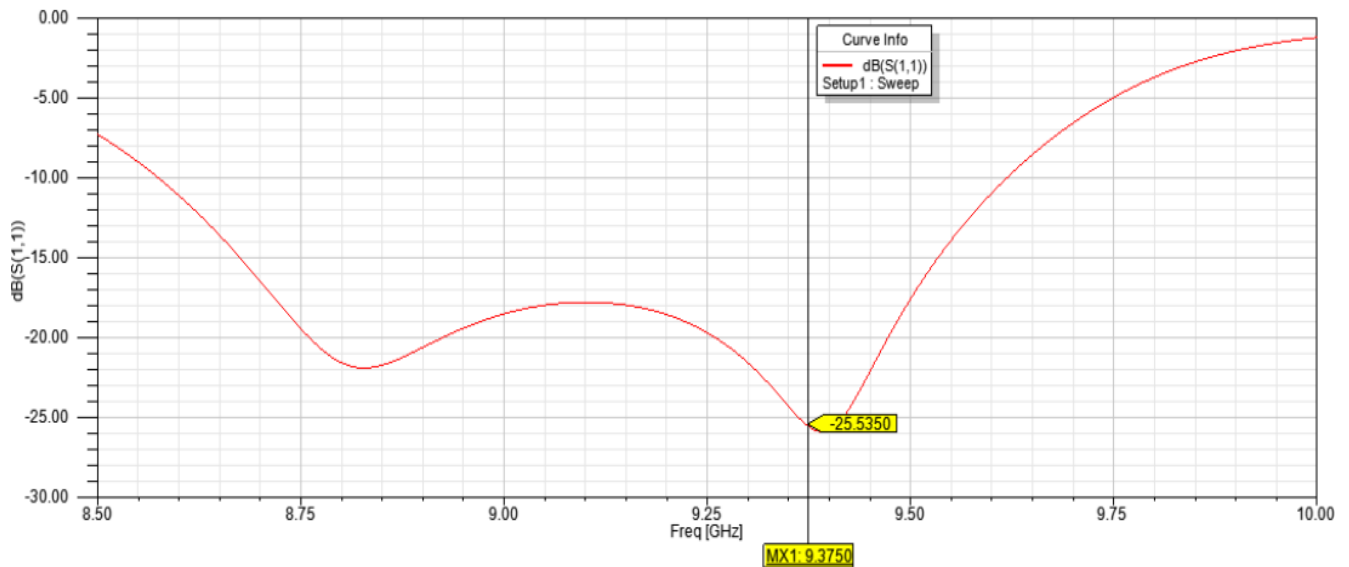


Fig. 3. Dependence of parameter  $S_{11}$  on frequency for a waveguide-slit element with four slots

From fig. 3, it can be concluded that the minimum of the reflection coefficient is at the specified frequency of 9.375 GHz. A resonant antenna can be well matched to the feed line, but this matching is observed over a narrow frequency band. This phenomenon is because each slit is not individually aligned with the waveguide, which means that all waves reflected from the slots are in phase at the input of the antenna. All this leads to an increase in the value of the modulus of the reflection coefficient. The bandwidth at the reflection coefficient level of -15 dB is 900 MHz.

Optimization of the geometric dimensions of the location of the slots was carried out. Behind the openings, the place where the slots are removed should be 8.07 mm at the edge of the narrow wall, and the distance between the slots should be 22.227 mm. Optimization of the geometric dimensions of the location of the slots was carried out and showed that improvements in the performance of the antenna can be achieved by changing the location of the slot to 8 mm (optimal value) and correspondingly changing the distance between the elements is up to 22.12 mm (optimal value).

### References:

1. Manual of digital Earth / un. the g. e. of G. Huadong, G. Michael, A. Alessandro. Singapore: Springer Nature, 2020. 852 p. doi: 10.1007/978-981-32-9915-3
2. Smart Manufacturing: past research, present findings, and future directions / Kang H. S., Lee J. Y., Choi S. S. et al. *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology*. 2016. Vol. 3, No. 1, pp. 111-128. doi: 10.1007/s40684-016-0015-5
3. Shin K.-Y., Park H.-C. Smart Manufacturing systems engineering for designing smart product-quality monitoring system in the Industry 4.0. *IEEE 19th International Conference on Control, Automation and Systems (ICCAS)*: proceedings. 2019. pp. 1693-1698. doi: 10.23919/ICCAS47443.2019.8971667



## PREREQUISITES FOR THE IMPLEMENTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN LABOUR PROTECTION

### ***Yury Polukarov***

*candidate of technical sciences,  
National Technical University of Ukraine  
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»  
ORCID: 0000-0002-6261-3991*

### ***Olena Zemlyanska***

*senior lecturer, National Technical University of Ukraine  
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»  
ORCID: 0000-0002-9608-3677*

### ***Nataliia Kachynska***

*senior lecturer, National Technical University of Ukraine  
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»  
ORCID: 0000-0003-3339-2226*

### ***Oksana Ilchuk***

*candidate of technical sciences,  
National Technical University of Ukraine  
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»  
ORCID: 0000-0001-6352-5320*

Internet address of the article on the web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5258/>

The modern life of both an individual and global society is impossible without the use of digital technologies. The process of using digital technologies to store and use any information in digital form. Modern digitization is a tool for converting text, sound, video and graphic information into a digital format for reading by all modern gadgets [1, pp. 35]. In Ukraine, all entrepreneurs, regardless of the forms of ownership and size of production, are required to use modern software for reporting on all areas of economic activity, including for monitoring production safety and training employees, which allows not only to store documents, but also to perform various analytics. Solving these tasks allows the use of modern smartphones, cloud resources, social networks and even drones.

If we talk about the field of occupational health and safety, then digitalization in this case involves the modernization of the occupational health and safety management system (OH&S), which will improve the quality indicators of the enterprise, improve workplaces, and minimize industrial injuries and occupational diseases at the enterprise [2, pp. 131].

In labour protection, digitization involves the following procedures:

- constant monitoring of employees' compliance with the requirements of current regulations on labour safety due to the introduction of modern video surveillance and audio recording systems;

- health monitoring of employees. This task has been significantly simplified thanks to the introduction of the “Employee's electronic health record” system;
- proper maintenance of documentation both on paper and in electronic form;
- constant improvement of the staff's level of knowledge on occupational health and safety issues through planned professional development and training with knowledge testing.

The introduction of digital tools in the field of industrial safety will contribute to increasing the efficiency of occupational health and safety management systems, reducing financial losses from fines and accidents, as well as reducing injuries. In addition, it helps [3, pp. 474]:

- implementation of a risk-oriented approach in enterprise management;
- reducing the number of accidents and accidents;
- simplification of prevention and planning processes for unforeseen circumstances in the field of security;
- transition of the process of ensuring industrial safety to the digital economy;
- expanding security management capabilities through trend analysis;
- timely and appropriate implementation of industrial safety measures in accordance with the requirements of the legislation;
- implementing preventive measures and influencing the causes of events, rather than reacting to the consequences;
- improving the health and well-being of employees;
- identifying and eliminating inconsistencies and reducing the number of violations;
- achieving a new level of risk management in the field of labour protection, due to which there is an opportunity to reduce industrial injuries and improve working conditions;
- obtaining “free” and sometimes additional resources due to the improvement of working conditions, allowing to use the saved funds to solve other problematic tasks;
- expansion of the range of innovative technologies available to employees in the field of labour protection;
- increasing labour productivity due to the formation of employees' awareness of the importance of compliance with labour protection requirements in their activities;
- optimization of resource costs.

The implementation of the above-mentioned steps will make it possible to significantly improve OH&S at enterprise, which, in turn, will lead to the minimization of production-related accidents and occupational diseases during the employees' performance of their work duties.

## References:

1. Сташевський Я., Мірус О. Л. Диджиталізації у сфері охорони праці – вимога часу. *Охорона праці: освіта і практика. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: Зб. наук. праць III Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків та XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів.* – 2023. – Львів: ЛДУ БЖД, С. 35-37.
2. Крайнюк О. В., Буц Ю. В., Барбашин В. В., Діденко Н. В. Перспективи диджиталізації у сфері охорони праці // *Комунальне господарство міст.* – 2020. – № 159. – С. 130-138.
3. Крайнюк О. В., Буц Ю. В., Богатов О. І., Барбашин В. В. Цифрова трансформація системи управління охороною праці: можливості та протиріччя // *The 10th International scientific and practical conference: Modern methods of applying scientific theories, Lisbon, Portugal. International Science Group.* – 2023. – С. 470-474.

## ОСОБЛИВОСТІ ВИМІРЮВАНЬ ПАРАМЕТРІВ ЧАСТОТНО-МОДУЛЬОВАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИГНАЛІВ ДЛЯ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ТА ДІАГНОСТИКИ ДИЗЕЛЬНИХ АГРЕГАТІВ

**Борисенко Анатолій Миколайович**

*доктор технічних наук, професор,  
кафедра теоретичних основ електротехніки,  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна  
ORCID: 0000-0002-9160-4488*

**Льчакова Яна Михайлівна**

*інженер 1-категорії, магістрант,  
кафедра теоретичних основ електротехніки,  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна  
ORCID: 0009-0004-2326-8672*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5249/>

Практика застосування в різних галузях технологій вимірювань сигналів миттєвої швидкості обертання колінчастих валів нараховує не один десяток років. Торсіографування є основним й достатньо надійним лабораторним методом для реалізації таких вимірювань. За допомогою пружин до механізму, який обертається, приєднується торсіограф із досить значним моментом інерції. На пружину зв'язку наклеюють тензометричний первинний перетворювач (ПП).

У процесі роботи механізму вал торсіографу обертається із постійною кутовою швидкістю. Неузгодженість кутових швидкостей обертання механізму та торсіографу призводить до деформації пружин та, відповідно, тензодавача. У результаті він виробляє сигнал, який за допомогою шлейфного осцилографа фіксується на паперовому носії. Недоліком даного методу є те, що встановлення торсіографу на дизельному агрегаті в умовах експлуатації тепловоза або стаціонарної дизель-електричної станції практично виключена. Також виникають технічні труднощі із вимірами вихідного сигналу тензодавача, оскільки він має відносно малу амплітуду та потужність.

Для вимірювань сигналів миттєвої швидкості обертання колінчастих валів силових агрегатів також знайшли застосування моментоміри, які будуються на базі фазометричних, фотометричних, індуктивних, магнітоупругих та тензометричних перетворювачів. Їхній принцип дії засновано на вимірюванні неузгодженостей кутових швидкостей обертання двох механізмів, які працюють на одне навантаження. Приклад реалізації цього методу із використанням цифрового принципу для вимірювання сигналу миттєвої швидкості обертання колінчастого валу розглянуто в деяких роботах. Зокрема, моментоміри фіксують середнє значення сумарного крутного моменту й не мають вихідних електричних сигналів. Тому використовувати їх для побудови апаратних засобів моніторингу розподілу циліндрових потужностей будь-якого дизельного агрегату неможливо.

У деяких роботах запропоновані методи для вимірювань сигналів миттєвої швидкості обертання колінчастих валів дизельних агрегатів на основі застосування цифрових пристроїв. В якості ПП аналогового сигналу швидкості у цифровий розробники використовують зубчасте колесо. Відповідно, вихідним сигналом датчика буде послідовність імпульсів. Сигнал флуктуацій швидкості обертання колінчастого валу знаходить свій кількісний прояв у зсувах положень імпульсів відносно середнього значення. Відповідно, вимірювальну інформацію закладено в тривалості інтервалів часу між черговими імпульсами. Тому цифрові методи вимірювань флуктуації швидкості обертання колінчастого валу дизельного агрегату орієнтовано на оброблення частотно-модульованих сигналів. Висока роздільна здатність цифрових перетворювачів (близько 0.03 мкс) дозволяє на їхній базі будувати апаратні засоби для комп'ютерної системи (КС).

Інформаційний сигнал флуктуацій у порівнянні із миттєвою швидкістю обертання колінчастого валу дизельного агрегату достатньо малий за своєю величиною  $\Delta\omega = (0.01 \dots 0.05)\omega_{cp}$ . Ця обставина обумовлює підвищені вимоги до ПП за невизначеністю перетворення, динамічним діапазоном вихідного сигналу та за лінійністю вихідної характеристики.

Відома низка способів перетворення частотно-модульованих сигналів і, відповідно, варіантів апаратної реалізації пристроїв. Виконаємо їхній

порівняльний аналіз. В якості критеріїв оцінювання скористаємося такими параметрами перетворювачів:

- невизначеність вимірювань сигналу флуктуацій кутової швидкості;
- величина чутливості ПП;
- лінійність функції перетворення;
- складність апаратної реалізації.

Невизначеність вимірювань сигналу флуктуацій швидкості обертання колінчастого валу дизельного агрегату будемо оцінювати за допомогою коефіцієнта комбінаційних спотворень

$$\delta_{\text{ком}} = \frac{1}{U_{\Omega}} \left[ \sum_n U_{\omega-n\Omega}^2 \right]^{0.5},$$

де  $U_{\Omega}$  – амплітуда складової спектра сигналу флуктуацій із частотною модуляцією;  $U_{\omega-n\Omega}$  – амплітуда комбінаційної складової спектра;  $\omega$  – кутовий носій вихідного сигналу давача.

Імпульсивні детектори інтегруючого типу, які описано в відомих роботах, використовують фільтри нижніх частот (ФНЧ) для виділення сигналу флуктуацій швидкості обертання колінчастого валу дизельного агрегату. При цьому кожний імпульс частотно-модульованого сигналу давача має однакову амплітуду та тривалість. Імпульсні детектори інтегруючого типу мають відносно велику невизначеність відновлення сигналу флуктуацій, що робить недоцільним їхнє застосування у пристроях із підвищеними вимогами щодо невизначеності перетворення. Важливою перевагою цих детекторів є простота апаратної реалізації та лінійна вихідна характеристика перетворення, завдяки чому вони знайшли широке застосування при вимірах середньої швидкості обертання.

Таблиця – Різні типи детекторів та їхні показники

Тип детектора	Комбінаційні спотворення	Чутливість	Характеристика перетворення
Імпульсний інтегруючий	128	1	Лінійна
Стежачий за сигналом	1.4	$\pi \frac{\omega}{\Omega}$	Лінійна
Фазочастотний	32	$2Q$	Лінійна у вузькому діапазоні
Фазогенераторний	0.14	$2Q(1+q)$	Лінійність залежить від параметрів схеми
Цифровий	$\approx 0$	1	Лінійна

Детектори, які стежать за сигналом, виконуються на основі застосування схеми фазового автопідстроювання частоти. В основу їхньої побудови покладено порівняння за фазою вихідного сигналу ПП і опорного сигналу постійної частоти. Опорний сигнал отримуємо завдяки перетворенню сигналу ПП за допомогою ФНЧ та перетворювача напруга – частота (ПНЧ). Порівняння цих двох вихідних сигналів здійснює фазовий детектор. Детектори, що стежать за сигналом, забезпечують задовільні метрологічні характеристики (таблиця), але мають порівняно вузькі діапазони перетворення та стійкість при зміні частоти. Це обумовлено обмеженням граничного значення зсуву, який однозначно перетворюється фазовим детектором, й умовами стійкості схеми фазового автопідстроювання частоти.

Фазочастотні детектори для виділення сигналу флуктуацій швидкості обертання колінчастого валу використовують фазочастотну характеристику частотнозалежного пасивного чотиріполюсника. Ці пристрої забезпечують задовільну невизначеність, проте мають вузький діапазон перетворення.

Фазогенераторні перетворювачі для виділення сигналу флуктуацій швидкості обертання колінчастого валу дизельного агрегату використовують автогенератор, який синхронізовано вихідним сигналом давача. Різниця фаз між керуючим сигналом та напругою на контурі автогенератора є сигналом вимірювальної інформації. Фазогенераторні перетворювачі частотно-модульованих сигналів мають малу невизначеність у вузькому діапазоні перетворення через те, що захоплення має місце в певних межах зміни частоти вихідного сигналу.

Цифрові вимірювачі сигналів флуктуацій швидкості обертання колінчастого валу набули широкого поширення завдяки своїй малій невизначеності. В основу вимірювання сигналів флуктуацій покладено процедуру дискредитації за часом інтервалів між черговими імпульсами прямокутної форми, які виробляє ПП швидкості обертання. Сигнал флуктуацій є різниця між тривалістю поточного проміжку часу і середнім значенням по всій вибірці. Розрахунок сигналу флуктуацій швидкості обертання колінчастого валу може бути виконано із застосуванням засобів мікропроцесорної техніки. Недоліками цифрових вимірювачів є відносна складність їхньої апаратної побудови та обмежена швидкодія елементної бази.

У ряді робіт запропоновано варіанти побудови цифрових пристроїв, які вимірюють сигнал флуктуацій із використанням буферної пам'яті у якості пристрою реєстрації даних. Використання мікроконтролера дозволяє виконати опрацювання частотно-модульованого сигналу, що значно розширює область їхнього застосування.

## ЗМЕНШЕННЯ ДРЕЙФУ НУЛЯ ЗА РАХУНОК РЕЗЕРВУВАННЯ СЕНСОРІВ

**Іносів Сергій Вікторович**

кандидат технічних наук, доцент,  
Київський національний університет  
будівництва і архітектури  
ORCID: 0000-0001-8305-5514

**Бондарчук Ольга Вячеславівна**

кандидат технічних наук, доцент,  
Київський національний університет  
будівництва і архітектури  
ORCID: 0000-0003-1893-1893

**Самойленко Микола Іванович**

асистент, Київський національний університет  
будівництва і архітектури  
ORCID: 0000-0001-9410-6962

**Вольтерс Андрій Олександрович**

асистент, Київський національний університет  
будівництва і архітектури  
ORCID: 0000-0002-3842-8198

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5226/>

**Ключові слова:** сенсор, резервування, дрейф нуля, медіана.

Перспективним напрямом в метрології є забезпечення надійних, точних і неперервних вимірювань з використанням дешевих сенсорів [1]. Надійність і точність окремих сенсорів незадовільна, але за рахунок апаратної надлишковості поставлена мета може бути досягнута [2]. В найбільш розповсюдженій найпростішій реалізації використовуються три ідентичних незалежних сенсори для одного вимірюваного параметра. Виходи сенсорів агрегуються для підвищення надійності результатів вимірювання. Найпростішими алгоритмами агрегування є обчислення середнього або обчислення медіани («голосування»).

В роботі досліджується можливість виявлення і зменшення аномального великого дрейфу одного з сенсорів при трикратному резервуванні.

Дослідження виконувалось методом статистичного моделювання. Випадкова похибка вимірювання має нормальний розподіл, що гарантується центральною граничною теоремою. Кореляція між похибками трьох сенсорів відсутня. Шукане точне значення вимірюваної величини прийнято за 100%. Середньоквадратичне відхилення (для прикладу) прийняте 1% для всіх сенсорів. Зміщення математичного очікування (дрейф) вважається константою, яку можна варіювати. Для правильно сконструйованого сенсору жодне джерело похибки не повинно переважати, тому в двох справних (умовно) сенсорах дрейф варіюється в співставних межах  $\pm 2\%$ . В умовно несправному сенсорі дрейф варіюється в аномально великому діапазоні  $\pm 10\%$ . Результати опитування сенсорів агрегувалися обчисленням середнього і медіани («голосування»).

Результати дослідження ілюструються рисунками 1 і 2, що відображають зміщення агрегатованого результату вимірювання в залежності від аномально великого дрейфу (Drift1) одного з сенсорів. Дрейф двох умовно справних сенсорів прийнято  $\text{Drift2} = \text{Drift3} = 0$  (рис 1) і  $\text{Drift2} = 1\%$ ,  $\text{Drift3} = 0$  (рис 2). Агрегування середнім арифметичним відповідає пунктирній лінії, агрегування медіаною (голосуванням) відповідає суцільній лінії.

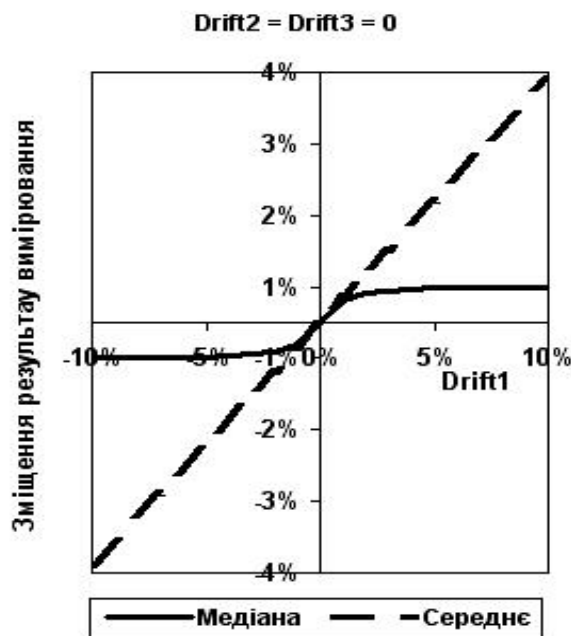


Рисунок 1 – Зміщення агрегатованого результату вимірювання в залежності від аномально великого дрейфу нуля (Drift1) одного з сенсорів при відсутності дрейфу інших сенсорів

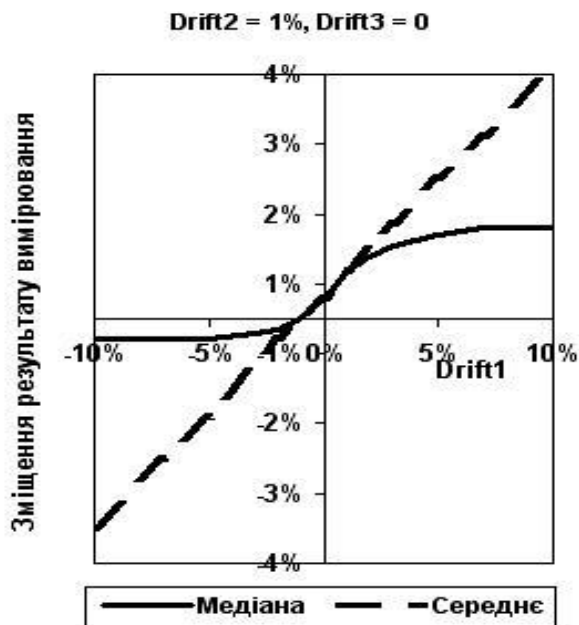


Рисунок 2 – Зміщення агрегатованого результату вимірювання в залежності від аномально великого дрейфу нуля (Drift1) одного з сенсорів при  $\text{Drift2} = 1\%$ ,  $\text{Drift3} = 0\%$



Середнє і медіана дають практично однакову агреговану оцінку результатів вимірювання справними сенсорами, що ілюструється рисунком 3. Коефіцієнт кореляції дорівнює 0.86.

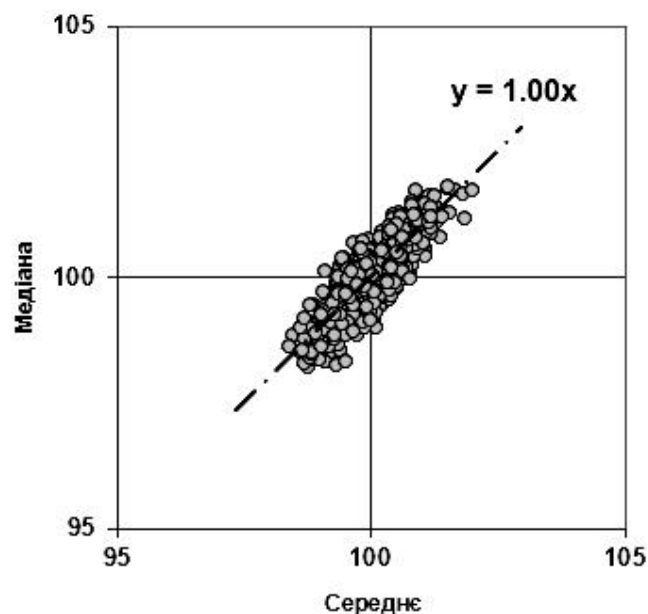


Рисунок 3 – Кореляційна діаграма агрегованих оцінок за медіаною і середнім

### Висновки

1. Середнє і медіана дають практично однакову агреговану оцінку результатів вимірювання справними сенсорами, коли дрейф і випадкова похибка співставні.

2. Невеликий дрейф справного сенсору зменшується в три рази за рахунок агрегування.

3. Аномально великий дрейф несправного сенсору зменшується в три рази за рахунок агрегування при осередненні і значно ефективніше подавляється процедурою «голосування» (оцінкою за медіаною), аж до рівня випадкової похибки.

4. Невідповідність середнього і медіани може служити ефективною діагностичною ознакою аномально великого дрейфу одного з сенсорів (викликаного несправністю чи зовнішнім несприятливим фактором).

### Список використаних джерел:

1. Sylvain Poupry, Cédric Béler, Kamal Medjaher. Towards data reliability based on triple redundancy and online outlier detection. Proceedings of the 7th European Conference of the Prognostics and Health Management Society. France. 2022. - 420 p.
2. Jesús Parrado Granado. Application of voting techniques to redundant temperature measure of aircraft engines. Departamento de Ingeniería electrónica Escuela Técnica Superior de Ingeniería Universidad de Sevilla. Sevilla, 2017. – 40 p.

## МОДЕЛІ РЕАЛІЗАЦІЇ МОДИФІКАЦІЙНИХ ЗМІН У ЛІТАКАХ ТРАНСПОРТНОЇ КАТЕГОРІЇ

**Капітанова Людмила Валеріївна**

доктор технічних наук, доцент, професор  
кафедри проектування літаків та вертольотів,  
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут», Харків, Україна  
ORCID: 0000-0003-3878-6734

**Корягін Андрій Валерійович**

аспірант кафедри проектування літаків та вертольотів,  
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут», Харків, Україна  
ORCID: 0009-0006-1209-857X

**Криштафович Ігор Владиславович**

аспірант кафедри проектування літаків та вертольотів,  
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут», Харків, Україна  
ORCID: 0009-0002-9643-2037

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5211/>

### Вступ

Процес розвитку літаків транспортної категорії набув значного поширення як у вітчизняному, так і в світовому літакобудуванні.

При цьому під модифікацією розуміють як процес унесення змін у базову конструкцію, так і новий варіант цього літака з унесеними змінами.

У процесі розвитку парку літаків транспортної категорії постійно вносяться зміни через викликаних необхідність:

- безперервного підвищення продуктивності (рейсової і годинної) як основної умови їх розвитку;
- заміну маршових двигунів у силовій установці з урахуванням підвищення годинної продуктивності й модифікаційних змін у геометрії крила;
- забезпечення базування літаків зі збільшеною вантажопідйомністю в режимі короткого зльоту й посадки (КЗП).

Реалізація таких вимог здійснюється різними шляхами – моделями.

### Вітчизняна модель розвитку легких транспортних літаків

До літаків такого класу належать Ан-26, Ан-32 та їх модифікації (рисунок 1). Основною особливістю вітчизняної моделі є використання одного й того самого крила без змінення його площі та геометрії за виглядом у плані, а розвиток модифікацій здійснюється шляхом заміни наявних двигунів більш досконалими.

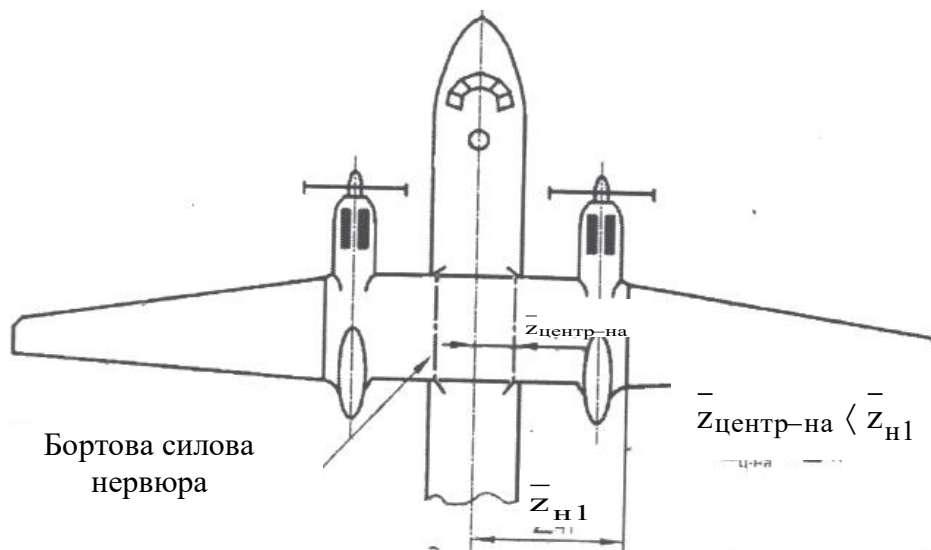


Рисунок 1 – Крило літака Ан-26 і Ан-32 та всіх їх модифікацій (площа – 85 м<sup>2</sup>)

Параметри модифікацій з таким крилом наведено в таблиці 1.

Як випливає з наведених даних, для підвищення вантажопідйомності модифікацій Ан-32 і Ан-32Б наявну потужність силової установки збільшено від (2820 × 2) к.с. до (5180 × 2) к.с. Це й привело до істотного підвищення середньої вантажопідйомності при збереженні дальності дії.

Таблиця 1 – Параметри модифікацій з єдиним крилом

№ п/п	Параметри	Літак		
		Ан-26	Ан-32	Ан-32Б
1	Двигуни: тип; $N_{\text{зл}}/N_{\text{надз}}$ , е.к.с.; зріз за $t_{\text{н}}$ , °С, при $H=0$ ; призначений ресурс, год	АІ-24РВ, 2 820 х 2	АІ-20М, 4 250 х 2	АІ-20Д 5-ї серії, 5 180 х 2, 15, 6 000
2	$m_{\text{зл.п}} (H=0 \text{ і } \text{CA} + 15^\circ)$	23,4	25,3	27
3	$m_{\text{сп}}/\bar{m}_{\text{сп.п}}$	15,85/0,77	17,14/0,677	17,4/0,644
Дальність дії км	$m_{\text{в.н}} = 6,7 \text{ т}$			800
	$m_{\text{в.н}} = 5,5 \text{ т}$	440	700	1350
	$m_{\text{в.н}} = 4,0 \text{ т}$	1200	1 450	1 350
6	$N_{\text{крейс}}$ , е.к.с.	1 650	2 750	
7	$C_e$ , кг/(е.к.с.·год), СА	0,239	0,199	
8	$M_{\text{крейс}}$ , $N_{\text{крейс}}$ , $V_{\text{крейс max}}$	0,38/6000/433	532 км/год	0,48, 8 000 м
9	$L_{\text{зпс}}$ для зльоту, м	1 970	1 990	1 890
10	$L_{\text{зпс}}$ для посадки, м	2 070	2 320	2 220

Є приклад створення модифікації ЛТЛ не тільки з використанням більш досконалих двигунів вітчизняного виробництва, а й двигунів канадського виробництва. Такою модифікацією є Ан-132D з двигунами HW150 A.

Така модифікація є найбільш досконалою, оскільки досягнуто найвищих показників ефективності:

- вантажопідйомність – 6,9...9,1 т;
- дальність дії – 1500...2500 км з повним навантаженням;
- паливна ефективність (при повному завантаженні) – 222 гр/(т·км), що є істотно меншою, ніж паливна ефективність базової моделі.

Модифікація ЛТЛ Ан-132D має й інші переваги:

- змінні оберти повітряного гвинта  $n_{пт} = 850...1200$  об/хв;
- «тихе рулювання» при  $n_{пт} = 850$  об/хв у межах аеродрому;
- надзвичайний режим роботи маршового двигуна при відмові одного з двох не тільки при зльоті, але й, якщо необхідно, на маршруті;
- значно кращі екологічні показники щодо шкідливих викидів маршового двигуна й шуму на місцевості.

У таблиці 2 наведено результати порівняльного оцінювання модифікацій, створених на основі базового літака Ан-32.

Таблиця 2 – Порівняльне оцінювання літаків Ан-32, Ан-32Б та їх модифікації Ан-132D

Параметр	Літак		
	Ан-32	Ан-32Б	Ан-132D
Дальність, км	700	800	2400
Крейсерська швидкість, км/год	532	532	520
Рейсова продуктивність, т·км	3850	7425	10500
Заявлений ресурс, л. год	35000	35000	50000
Вартість літако-години, дол.	2100	2100	2050

Наведені приклади щодо проведення модифікацій на основі єдиного крила за площею та геометричними розмірами свідчать про те, що вітчизняна модель реалізації модифікаційних змін є глибоко обґрунтованою і являє собою ефективний шлях досягнення бажаних результатів у новому літаку.

### Європейська модель розвитку літаків транспортної категорії

Така шкала реалізації необхідних модифікаційних змін базується не тільки на необхідних змінах у силовій установці, а й на пов'язуванні їх зі змінами в геометрії крила за виглядом зверху.

Наочним прикладом унесення таких змін можуть бути крила модифікацій літака А300 (рисунок 2).

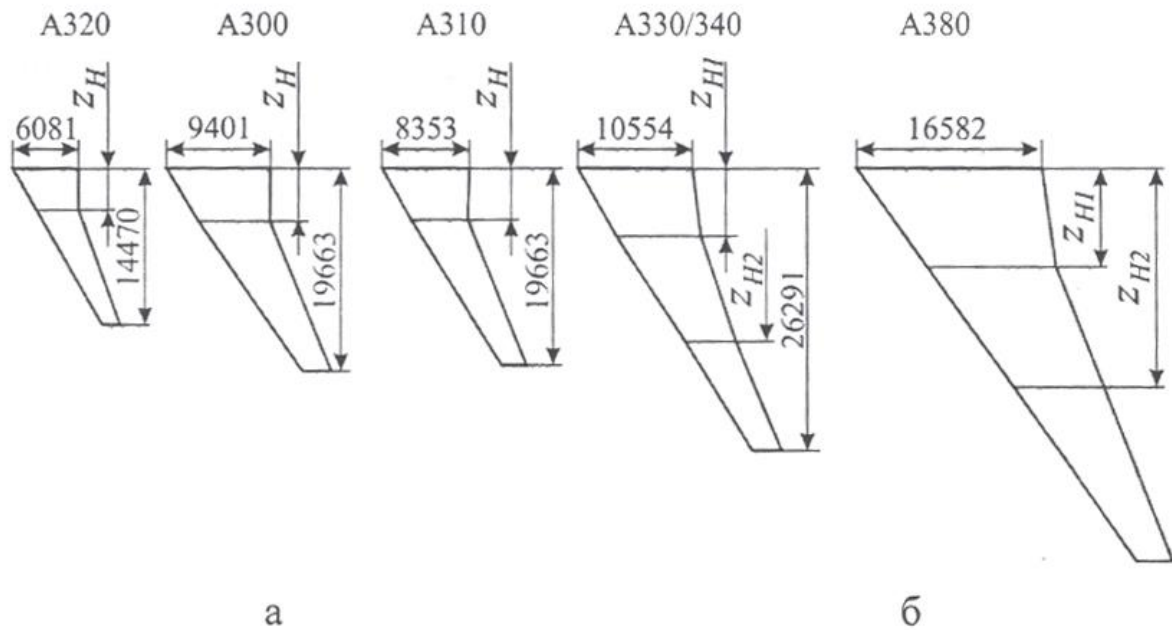


Рисунок 2 – Геометрія крил літаків Airbus за їх виглядом у плані:  
 а – з однією координатою ( $z_H$ ); б – з двома координатами зламу ( $z_{H1}$ ;  $z_{H2}$ )

Видно з рисунка, у різних модифікаціях літака А3000 кількість трапецій, що утворюють план крила, є різною. Таке рішення незмінно приводить до зменшення індуктивного опору, особливо на крейсерських режимах польоту, а це, своєю чергою, сприяє підвищенню паливної ефективності, особливо під час модифікації крила А340.

### Висновки

1. Розглянуто дві моделі внесення та реалізації модифікаційних змін у літаку транспортної категорії: вітчизняну та європейську.
2. Вітчизняна школа реалізації модифікаційних змін базується на використанні єдиного крила за площею й геометрією, а необхідні результати досягаються шляхом заміни маршових двигунів на більш ефективні. Переконливим прикладом є модифікації Ан-32, Ан-132, Ан-132D, що експлуатуються багатьма авіакомпаніями світу.
3. Європейська модель характеризується внесенням взаємоузгоджених змін і в силову установку, і в геометрію крила базового літака. У доповіді реалізацію такої моделі описано на прикладах модифікації літаків А300, А320, А340.
4. Обидві моделі мають право на існування, оскільки спрямовані на підвищення:
  - рейсової і годинної продуктивності нової модифікації;
  - вантажопідйомності й дальності авіап перевезень;
  - зниження витрат палива при регулярних авіап перевезеннях.
5. Описане моделювання дає змогу забезпечити транспортну й економічну ефективність літаків цього класу.

## ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ НЕПЛОСКОГО КРИЛА ЛІТАКА ТРАНСПОРТНОЇ КАТЕГОРІЇ

### **Капітанова Людмила Валеріївна**

*доктор технічних наук, доцент, професор  
кафедри проектування літаків та вертольотів*

*Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут», м. Харків, Україна*

*ORCID: 0000-0003-3878-6734*

### **Рябков Віктор Іванович**

*доктор технічних наук, професор, професор  
кафедри проектування літаків та вертольотів*

*Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут», м. Харків, Україна*

*ORCID: 0000-0001-6512-052X*

### **Кірносів Данило Сергійович**

*аспірант кафедри проектування літаків та вертольотів*

*Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут», м. Харків, Україна*

*ORCID: 0000-0002-2288-2863*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5203/>

### **Вступ**

Серед низки проблем, що постали перед розробниками крила літака, найважливішою є забезпечення його максимальної аеродинамічної ефективності за допомогою різних проектно-конструкторських рішень (рисунок 1).

Пов'язати цю проблему можна кількома шляхами: вибором певного аеродинамічного профілю, його кривизни або відносної товщини, форми крила та його геометричних параметрів за виглядом у плані та з допомогою інших конструктивних рішень [1].

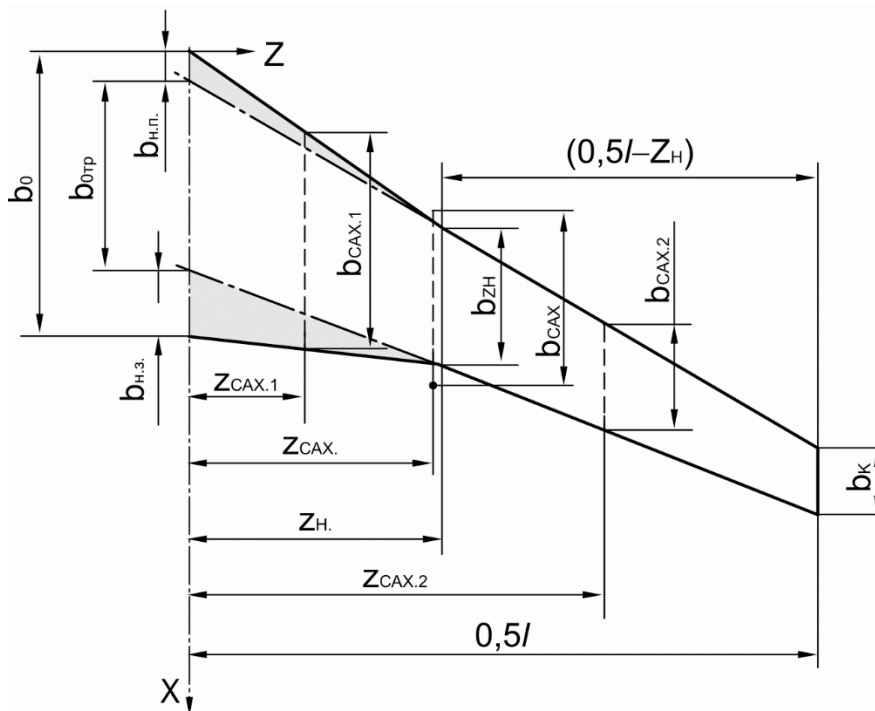


Рисунок 1 – Основні геометричні параметри плоского крила за виглядом у плані:  $l$  – розмах крила;  $b_i$  – хорди крила;  $z_i$  – координати зламів крила

### Вирішення проблеми

Ефективним засобом підвищення ефективності крила є використання неплоского крила шляхом зменшення коефіцієнта зростання індуктивного опору  $V_M$  не тільки вибором оптимальних величин звуження  $\eta$  і координат зламу  $\bar{z}_H$ , а й геометричної кривки місцевих хорд для забезпечення розподілу циркуляції швидкості по розмаху крила за законом, близьким до еліптичного, на основі окремого критерію [2]:

$$V_M(\eta_i, \bar{z}_{H_i}, \bar{\varepsilon}_i) \rightarrow V_{\min} = 1,016,$$

де  $\bar{\varepsilon}_i$  – відносні кути геометричної кривки і місцевих хорд простого трапецієподібного крила, які визначаються виразом

$$\bar{\varepsilon}_{\text{тр}}^{\circ} = K_{\varepsilon_{\text{тр}}} \frac{(1 - \bar{z}^2)^{0,5}}{\bar{b}_{z_{\text{тр}}}}, \quad (1)$$

де  $K_{\varepsilon_{\text{тр}}}$  – установлювальний кут крила;

$\bar{\varepsilon}_{\text{тр}}^{\circ}$  – відносна величина кутів кривки місцевих хорд простого трапецієподібного крила по напіврозмаху крила;

$\bar{b}_{z_{\text{тр}}}$  – відносна величина поточної хорди за координатою  $\bar{z}$ .

Для крил, утворених кількома трапеціями за виглядом у плані, згідно з роботою [3] неважко визначити й кути геометричної скрученості місцевих хорд крил, план яких утворений двома і трьома трапеціями:

– на першій трапеції

$$\bar{\varepsilon}_1 = \frac{2(\bar{z}_{H2} - \bar{z}_{H1})[(\eta_c - \eta_3)\bar{z}_{H1}(\eta_2\eta_3 - 1)\bar{z}_{H2} + \eta_3 + 1](1 - \bar{z}_i^2)^{0,5}}{\pi[\eta_c\bar{z}_{H1} - (\eta_c - \eta_2\eta_3)\bar{z}_i]} \quad (2)$$

– на другій трапеції

$$\bar{\varepsilon}_2 = \frac{2(\bar{z}_{H2} - \bar{z}_{H1})[(\eta_c - \eta_3)\bar{z}_{H1}(\eta_2\eta_3 - 1)\bar{z}_{H1} - \eta_3 + 1](1 - \bar{z}_i^2)^{0,5}}{\pi\eta_3[\eta_2\bar{z}_{H2} - \bar{z}_{H1} - (\eta_2 - 1)\bar{z}_i]} \quad (3)$$

– на третій трапеції

$$\bar{\varepsilon}_3 = \frac{2(1 - \bar{z}_{H2})[(\eta_i - \eta_3)\bar{z}_{H1}(\eta_2\eta_3 - 1)\bar{z}_{H2} + \eta_3 + 1](1 - \bar{z}_i^2)^{0,5}}{\pi[\eta_3 - \bar{z}_{H2} - (\eta_3 - 1)\bar{z}_i]} \quad (4)$$

Розподілені значення кутів геометричної кривки крила, утвореного за виглядом у плані трьома трапеціями, залежно від координати  $z$  показано на рис. 2.



Рисунок 2 – Значення кутів геометричної кривки по піврозмаху крила, план якого утворений трьома трапеціями



Як бачимо, на ділянках  $0 \leq \bar{z}_i \leq \bar{z}_{н1}$  і  $\bar{z}_{н1} \leq \bar{z}_i \leq \bar{z}_{н2}$  зміни кутів  $\varepsilon_1(z)$  і  $\varepsilon_2(z)$  можуть бути взяті у вигляді лінійних залежностей, тоді як на кінцевій частині крила  $\bar{z}_{н2} \leq \bar{z}_i \leq 1,0$  потрібно ввести дві лінеаризовані ділянки зміни  $\varepsilon_3(\bar{z}_i)$  і  $\varepsilon_4(\bar{z}_i)$  для максимального наближення реальних значень до їхніх величин, показаних на закінцювальній трапеції крила.

Однак у багатьох випадках через надмірні значення  $\bar{b}z_i$  не вдається реалізувати потрібний закон розподілу кутів геометричної крутки місцевих хорд по напіврозмаху крила. Це пояснюється двома причинами:

- закони змінення потрібних значень  $\bar{\varepsilon}(z)$  неможливо лінеаризувати на досить великих ділянках крила, що спричиняє серйозні технологічні труднощі під час виготовлення крила;
- аеропружність (2) істотно змінює потрібні абсолютні значення  $\bar{\varepsilon}_i$  і характер їх розподілу за координатою  $z$ .

Для розв'язання задачі в першому випадку бажано встановлювати понад два аеродинамічні профілі з метою максимального наближення практичної лінійного крутки до теоретичної.

На рисунку 3 показано фактичні параметри геометричної крутки та шифри аеродинамічних профілів деяких літаків.

- для інших форм за виглядом у плані

$$\bar{\varepsilon}_i^o = K_{\varepsilon_i} \frac{b_o}{(\eta_c - \eta_{i-1})b_{zi}} (1 - \bar{z}_i^2)^{0,5}, \quad (5)$$

де  $\eta_c$  – сумарне звуження крила, а  $b_{zi}$  визначають за виразом

$$b_{zi} = b_o \frac{\eta_i \bar{z}_{нi} - \bar{z}_{нi} - (\eta_{i-1}) \bar{z}_i}{\eta_c - \eta_i (\bar{z}_{нi} - \bar{z}_{нi-1})} (1 - \bar{z}_i^2)^{0,5}. \quad (6)$$

Як бачимо, ключову роль у визначенні кутів геометричної крутки відіграють величини місцевих хорд  $b_{zi}$  крил різної форми.

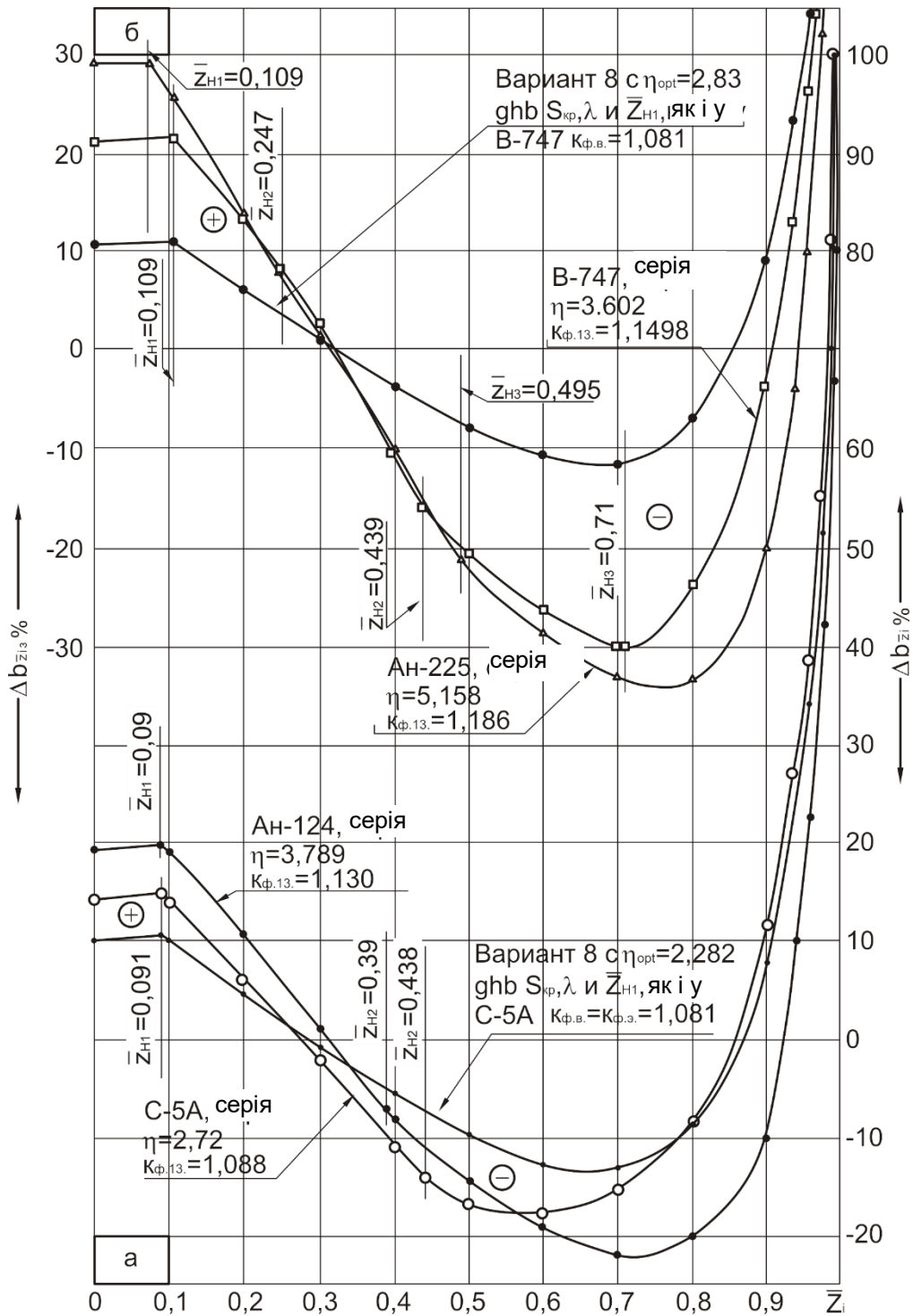


Рисунок 3 – Відмінність величин місцевих хорд (у відсотках) серійних літаків С-5А, Ан-124, В-747, Ан-225 щодо хорд еквівалентних еліптичних крил

Так, на рисунку 4 показано закономірності зміння відносних величин місцевих хорд за координатою  $z$  для крил простих форм, а знаками "+" і "-" позначено відхилення від оптимізованих значень.

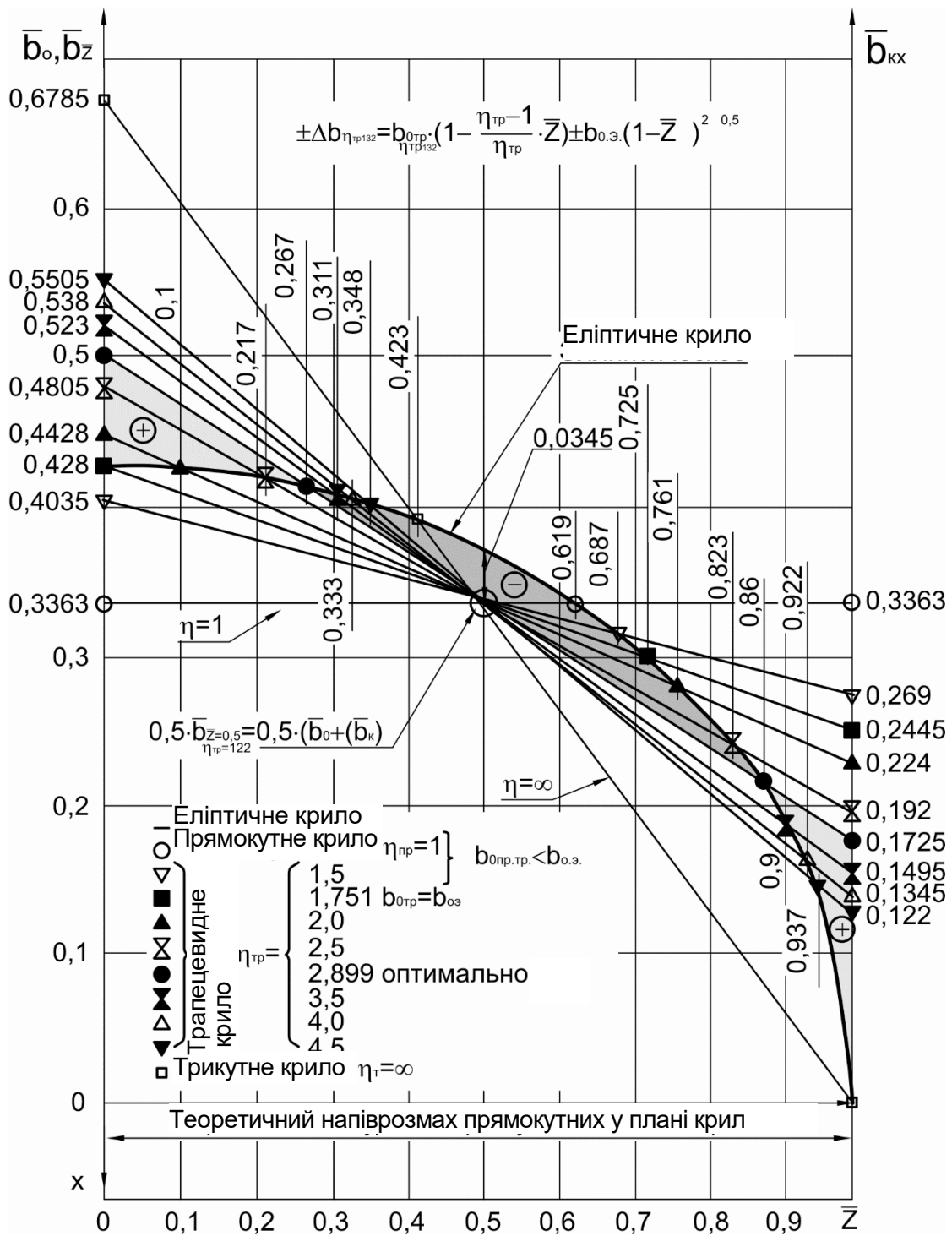


Рисунок 4 – Закономірності змінення відносних величин місцевих хорд крил простих форм

Для крил, напіврозмах яких утворений набором різних профілів, зазвичай, реалізуються обидва види скрученості: аеродинамічна й геометрична крутка місцевих хорд (таблиця 3).

Таблиця 3 – Закономірності змінення геометричної крутки місцевих хорд з урахуванням установлення різних профілів по розмаху крила

Літак	$\bar{z}_i / \epsilon^\circ$ , профіль						
	$\bar{z}_1 = \bar{z}_ц$	$\bar{z}_2$	$\bar{z}_3$	$\bar{z}_4$	$\bar{z}_5$	$\bar{z}_6$	$\bar{z}_7 = \bar{z}_к$
Місцевий пасажирський	0,104/0° КС-1	$\leftarrow \quad \quad \quad \rightarrow$ Лінійна крутка					0,932/-1° КС-2
Середньо- магістральний транспортний	0,114/0° КС-1 п-208- 16,5	$\leftarrow \quad \quad \rightarrow$ Лінійна крутка		0,45/-0,5° КС-2п-208- 13	$\leftarrow \quad \quad \rightarrow$ Лінійна крутка		0,968/-1° КС-2п- 208-12
Ближньо- магістральний пасажирський	0,108/0° ИС-1	0,401/-1,2° ИС-2	0,401/- 3° ИС-3	0,551/-3,55° ИС-4	0,701/- 4,2° ИС-5	0,85/-5,2° ИС-6	1/-7° ИС-7

Такий підхід дає змогу забезпечити досить точні й ефективні закономірності аеродинамічної та геометричної крутки на основних ділянках крил літаків різного типу.

Таким чином, показані на рисунку 3 дані дають змогу повною мірою уточнити кути крутки місцевих хорд крила з урахуванням особливостей його пружності та компонування для того, щоб на крейсерському режимі польоту по всьому розмаху крила забезпечувався еліптичний закон розподілу циркуляції швидкостей.

### Висновки

1. У доповіді отримано й подано необхідні залежності для формування параметрів неплоского крила, що забезпечують для крила літака транспортної категорії мінімум індуктивного опору на крейсерському режимі польоту.

2. Розв'язання задачі базується на використанні нових закономірностей геометричної скрученості місцевих хорд по напіврозмаху крила та аеродинамічної скрученості профілів в окремих частинах крила.

3. Наведено ефективність спільного використання геометричної та аеродинамічної крутки місцевих хорд в крилах літаків різного типу.

4. Отримані розрахункові залежності дають змогу уточнити розподіл повітряного навантаження по хордах і напіврозмаху неплоского крила під час його розрахунку на міцність.

### Список літератури:

1. Двейрін, О. З. Методологія формування предметної області модифікаційних змін у важкому транспортному літаку [Текст] / О. З. Двейрін, В. І. Рябков, Л. В. Капітанова, Д. С. Кірносів // *Авіаційно-космічна техніка і технологія*. 2023. № 1 (185). С. 4-11. DOI: 10.32620/aktt.2023.1.01. ISSN 1727-7337, eISSN 2663-2217.
2. Лось, О. В. Методологія погодження основних параметрів при глибоких модифікаційних змінах в літаках транспортної категорії [Текст] / О. В. Лось // *Системи озброєння і військова техніка: науков.-техн. журнал Харківського нац. унту Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба*. – Харків, 2019. – Вып. 4 (60). – С. 81-85.
3. Los, A. Information Analysis of Modifications to Increase Fuel Efficiency in Regional Passenger Jets / A. Los, D. Tiniakov, L. Makarova // *2020 International Conference on Aeronautical Materials and Aerospace Engineering (AMAE 2020)*, 2020.05.14-05.17. China. – Режим доступу: <http://www.sasse.org>.

### МОДЕЛЮВАННЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ ВАНТАЖІВ ЗА ДОПОМОГОЮ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ НА ОСНОВІ МУРАШИНОГО АЛГОРИТМУ

**Книш Богдан Петрович**

*кандидат технічних наук, доцент кафедри загальної фізики*

*Вінницького національного технічного*

*університету, м. Вінниця, Україна*

*ORCID: 0000-0002-6779-4349*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5232/>

Основні проблеми, які виникають при організації переміщення вантажів, полягають у недосконалості інфраструктури, незадовільному стані транспортного обслуговування, зношеності рухомого складу тощо. Одним зі способів вирішення вищенаведених проблем є використання в якості транспорту для переміщення вантажів безпілотних літальних апаратів (БПЛА) та розв'язання задач ефективного управління їх рухом. Для цього існують математичні моделі систем переміщення вантажів, серед яких мурашиний алгоритм є найбільш оптимальним, оскільки він підходить для нелінійного та динамічного середовища, має високу надійність та гнучкість, хороші можливості для позитивного зворотного зв'язку і його можна легко реалізувати для БПЛА [1, 2]. Тому метою роботи є підвищення ефективності переміщення вантажів на основі мурашиного алгоритму за допомогою БПЛА.

Для реалізації мурашиного алгоритму для БПЛА створюється феромонна карта. БПЛА вивільняє цифровий феромон, який діє як привабливий потенціал для сусідніх БПЛА протягом обмеженого часу, встановленого цифровим коефіцієнтом випаровування. Коли БПЛА знаходиться над віртуальною клітинкою феромонної карти, він зчитує значення цифрового феромона за допомогою віртуального датчика в певному просторовому діапазоні. Безпосередній вибір наступної точки польоту здійснюється з використанням «колеса рулетки». Якщо БПЛА ще не закінчив маршрут, тобто не відвідав всі вершини графа феромонної карти, то ймовірність переходу з вершини у вершину за списком точок польоту визначається за допомогою ймовірнісного рівняння. Даний варіант не потребує використання коефіцієнту видимості. Для кожного з маршрутів розраховується його загальна довжина. Для її пошуку варто зосереджуватись не лише виключно на найкоротших маршрутах, але й враховувати нові. Тому потрібно виконати пошук так, щоб враховувались усі маршрути, при цьому коротшим маршрутам надавався б вищий пріоритет. Пошук маршруту БПЛА здійснюється з використанням «колеса рулетки» залежно від кількості цифрового феромону на ребрах між вершинами графа. Після завершення маршруту БПЛА залишає деяку кількість цифрового феромону на ребрах, тобто концентрація цифрового феромону корегується. Найвища імовірність руху БПЛА буде спостерігатися по найбільш інтенсивним феромонним доріжкам, що визначає короткий маршрут від місця вантажу до складу. Це, в свою чергу, зменшує час переміщення вантажу, а також сумарний час переміщення вантажу. Результати моделювання показано на рисунку 1, а саме залежності кількості переміщених вантажів за час виконання переміщення для 5 (рис. 1, а), 10 (рис. 1, б), 15 (рис. 1, в) та 20 БПЛА (рис. 1, г).

На рисунках помітно скорочення часу виконання переміщення зі збільшенням кількості БПЛА. Для 5 БПЛА він складає 550 с, для 10 БПЛА – 440 с, для 15 БПЛА – 400 с, для 20 БПЛА – 350 с. Варто зазначити, що це скорочення не пропорційне до зміни кількості БПЛА, оскільки зі збільшенням кількості БПЛА вони можуть заважати один одному через сповільнення та маневрування для уникнення зіткнення [3].

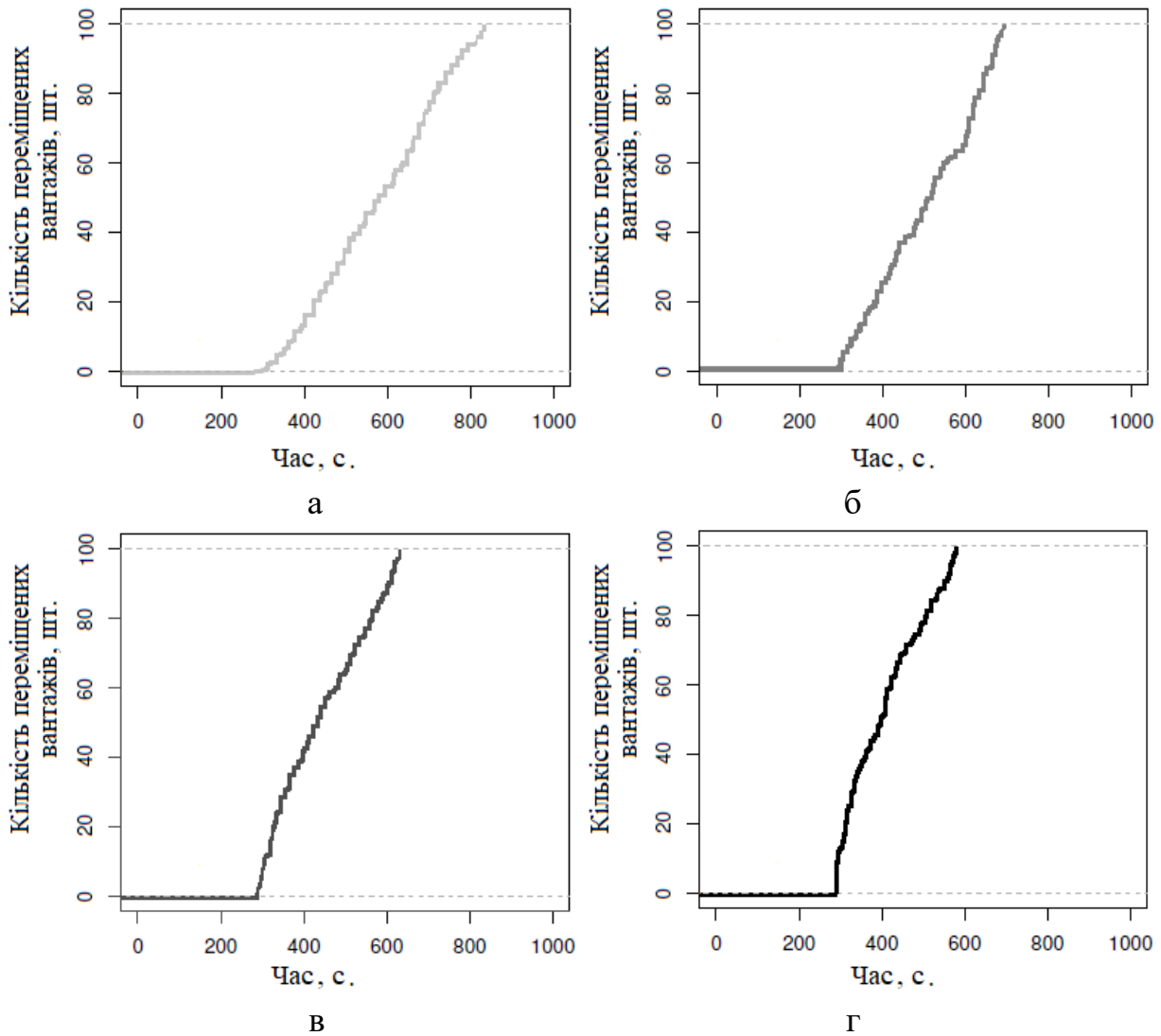


Рисунок 1 – Залежність кількості переміщених вантажів за час виконання переміщення для: а – 5 БПЛА; б – 10 БПЛА; в – 15 БПЛА; г – 20 БПЛА

Водночас зі зростанням кількості БПЛА загальна кількість необхідних рейсів за вантажами залишається незмінною, оскільки вони лише розподіляються між різними БПЛА. Таким чином, ефективність переміщення вантажів на основі мурашиного алгоритму за допомогою БПЛА збільшується зі збільшенням кількості БПЛА, оскільки зменшується час виконання переміщення, але з кожним наступним збільшенням кількості БПЛА приріст ефективності стає все меншим через очікування в черзі на вивантаження.

### Список літератури:

1. Cimino T., Tanev I., Shimohara K. Superadditive effect of multirobot coordination in the exploration of unknown environments via stigmergy. *Neurocomputing*. 2015. Vol. 148. P. 83-90.
2. Shtovba S. D. Ant Algorithms: Theory and Applications. *Programming and Computer Software*. 2005. Vol. 31. P. 167-178.
3. Кулик Я. А., Книш Б. П. Моделювання переміщення вантажів на основі мурашиного алгоритму за допомогою групи безпілотних літальних апаратів *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2022. №5. С.73-79.

## ВИКОРИСТАННЯ СТАТИЧНОГО МОМЕНТУ ПЛОЩІ У РОЗРАХУНКАХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН НА МІЦНІСТЬ І ЖОРСТКІСТЬ

**Подольнчук Станіслав Вікторович**

кандидат фізико-математичних наук,

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/5202/>

Проведення розрахунків на міцність і жорсткість є основою проєктування різноманітних деталей машин, механізмів, елементів конструкцій та споруд. Вивчення закономірностей таких розрахунків – важливий компонент підготовки фахівців як інженерних, так і педагогічних спеціальностей, зокрема – вчителів трудового навчання та технологій [1]. При цьому особливості їхнього проведення суттєво залежать від виду опору – розтягання (стискання), зсуву (зрізу) [2], кручення, згинання.

Очевидно, що при розрахунках на міцність і жорсткість можуть бути використані різні геометричні характеристики. Найбільш розповсюдженою з таких характеристик, безумовно, є площа поперечного перерізу. Оскільки поперечний переріз більшості деталей машин являє собою просту геометричну фігуру (коло, квадрат, прямокутник), то знаходження його площі є доволі простим завданням. Для елементів конструкцій, які мають стандартний поперечний переріз неправильної геометричної форми (кутник, тавр, двотавр), такі значення можна знайти у відповідних довідниках.

Проте в багатьох випадках для проведення необхідних розрахунків використання як геометричної характеристики лише площі поперечного перерізу є явно недостатнім. В цьому можна переконатись, провівши такий нескладний експеримент. Візьмемо, наприклад, дерев'яну дошку, зорієнтуємо її так, як показано на рис. 1 (а), та навантажимо деякою силою  $F$ . Під дією цієї сили точки торця дошки змістяться на деяку величину  $\Delta l$ .



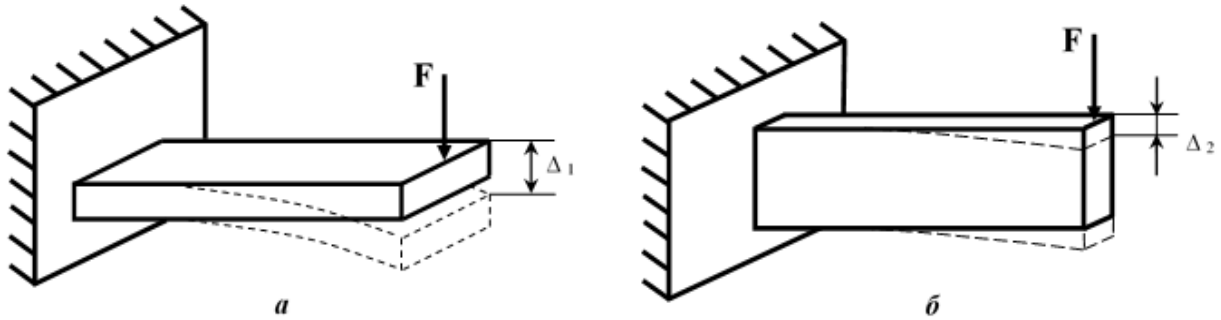


Рис. 1. Переміщення торця дошки.

Переорієнтуємо дошку так, як показано на рис. 1 (б), та навантажимо її аналогічною за величиною силою  $F$ . Під її дією точки торця дошки перемістяться на деяку величину  $\Delta_2$ . При цьому ця величина буде помітно менша за величину переміщення, яке було в попередньому випадку ( $\Delta_2 < \Delta_1$ ), хоча площа поперечного перерізу залишилась такою ж. Це означає, що площа поперечного перерізу не є єдиною геометричною характеристикою, від якої залежить величина деформації та показники міцності при різних видах опору (згинання, кручення та ін.).

У зв'язку з цим доцільним вбачається використання такої геометричної характеристики, як статичний момент площі ( $S$ ). В загальному випадку він являє собою взятий по площі інтеграл добутку елементарної площі  $dA$  на відстань до осі ( $y$  або  $z$ ) (формула 1):

$$S_z = \int_A y dA \quad \text{або} \quad S_y = \int_A z dA \quad (1)$$

Статичний момент площі вимірюється в одиницях довжини в третьому степені [3, с. 17]:  $\text{мм}^3$ ,  $\text{м}^3$ , найчастіше –  $\text{см}^3$ . В залежності від вибору системи координат і розміщення в ній поперечного перерізу, він може бути додатним, від'ємним або дорівнювати нулю.

Очевидно, що на практиці використовувати інтегральні залежності недоцільно, зазвичай через достатньо об'ємний характер розрахунків. Тому в таких випадках намагаються перейти до звичайних алгебраїчних залежностей, які в даному випадку будуть мати такий вигляд (формула 2):

$$S_z = y_c A \quad \text{або} \quad S_y = z_c A, \quad (2)$$

де  $y_c$  та  $z_c$  – координати центра ваги поперечного перерізу.

Фактично це означає, що статичний момент площі використовується для знаходження координат центра ваги поперечного перерізу. Для простих геометричних фігур координати центра ваги знаходять достатньо легко за відомими алгебраїчними формулами або геометричним способом. А ось  $y$

випадку складної фігури подібні розрахунки мають багатоетапний характер, а одним з його обов'язкових елементів є визначення статичного моменту площі (в явній чи опосередкованій формі).

Надалі розрахунок здійснюється шляхом знаходження інших геометричних характеристик (осьових, полярного та відцентрового моментів інерції, головних моментів інерції, радіусів інерції, полярного та осьових моментів опору тощо). Такі характеристики зазвичай входять до складу формул для знаходження основних міцнісних та деформаційних характеристик.

Таким чином, статичний момент площі є важливою геометричною характеристикою поперечного перерізу, яка в явній чи опосередкованій формі використовується у розрахунках деталей машин чи елементів конструкцій на міцність та (або) жорсткість.

### **Список літератури:**

1. Подолянчук С. В. Вивчення технічних дисциплін як важлива складова підготовки вчителя трудового навчання. *Актуальні проблеми підготовки вчителя трудового навчання та технологій середньої школи: теорія, досвід, проблеми*. 2018. Вип. 1. С. 91-94.
2. Подолянчук С. В. Вивчення закономірностей розрахунку деталей на зсув (зріз) під час підготовки вчителів трудового навчання та технологій. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. №8. С. 244-254.
3. Опір матеріалів : підручник / за ред. Г. С. Писаренка. Київ : Вища школа, 2004. 655 с.

## **РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ МАРШРУТІВ ДОСТАВКИ РОБІТНИКІВ НА ГІРНИЧОДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ**

**Свічинська Ольга Володимирівна**

*кандидат технічних наук, Харківський національний  
автомобільно-дорожній університет  
ORCID: 0000-0002-3424-3401*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5216/>

Знаходження раціональних шляхів пересування людського потоку на підприємстві – одна з головних задач управління. Важливо організувати пересування працівників так, щоб автобуси використовувались більш продуктивно, а витрати на перевезення були мінімальні. Оскільки автомобільні перевезення пасажирів мають конкретний маршрут руху, що складається з послідовності зупинок, маршрути розробляються з дотриманням певних вимог [1]:

– відповідність напрямків руху транспортних засобів напрямам пасажирських потоків;

- уникнення повторних перевезень та зустрічного руху;
- співвідношення кількості пасажирів із місткістю транспортних засобів;
- мінімізація відстаней між зупинками, використання доріг і вулиць з найменшим трафіком;
- забезпечення безпеки при максимальній швидкості руху;
- максимізація продуктивності транспорту та мінімізація витрат.

Транспортні витрати є великою складовою для будь-якого підприємства, а особливо для тих, які розташовані поза населеними пунктами. Керівництво зобов'язане організувати доставку своїх працівників до місця роботи та назад, що визначено у колективному договорі з адміністрацією та профспілками.

Дослідивши роботу декількох філій гірничодобувних підприємств Дніпропетровської області визначено, що загальні транспортні витрати на пасажирські перевезення можуть сягати понад 0,6 млрд. грн. [2]. Тому, пошук шляхів раціоналізації діючих маршрутів перевезення робітників є актуальною задачею.

Співробітники транспортного відділу гірничодобувних підприємств щорічно оптимізують маршрути руху, однак не використовують для цього спеціальні методи маршрутизації. Серед методів, що спрямовані на знаходження оптимальних маршрутів, вчені розглядають: метод найкоротшої зв'язуючої мережі, метод суми, метод генетичних алгоритмів, метод «мурашиної колонії» та метод Кларка-Райта [1].

Розглянувши принципи роботи наведених алгоритмів для вирішення поставленої у роботі задачі запропоновано зупинитися на методі Кларка-Райта [2, 3]. Його використання є доцільним виходячи з умов перевезення, рівня завантаженості маршрутної мережі підприємства та унікальних аспектів часу доставки працівників. Перевагою методу є те, що він враховує параметри мережі, потреби учасників транспортного процесу і характеристики транспортних засобів.

Визначено наступні кроки для формування розвізних маршрутів гірничодобувного підприємства:

- з використанням графічних додатків зобразити точки розташування зупиночних пунктів, відмітити розташування автобази та шахти;
- отримані точки об'єднати лініями, що дозволить представити транспортну мережу як довільний граф із можливими шляхами пересування поміж зупинками, шахтою та автобазою;
- відобразити відстані поміж кожною зупинкою автобусу, шахтою та автобазою на отриманому графі транспортної мережі;
- побудувати матрицю найкоротших відстаней (МПК);
- на основі МПК скласти таблицю виграшів пробігу;
- сформувані розвізні маршрути працівників для досліджуваної шахти згідно алгоритму методу [2];
- визначити та порівняти техніко-експлуатаційні показники по змодельованим та діючим маршрутам.

Використавши описану методику сформовано п'ять маршрутів доставки робітників на шахту. Оцінка пропонованих рішень та порівняння їх з даними на діючих маршрутах проводилась за показниками довжини маршрутів, загальної їх протяжності та добового пробігу автобусів. Результати наведено в табл. 1.

Дані таблиці показують, що загальна протяжність маршрутів скоротиться на 15 %, а загальний пробіг на 16 %.

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика діючих та розроблених маршрутів доставки працівників на шахту

Показник	Діючі маршрути					Пропоновані маршрути				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Кількість робітників, чол.	52	49	51	47	49	50	51	48	49	50
Довжина маршруту, км	62	62	62	62	62	39	46	54	62	62
Загальна протяжність маршрутів, км	309					262				
Добовий пробіг, км	496	496	496	496	496	312	365	430	494	494
Загальний пробіг, км	2480					2094,4				

Застосування обраного методу раціоналізації маршрутів позитивно вплинуло і на перерозподіл пасажирів між зупинками у відповідності до пасажиромісткості автобусів, рівній 50 пас.

Отже, практика запровадження існуючих методів маршрутизації на підприємствах у яких є потреба в перевезенні своїх співробітників до місця прикладання праці дозволить якісно вплинути на організацію цього процесу та сприятиме загальній економії транспортних витрат.

#### Список літератури:

1. Скрипін В. С. Організація транспортного процесу розвезення тарно-штучних вантажів пунктами збуту на принципах логістики : дис. ... канд. тех. наук 05.22.01. Харків, 2017. 209 с.
2. Соловйова, В. Є. Раціоналізація маршрутів доставки робітників на шахтах ДТЕК «ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ» : дипломна робота ... магістра : 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» / Соловйова Вікторія Єгорівна. Харків : ХНАДУ, 2023. 98 с.
3. Крикавських Є. В., Чухрай Н. І., Чернописька Н. В. Логістика: компедіум і практикум : навч. посіб. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2009. 338 с.

### КОНЦЕПЦІЯ «SPONGE CITY» ЯК МЕХАНІЗМ РЕГУЛЯЦІЇ СТИХІЙНИМИ ПОВЕНЯМИ В УРБАНІЗОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

**Тімашков Максим Петрович**

*аспірант, Харківський національний університет  
міського господарства імені О.М. Бекетова  
ORCID: 0009-0006-0399-1235*

**Науковий керівник: Криворучко Наталя Іванівна**

*кандидат архітектри, доцент кафедри архітектури  
будівель і споруд, Харківський національний університет  
міського господарства імені О.М. Бекетова*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/5296/>

Великим викликом для людства, впродовж останніх десятиліть, стало глобальне потепління, що у зв'язку з сучасними швидкими темпами індустріалізації та урбанізації, зберігає негативну тенденцію щодо підняття середньої температури планети. Показник середньої температури планети є дуже важливим для забезпечення умов виживання усіх живих організмів, його підвищення навіть на 1 С призведе до проблеми зміни клімату, що в свою чергу, стане своєрідним тригером збільшення частоти, сили і появи нових зон уражень для різних кліматичних лих.

До таких природних катаклізмів відносяться повені, які з глобальним потеплінням стали ще більш загрозливими. Особливо це стосується країн Південно-Східної Азії, Північної та Східної Європи, а також багатьох інших регіонів нашої планети які історично потерпають від повеней. До їх числа, відноситься і Україна, де подібні явища часто спостерігаються в її Північній і Західній частинах.

Повені є серйозною проблемою, яка призводить до не менш серйозних наслідків, до яких можна віднести забруднення джерел водопостачання, руйнування інфраструктури, опустелювання територій, загибелі людей, тощо. За оцінками Європейського Союзу у період 1980 по 2021 роки було зафіксовано приблизно 4300 смертей і 170 млрд євро збитків внаслідок повеней [1].

В 21 столітті більшість населення Землі проживає у містах, які невпинно зростають і збільшуються внаслідок швидких темпів урбанізації. Історично склалося, що впродовж усього свого розвитку людство переважно селилося в місцях близьких до джерел водопостачання. Таке розміщення надавало цінні дивіденди у вигляді питної води, транспортних зв'язків, оборони поселень,

але в той же час було під загрозою ураження повенями. З процесом урбанізації міста нахлинула велика хвиля нових жителів, що стало причиною їх швидкого, подекуди хаотичного, збільшення. Міське середовище, на той час, розроблялося з повсюдним використанням водонепроникних і неекологічних будівельних матеріалів. Проте, з плином часу, така концепція неприйняття і захисту від води почала змінюватися в бік сумісного проживання з водою, перетворення недоліків на переваги, тобто застосування прийомів адаптації. Так, сучасне міське планування включає інтеграцію «синьої» інфраструктури, яка охоплює вище зазначені проблеми, що доповнює важливу, на сьогодні, концепцію сталого розвитку [2].

Однією з новітніх концепцій успішної адаптації та інтеграції водного ресурсу в систему міського середовища, є концепція «Sponge city» (місто-губка). Термін «місто-губка» вперше використовується в Китайській Народній Республіці, приблизно в 2013 році, а в 2015-2017 роках як стратегія вже широко застосовувалася в генеральних планах міст Китаю. Варто відмітити, що концепція «місто-губка» використовується в багатьох країнах світу, але з іншими назвами. Так наприклад, в Австралії це Water Sensitive Urban Design (WSUD) (переклад), в Велико Британії Sustainable Urban Drainage Systems (SuDS), а в американському місті Сіетл Natural Drainage Systems [3].

Основна ідея «міст-губок» зосереджена на вирішенні ключових проблем пов'язаних з водою у високо урбанізованих районах, а саме: забруднення води, дефіцит води, підтоплення, тощо. Місто повинно як губка вбирати воду і потім застосовувати її у своїй потребі (полив «зеленої» інфраструктури, сільському господарстві, промисловості, побутовому використанні). Дана концепція не є лише однією технологією, а являється набором багатьох елементів об'єднаних в комплексний підхід для боротьби з повенями та їх наслідками. «Міста-губки» можуть використовувати різні елементи «зеленої» інфраструктури і архітектурного середовища, а саме: водно-болотні угіддя, зелені дахи і фасади, водонепроникні тротуари, інфільтраційні та ретенційні колодязі і багато інших. Утворення великої кількості водонепроникних поверхонь допомагають спрямувати стічну воду до підземних резервуарів, де вона очищується для подальшого використання у різних сферах людської життєдіяльності. Крім цього, усі вище перелічені елементи легко інтегруються в інфраструктуру міста, покращуючи архітектурне середовище в цілому.

На сьогоднішній день, концепція «місто-губка» являється однією з найбільш доцільних для вирішення проблем утворених повенями та їх наслідками. Вона забезпечує не тільки пасивний захист від повеней для міської інфраструктури, а також удосконалює систему дренажу, покращує якість води і

створює належні умови мікроклімату для жителів міста. Варто відмітити, що дана концепція, незважаючи на велику кількість плюсів, має одну проблему у своєму застосуванні, яка заключається в пошуку вільних площ для своїх елементів.

**Висновок.** Концепція «місто-губка» відображає механізм регуляції стихійними повеннями, які небезпечні для урбанізованого середовища. Але з урахуванням регіональних особливостей «синьої» інфраструктури можна формувати систему циркуляції водних ресурсів усього регіону.

### **Список літератури:**

1. EU measures to manage the risks floods pose to human health, the environment, the economy and cultural heritage. European Commission. URL: [https://environment.ec.europa.eu/topics/water/floods\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/water/floods_en) (дата звернення: 20.01.2024)
2. Zuhair A.R., Adnan S.A., Shakir A.A. A Review on Urban Planning and Its Role in Managing Flood Risks: Urban planning and construction, Vol. 1 No. 1 (2023). DOI: <https://doi.org/10.55121/upc.v1i1.104> (дата звернення: 20.01.2024)
3. Leah H. Urbanism 101: What is a Sponge City?. The Urbanist. URL: <https://www.theurbanist.org/2023/02/08/urbanism-101-what-is-a-sponge-city/> (дата звернення: 20.01.2024)

Наукове видання

«Світ наукових досліджень. Випуск 26»

Рік заснування – 2011

Видання виходить 11 разів на рік

Відповідальний за випуск *У.О. Русенко*  
Комп'ютерне верстання *О.В. Ковальський*

Підписано до друку 01.02.2024  
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк на дублюкаторі.  
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