

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 17

*16-17 березня 2023 р.*

ISSN 2786-6823 (print)



Тернопіль, Україна –  
Переворськ, Польща  
2023

УДК 001 (063)

**«Світ наукових досліджень. Випуск 17»:** матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції, (м. Тернопіль, Україна – м. Переворськ, Польща, 16-17 березня 2023 р.) / [ редкол. : О. Патряк та ін. ] ; ГО “Наукова спільнота”; WSSG w Przeworsku. – Тернопіль: ФО-П Шпак В.Б. – 318 с.

Збірник наукових публікацій укладено за матеріалами доповідей наукової мультидисциплінарної інтернет-конференції «Світ наукових досліджень. Випуск 17», які оприлюднені на інтернет-сторінці [www.economy-confer.com.ua](http://www.economy-confer.com.ua)

### **Оргкомітет:**

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

*Шевченко Анастасія Юрійвна*, 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;

*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 кафедри соціогуманітарних технологій ЛНТУ

*Яценко Василь Миколайович*, кандидат педагогічних наук;

*Рудакевич Оксана Мирославівна*, кандидат філософських наук, ЗУНУ;

*Русенко Святослав Ярославович*, аспірант, Тернопільський національний педагогічний університет 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” 2023

© Автори статей 2023



## ЗМІСТ

### Економічне спрямування

<i>Dmytro Yuriyovich Pizniak</i> MODERN TRENDS IN IT-INNOVATIONS.....	16
<i>Kateryna Martynenko</i> MODERN FACTORING IN UKRAINE.....	17
<i>Yelizaveta Ulko</i> CURRENT ISSUES OF MANAGEMENT AND ADMINISTRATION OF STRATEGIC DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES.....	20
<i>Абрамова Марина Вадимівна</i> ОНТОЛОГІЯ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ЗМІНОЮ ОБСЯГІВ ВИТРАТ НА ПОТРЕБИ МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ ТА ІНФЛЯЦІЄЮ ДЕЯКИХ КРАЇН СВІТУ.....	21
<i>Библик Ігор Тарасович</i> ЯКІСТЬ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ ПОКРАЩЕННЯ.....	23
<i>Бойченко Катерина Степанівна, Метьюлкін Віталій Вікторович</i> ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ ВІТЧИЗНЯНИХ КОМПАНІЙ В УМОВАХ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ ВІЙНИ.....	26
<i>Варакін Дмитро Олегович</i> СУЧАСНІ ПРАКТИКИ УПРАВЛІННЯ ВНУТРІШНІМИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ В ІТ-КОМПАНІЇ.....	28
<i>Верстяк Андрій Васильович, Верстяк Оксана Миколаївна</i> НЕРІВНОМІРНОСТІ РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ (КРАЇН) У ДОСЛІДЖЕННІ КОНЦЕПЦІЙ $\sigma$ - ТА $\beta$ - КОНВЕРГЕНЦІЇ.....	30
<i>Волкодав Тетяна Анатоліївна, Котець Ілля Миколайович</i> РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ ФІНАНСОВО-КРЕДИТНИХ ІНСТИТУЦІЙ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ У ПЕРІОД ВОЄННОГО ЧАСУ.....	33
<i>Глух Вадим Петрович</i> УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС ПРОЦЕСАМИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В БУДІВЕЛЬНІЙ ГАЛУЗІ.....	37

<i>Гновенко Давид Олександрович</i> ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МАРКЕТИНГУ В УКРАЇНІ.....	38
<i>Гудзь Вікторія Сергіївна</i> ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ.....	40
<i>Іванова Наталія Анатоліївна</i> РОЛЬ МОРАЛІ ТА ЕТИКИ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ БУХГАЛТЕРІВ.....	42
<i>Іванчишин Віталій Петрович, Олійник Орест Зіновійович, Олійник Руслан Зіновійович</i> КООПЕРАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ ХАБІВ ТА ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ: СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ.....	44
<i>Карпенко Яна Володимирівна</i> УПРАВЛІННЯ ТРУДОВИМИ РЕСУРСАМИ ТУРИСТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА ТА ШЛЯХИ ЙОГО УДОСКОНАЛЕННЯ.....	46
<i>Коваленко Олена Сергіївна</i> ФОРМУВАННЯ ЗГУРТОВАНОГО ТРУДОВОГО КОЛЕКТИВУ ТУРИСТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА.....	51
<i>Лаврухіна Катерина Олександрівна</i> АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ ПОВОЄННОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ.....	55
<i>Майборода Владислав Михайлович</i> ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ПОСЛУГ.....	57
<i>Пігуль Олег Вікторович</i> УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.....	59
<i>Піхняк Тетяна Андріївна</i> ПЛИННІСТЬ ПЕРСОНАЛУ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ЇЇ ЗНИЖЕННЯ.....	61
<i>Романенко Тимофій Андрійович</i> ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА.....	63

***Соболева Ганна Григорівна* ОСНОВНІ ПРИЧИНИ  
РИЗИКУ БАНКРУСТВА ПІДПРИЄМСТВА.....64**

***Сотніков Віталій Андрійович* ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ  
ДОХОДІВ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ В УМОВАХ  
ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ.....66**

***Сук Вікторія Миколаївна* ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ  
РОЗВИТКУ ГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ.....67**

***Сьомушкін Володимир Олександрович* СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ  
УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ В  
БУДІВЕЛЬНІЙ СФЕРІ.....70**

#### Інформаційні системи і технології

***Горб Нікіта Станіславович, Мичуда Зиновій Романович*  
ВИКОРИСТАННЯ ЛОГАРИФМІЧНИХ АНАЛОГО-ЦИФРОВИХ  
ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ У АКСЕЛЕРОМЕТРАХ ДЛЯ  
ДІАГНОСТИКИ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ.....73**

***Дзелендзяк Уляна Юрївна, Пазинюк Михайло Юрїйович*  
ВАРІАТИВНІ МЕТОДИ ЗВУКОВОГО ВИЯВЛЕННЯ  
БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ.....75**

***Марчук Роман Романович, Шпак Оксана Іванівна*  
ЗБІР ТА ОБРОБЛЕННЯ ДАНИХ ДЛЯ КОНТРОЛЮ  
ЯКОСТІ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА.....77**

***Струнгар Артур Валерійович, Плисенко Галина Павлівна*  
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СТОРІНОК OUCI  
В GOOGLE З МЕТОЮ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА  
ДОСТУПНОСТІ НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ В УКРАЇНІ.....79**

***Ткачов Юрїй Валентинович* ВИБІР ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ  
ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ.....81**

***Шпак Оксана Іванівна, Дідула Софія Русланівна*  
ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗБОРУ ТА ОБРОБКИ  
ДАНИХ ПІД ЧАС МЕДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....85**

<i>Великдан Юлія Віталіївна</i> РОЛЬ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ДОСТУПНОСТІ НАВЧАННЯ УЧНІВ.....	90
<i>Гура Антоніна Миколаївна</i> ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ.....	91
<i>Завражна Олена Михайлівна, Сотник Ірина Володимирівна, Лобова Валентина Володимирівна, Боклаг Богдан Романович</i> РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИКЛАДНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ.....	93
<i>Литвин Андрій Федорович</i> РОЛЬ ОХОРОНИ ПРАЦІ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ.....	95
<i>Пахомов Ілля Володимирович</i> ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНА ОСВІТА ЗАСУДЖЕНИХ АЛБАНІЇ.....	97
<i>Сергєєва Валентина Федорівна</i> МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ СЬОГОДЕННЯ.....	98
<i>Слюсарчук Віктор Васильович</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЗМІСТОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ДІВЧАТ ПРОТЯГОМ ПЕРШОГО РОКУ НАВЧАННЯ У ВІЙСЬКОВІЙ АКАДЕМІЇ.....	102
<i>Чжао Жуй Сюе, Водяна Валентина Олександрівна</i> МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ЕСТЕТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ЗАСОБАМИ ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА.....	104
<i>Шулена Світлана Георгіївна, Яремій Софія Іванівна, Лісовська Світлана Андріївна, Павлюк Ігор Ростиславович</i> ВПЛИВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА ЯКІСТЬ ОСВІТИ.....	106

Психологічні науки

*Кір'ян Олена Іванівна* ПСИХОЛОГІЧНА ГОТОВНІСТЬ  
І ЗДАТНІСТЬ ДО ПІДПРИЄМНИЦТВА.....109

*Малишева Катерина Олександрівна*  
ПЕРША ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА  
В КРИЗОВИХ СИТУАЦІЯХ.....111

*Мамічева Олена Володимирівна, Немерюк Юлія Валеріївна*  
ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В  
КОРЕКЦІЙНО-РОЗВИТКОВІЙ РОБОТІ З ДІТЬМИ  
З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЄВОГО РОЗВИТКУ.....114

*Шишко Б.Р.* ВПЛИВ ДЕПРЕСІЇ НА ПСИХОЛОГІЧНЕ  
ТА ФІЗИЧНЕ ЗДОРОВ'Я ОСОБИСТОСТІ.....118

Юридичні науки

*Галкіна Олена Миколаївна* ПРО ПРИЗНАЧЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ  
У ПРОЦЕСІ РОЗГЛЯДУ СПРАВ ПРО АДМІНІСТРАТИВНІ  
ПРАВОПОРУШЕННЯ, ПОВ'ЯЗАНІ З НЕЗАКОННИМ  
ВИРОБНИЦТВОМ, ПРИДБАННЯМ, ЗБЕРІГАННЯМ,  
ПЕРЕВЕЗЕННЯМ, ПЕРЕСИЛАННЯМ НАРКОТИЧНИХ  
ЗАСОБІВ АБО ПСИХОТРОПНИХ РЕЧОВИН.....121

*Дем'яненко Едуард Олександрович* НАЦІОНАЛЬНА СИСТЕМА  
ПРАВОВОЇ ОХОРОНИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ:  
КОНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ ТА ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНІ  
ВИМОГИ.....124

*Дем'яненко Едуард Олександрович* ОСОБЛИВОСТІ  
ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ОНЛАЙН ПЛАТФОРМИ  
YOUTUBE В КОНТЕКСТІ АВТОРСЬКОГО ПРАВА.....127

*Невгад Анастасія* ОСОБЛИВОСТІ КВАЛІФІКАЦІЇ  
НАРУГИ НАД ДЕРЖАВНИМИ СИМВОЛАМИ.....131

*Ткаченко Оксана Федорівна*  
ПОНЯТТЯ ТРУДОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....133

Історичні науки

*Ткаченко Маргарита Ігорівна* **МИКОЛА МІХНОВСЬКИЙ  
ТА СТВОРЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ АРМІЇ.....135**

*Чеканов Всеволод Юрійович* **ІСТОРИЧНІ РЕГІОНИ:  
ОСОБЛИВОСТІ ВИДІЛЕННЯ.....138**

Філософські науки

*Осипов Анатолій Олександрович* **ЦІЛІСНІСТЬ ПРИРОДИ  
ЛЮДИНИ У КОНТЕКСТІ ОНТОЛОГІЧНОГО ПОВОРОТУ  
У ФІЛОСОФІЇ ХХ СТОЛІТТЯ ТА ТІЛЕСНО-  
ЕКЗИСТЕНЦІЙНІ ЗАСАДИ КАТЕГОРІЙ МОРАЛІ.....140**

*Рохман Богдан Михайлович* **ПОЛІВАРІАТИВНІСТЬ  
ОСМИСЛЕННЯ СВОБОДИ СОВІСТІ  
(філософсько-етичний контекст).....147**

*Яковлєв Ігор Васильович* **АСПЕКТИ ХАОСУ ТА  
БЕЗЛАДУ В УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ.....150**

Філологічні науки

*Братик Тетяна Миколаївна* **ЕЛЕМЕНТИ НЕВЕРБАЛЬНОЇ  
КОМУНІКАЦІЇ В ІТАЛІЙСЬКІЙ МОВІ.....152**

*Конєва Тетяна Михайлівна* **НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ У  
МЕЛОДРАМІ В. ВИННИЧЕНКА «ЧОРНА ПАНТЕРА  
І БІЛИЙ МЕДВІДЬ».....154**

*Постнікова Еліна Ігорівна* **ЛАТИНСЬКЕ ПИСЬМО  
ЯК ЗАСІБ ПИСЬМОВОЇ ФІКСАЦІЇ ВЛАСНЕ  
ГЕРМАНСЬКОГО МОВЛЕННЯ.....158**



## Мистецтвознавство

<i>Сердюк Ярослава Олександрівна</i> СТРУННИЙ КВАРТЕТ АМАНДИ МАЙЄР ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРИРОДИ ЖАНРУ.....	162
---	-----

## Фізичне виховання та спорт

<i>Бітківська Лідія Іванівна</i> РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ У СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ СПОРТИВНОГО ОРІЄНТУВАННЯ.....	164
---	-----

<i>Самохвалова Ірина Юріївна, Чмут Анастасія Василівна</i> САМООЦІНКА СТАНУ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ.....	169
--	-----

## Державне управління

<i>Карпенко Євген Олександрович</i> ЦЕНТРАЛЬНІ ОРГАНИ ВИКОНАВЧОЇ ВЛАДИ У СФЕРІ ЗАХИСТУ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ.....	171
---	-----

## Медичні науки

<i>Anastasiia Mykhailivna Rozhnova</i> NUTRITION SPECIFICS OF MEDICAL WORKERS IN THE CONDITIONS OF HYBRID WARFARE.....	175
--	-----

<i>Valentina Nesterenko, Victor Ohniev, Mykola Hryhorov</i> FEATURES OF DETERMINING THE NEED FOR PALLIATIVE CARE FOR PATIENTS WITH BRONCHOPULMONAL DISEASES IN UKRAINE.....	176
--	-----

<i>Vladyslava Rusanova, Mikhail Liutenko, Irina Chekanova</i> MORPHOMETRIC FEATURES OF THE FERAL HUMAN SKULL.....	178
---	-----

<i>Волошина Олена Борисівна, Балашова Ірина Віталіївна, Дукова Ольга Робертівна, Лисий Ігор Станіславович</i> <b>ПІДХОДИ ЩОДО ВІДНОВЛЮВАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З АРТРАЛГІЯМИ У ПОСТКОВІДНОМУ ПЕРІОДІ.....</b>	<b>180</b>
<i>Глазунов Олег Анатолійович, Пенський Костянтин Володимирович</i> <b>КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ ГЕМОДИНАМІКИ ПУЛЬПИ ЗУБІВ ПІСЛЯ ОДОНТОПРЕПАРУВАННЯ.....</b>	<b>182</b>
<i>Гриб Анна Олегівна, Геник Софія Ігорівна, Сулима Вадим Станіславович, Дорошенко Олександр Олександрович</i> <b>ВПЛИВ ВІКУ НА ПОРУШЕННЯ ХОДЬБИ У ХВОРИХ З ХВОРОБОЮ ПАРКІНСОНА.....</b>	<b>188</b>
<i>Кандаленко Олександра Олександрівна, Пустова Наталія Олександрівна</i> <b>ПАТОГЕНЕЗ І ЛІКУВАННЯ ПОСТЗАПАЛЬНОЇ ГІПЕРПІГМЕНТАЦІЇ, СПРИЧИНЕНОЇ АКНЕ.....</b>	<b>191</b>
<i>Кононенко Сергій Володимирович, Пелипенко Олександр Васильович</i> <b>БІОМЕХАНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЛОМІВ ДІАФІЗУ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ У ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ.....</b>	<b>196</b>
<i>Костиренко Олексій Петрович, Шевченко Василь Кирилович, Мельник Владислав Леонідович</i> <b>ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ-СТОМАТОЛОГІВ У ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ОСВІТІ.....</b>	<b>198</b>
<i>Михайлюк Іван Олексійович, Шпільчак Любов Яремівна, Данилюк Анастасія Романівна</i> <b>КОМПОНЕНТИ АПУД-СИСТЕМИ – РЕГУЛЯТОРИ ПРОЦЕСІВ ГІСТОГЕНЕЗУ ЛЕГЕНЬ ЛЮДИНИ.....</b>	<b>201</b>
<i>Рибін Андрій Ігорович, Кузнецова Ольга Володимирівна</i> <b>МІСЦЕ ІМУНОТЕРАПІЇ В ЛІКУВАННІ ОНКОГІНЕКОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ.....</b>	<b>202</b>

*Сіренко Віктор Анатолійович, Павлова Олена Олексіївна*  
**МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПІДШЛУНКОВОЇ  
ЗАЛОЗИ, ЩУРІВ-САМИЦЬ ЯКІ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ  
ПЕРЕБУВАЛИ НА ГІПЕРКАЛОРІЙНОМУ  
РАЦІОНІ ХАРЧУВАННЯ.....207**

*Старостенко Ігор Андрійович*  
**СУЧАСНЕ БАЧЕННЯ ГЕНЕТИКИ У СПОРТІ.....210**

*Федорків Наталія Борисівна, Ціхонь Зоя Олексіївна,  
Карпінець Ігор Мирославович, Ковальчук Ростислав Євгенович*  
**ВИВЧЕННЯ ДУМКИ ПАЦІЄНТІВ СТАЦІОНАРНИХ  
ВІДДІЛЕНЬ ЩОДО ЗАДОВОЛЕНOSTІ  
СПЕЦІАЛІЗОВАНОЮ МЕДИЧНОЮ ДОПОМОГОЮ.....211**

*Черкас Ірина Миколаївна, Гевко Уляна Петрівна*  
**ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ ОРГАНІЗАЦІЇ  
СИСТЕМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ В УКРАЇНІ.....213**

*Чернишева Інна Едуардівна*  
**ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ  
ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....218**

*Шкляр Христина Володимирівна, Авдєєв Олександр Володимирович*  
**МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ГІГІЄНИ  
ПОРОЖНИНИ РОТА У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ВІКУ.....220**

#### Фармацевтичні науки

*Гаврищук Любомир Михайлович, Лесик Роман Богданович*  
**ПРОТИПУХЛИНА АКТИВНІСТЬ ДИХЛОРАЦЕТАТУ  
НАТРІЮ.....223**

*Сирова Ганна Олегівна, Чаленко Наталія Миколаївна,  
Присяжний Олександр Васильович*  
**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ  
ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ КОКСИБІВ НА ЦЕНТРАЛЬНУ  
НЕРВОВУ СИСТЕМУ ЩУРІВ В УМОВАХ  
ФОРМАЛІНОВОГО НАБРЯКУ.....226**

## Ветеринарні науки

*Tetiana Suprovych, Lilia Strojjanovska* CELLULAR AND HUMORAL FACTORS OF NATURAL IMMUNITY OF COWS WITH SUBCLINICAL MASTITIS UNDER THE INFLUENCE OF LIPOSOMAL PREPARATION.....228

*Бокотько Роман Романович, Савчук Тарас Любомирович, Кладницька Лариса Володимирівна, Білошицький Роман Вікторович, Шупик Олександр Васильович, Мельник Олексій Олегович* ОТРИМАННЯ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН З МОЛОЗИВА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.....232

*Карчевська Тетяна Миколаївна* ВИВЧЕННЯ ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЩОДО СКАЗУ ТВАРИН В ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ ЗА 2018-2022 РОКИ.....234

## Сільськогосподарські науки

*Аверчев Олександр Володимирович, Василенко Наталія Євгенівна* УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ЗЛАКОВИХ ТРАВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ НАЙКРАЩОГО УРОЖАЮ.....238

*Легошина Олена Леонідівна* АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ РИНКОВИХ ВІДНОСИН.....243

## Хімічні науки

*Малишко Любов Сергіївна* ВИВЧЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ У ДІТЕЙ ТА ДОРΟΣЛИХ.....247

*Худоярова Ольга Степанівна, Кожухівська Сніжана Андріївна, Блажко Ольга Вікторівна* ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ АДСОРБЦІЇ КУПРУМ(II)-ІОНІВ МОДИФІКОВАНИМИ І НЕМОДИФІКОВАНИМИ СОРБЕНТАМИ.....250

Біологічні науки

*Serhii Krasovskiy* POSSIBILITY OF USING  
MICROORGANISMS FOR PHYTOREMEDIATION  
OF COAL DUMPS IN WESTERN DONBAS.....252

*Ребрій Юлія Олегівна, Касянчук Вікторія Вікторівна*  
НАНОЧАСТИНКИ ТА БІОПЛІВКИ.....255

Фізико-математичні науки

*Taras Romanovych Makar, Volodymyr Ivanovych Dziuba,  
Taras Mykolayovych Nenchuk, Pavlo Vasylyovych Galiy,  
Mykola Ivanovych Losyk* THE SURFACE SEGREGATION OF  
INDIUM ON THE (100)  $\text{In}_4\text{Se}_3$  SURFACE IN THE SPECTRA  
OF SCANNING TUNNELING SPECTROSCOPY (STS).....257

*Єрмак Олег Валерійович, Луценко Владислав Іванович,  
Соболяк Олександр Васильович* СТВОРЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ  
СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІМІТАТОРІВ РУХОМИХ ЦІЛЕЙ  
ДЛЯ ВЕРИФІКАЦІЇ ХАРАКТЕРИСТИК АКТИВНО  
ПАСИВНИХ СИСТЕМ РАДІОЛОКАЦІЇ ТА МОНІТОРИНГУ  
ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ.....264

*Склярів Ілля Юрійович, Кривенко Єгор Олександрович,  
Луценко Владислав Іванович, Кабанов Валентин Олександрович,  
Кривенко Олена Владиславівна* РІДІОФІЗИЧНІ МЕТОДИ  
МОНІТОРИНГУ В ГАЗОВИДОБУВАЮЧІЙ ГАЛУЗІ.....269

*Тимченко Денис Олександрович, Попова Кіра Ігорівна,  
Луценко Владислав Іванович, Луценко Ірина Владиславівна*  
ВИКОРИСТАННЯ СИГНАЛІВ ГЛОБАЛЬНИХ  
НАВІГАЦІЙНИХ СУПУТНИКОВИХ СИСТЕМ  
ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЗОН ОПАДІВ.....274

*Юзевич Володимир Миколайович, Крап Наталія Павлівна*  
ІНФОРМАЦІЙНІ РИЗИКИ ТА КІБЕРАТАКИ.....277

Технічні науки

- Mykola Suprovych* PECULIARITIES OF LABOR PROTECTION IN FARMS.....282
- Волков Дмитро Геннадійович, Васенович Дмитро Євгенович, Геращенко Юрій Петрович*  
ПИТАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ БУДІВЕЛЬ.....285
- Ворона Юрій Володимирович, Кара Ірина Дмитрівна*  
ОСОБЛИВОСТІ ОБЧИСЛЕННЯ ПАРАМЕТРІВ НДС ПРИ ПОШИРЕННІ ХВИЛЬ В ПОРОПРУЖНИХ СЕРЕДОВИЩАХ.....286
- Долженкова Олена Вікторівна*  
РАЦІОНАЛЬНЕ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ ЯК ПОТУЖНИЙ РЕЗЕРВ ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ.....289
- Каланча Андрій Андрійович* ВІДНОВЛЕННЯ РОБОТИ ПІСЛЯ КІБЕРАТАКИ: ПІДХОДИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....291
- Ляшенко Ольга Володимирівна, Сафронова Ірина Андріївна*  
ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ БІНАРНИХ ЗАНЯТЬ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНОГО ФАХОВОГО КОЛЕДЖУ ЯК ДІЄВИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ МОЛОДШИХ СПЕЦІАЛІСТІВ.....294
- Менейлюк Олександр Іванович, Нікіфоров Олексій Леонідович*  
МЕТОДИКА ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ШАБЛОНІВ УПРАВЛІННЯ БУДІВНИЦТВОМ.....295
- Неженцев Олексій Борисович*  
МОНІТОРИНГ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ.....297
- Резніченко Євген Анатолійович, Бураков Андрій Олександрович*  
НЕОБХІДНІСТЬ ПІДСИЛЕННЯ ФУНДАМЕНТІВ ПРИ ЗМІНІ НАВАНТАЖЕНЬ.....298
- Резніченко Євген Анатолійович, Краснобрижский Андрій Сергійович*  
ДОСЛІДЖЕННЯ ІСНУЮЧИХ ФУНДАМЕНТІВ ПРИ НАДБУДОВІ МАНСАРДНОГО ПОВЕРХУ.....300

<i>Сучков Григорій Михайлович, Донченко Андрій Валерійович</i> СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ПРЯМОГО СУМЩЕНОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНО-АКУСТИЧНОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА ЧЕРЕЗ ДІЕЛЕКТРИЧНІ ПРОШАРКИ, ЩО НАНЕСЕНІ НА ПОВЕРХНЮ ФЕРОМАГНІТНИХ МЕТАЛІВ.....	301
<i>Токарський Ігор Михайлович</i> РОЗРОБКА МАЛОПОТУЖНОГО НАГРІВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ ЗДАТНОГО ПРАЦЮВАТИ НА РІЗНИХ ВИДАХ ПАЛИВА.....	303
<i>Циганенко Геннадій Михайлович, Велітченко Едуард Вікторович</i> ПИТАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО КОНСТРУКТИВНОГО РІШЕННЯ ФУНДАМЕНТУ БУДІВЛІ.....	305
<i>Циганенко Геннадій Михайлович, Лаврик Володимир Володимирович</i> ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ФЕРМИ ПОКРИТТЯ ПРИ РУЙНАЦІЇ.....	306
<i>Цуканов-Капітульський Андрій Григорович</i> РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОГО СМАРТ КОМПЛЕКСУ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ДИХАННЯ ЗА АКУСТИЧНИМИ ШУМАМИ.....	308

#### Архітектура

<i>Кравченко Ірина Леонідівна, Косяченко Юлія Олександрівна</i> ГРОМАДСЬКІ ОСВІТНЬО-РЕКРЕАЦІЙНІ ЦЕНТРИ – ЗМІШАНА ТИПОЛОГІЯ ОСВІТНЬО-ПРОСВІТНИЦЬКОГО СПРЯМУВАННЯ.....	313
---	-----

#### Військова справа

<i>Поплавець Сергій Іванович, Гузченко Сергій Вікторович</i> ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО СКЛАДУ СИЛ ТА ЗАСОБІВ РАДІАЦІЙНОГО, ХІМІЧНОГО, БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ.....	316
---	-----

### MODERN TRENDS IN IT-INNOVATIONS

***Dmytro Yuriyovich Pizniak***

*post-graduation student, Sumy National Agrarian University*

*ORCID: 0000-0003-1822-6318*

***Scientific supervisor: S.G. Turchyna***

*Ph.D., Associate Professor, Sumy National Agrarian University*

Internet address of the article on the web-site:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4361/>

Economic pressures reinforce the desire and urgency of digital investment, and executives continue to demand better returns on IT costs. Modern economic conditions provide enterprises with the opportunity to strategically invest resources in technological solutions. As recipients of these technology costs, managers must ensure that they maximize the return on business by through the strategic implementation of IT technologies.

Organizations that we see tackling talent instability are looking for technical talent that is likely to remain, instead of continuing to look for "unicorns." Instead of focusing on technical craftsmanship, they are looking for people with the basic skills they need who are interested in business operations. Employees who remain in the organization for five years (or more) will bring far more business value than high-ranking superstars who can move on to their next job within 18 months. Hiring and retaining the right talent also creates a positive cycle as the best talent desires to work in innovative organizations.

In 2023, tech managers should hire people for sustainability and long-term value. Sustainability should be a top technological priority. At COP 27, UN Secretary-General António Guterres said that "we are moving towards climate hell". As policy decisions on climate change continue to look vague, the technology industry will play a key role in addressing the global climate crisis. IT has a huge impact on organizations' carbon footprints. The carbon content of laptops, mobile phones and countless other devices used in enterprises contributes significantly to greenhouse gas emissions by enterprises. Technologies such as the cloud and artificial intelligence (AI) consume a huge amount of energy, which only increases, as such technologies receive calculations [1].

In addition, two new reports from the World Economic Forum show how improved public-private cooperation can stimulate investment to build new markets and create high-quality jobs, while making progress towards social and environmental goals. The study, which is based on a survey of 12,000 CEOs worldwide, found that agrotechnical and energy technologies are considered the most strategically important over the next 10 years in more than 120 Countries. It also found that



76 million additional jobs need to be created in the green and social sectors, including agriculture, education, healthcare and energy, by 2030.

Markets of Tomorrow [2] explores technologies and sectors that will create new sources of growth. It draws on more than 12,000 responses from more than 120 economies to a survey of World Economic Forum executives. It established that agricultural technology is considered the most strategically important technology for the economy of the next decade. From low-tech irrigation methods to precision farming and unmanned aerial vehicles, new agricultural technologies make it possible to increase efficiency, increase agricultural products and create new ecological jobs.

Finally, the technology of accumulation and generation of electricity ranked third in the global ranking, reflecting the growing relevance of the transition to low-carbon energy systems. Battery and other storage technologies are key to integrating renewable energy production into global energy networks, and this is an important area of ongoing innovation and investment.

### **Reference:**

1. Howard C. Innovating in Uncertain Times: Lessons from 2022 Harvard Business Review. 2022. URL: <https://hbr.org/2022/12/innovating-in-uncertain-times-lessons-from-2022>.
2. Bowman R. A. Market Recap, And Prospects For 2023. Market Insights. 2022. URL: <https://simplywall.st/article/a-2022-market-recap-and-prospects-for-2023>

## **MODERN FACTORING IN UKRAINE**

***Kateryna Martynenko***

*65700 gr. master, National Aerospace University  
named after N. E. Zhukovsky "Kharkiv Aviation Institute", Ukraine  
ORCID: 0000-0003-3340-5090*

***Language advisor: Natalia B. Zjubanova***

*senior lecturer of Foreign Languages  
Department, National Aerospace University  
named after N. E. Zhukovsky "Kharkiv Aviation Institute", Ukraine*

Internet address of the article on the web-site:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4414/>

The global crises of recent years have highlighted all the shortcomings of the world's financial systems. Lending decreased by almost 50%, repayment of loans by 29%, recognition of creditors as bankrupt by 18.7%, which has very negative consequences for the financial sector. That is why factoring is becoming one of the main financial tools today.

Today, factoring is in the center of attention of many scientists, both domestic and world-renowned. First of all, the world scientists should include: M. Auboin, E. Hoffmann, Duff, V., L. Klapper, E. Onaepemipo, and the domestic ones:

N. Vnukova, O. Dobrovolska, M. Dubina, A. Zhavoronok. M. Kozakova, B. Konarivska, L. Momot. O. Palchuk, L. Pankratova, N. Radukh, O. Shabanova, I. Furman and others.

According to the Law of Ukraine "On Banks and Banking Activity" factoring is the acquisition by a bank of the right to demand the use of obligations in monetary form for delivered goods or services assuming the risk of fulfilling such requirements and accepting payments [2]. Behind this rather complex definition is a simple explanation, i.e. factoring is the purchase of debt.

Modern factoring will always be a set of services that includes:

- information service for the client (the factor always gives recommendations to the client regarding cooperation with his debtors, points out doubtful moments of the debtor);
- legal support of factoring operations, the client's work with his debtors;
- management of the client's receivables, i.e. administration (which involves work to recover debts from the debtor). Since factoring refers to services of a credit nature, it would be appropriate to consider the differences of this service before a loan (Table 1).

Table 1 – The main differences between factoring and credit

Factoring	Credit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factoring financing does not require collateral.</li> <li>• Factoring financing is repaid from funds paid by the debtor.</li> <li>• Factoring financing is paid for the period of actual payment deferral.</li> <li>• Factoring financing is paid on the day of delivery of the goods.</li> <li>• The amount of financing is not limited and can increase in proportion to the growth of the sales volume.</li> <li>• Factoring financing is paid upon presentation of an invoice and a bill of lading.</li> <li>• Factoring financing is accompanied by receivables management.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The credit is usually secured.</li> <li>• The credit is returned to the bank by the borrower.</li> <li>• The credit is issued for a fixed term.</li> <li>• The credit is disbursed on the day specified in the contract.</li> <li>• The credit is issued for a predetermined amount.</li> <li>• To obtain a credit, it is necessary to issue / provide a large number of documents.</li> <li>• When lending the bank does not provide the borrower with any additional services.</li> </ul>

*Source: developed by the author based on [4]*

So, based on this table, it is possible to identify such advantages of factoring as [3]:

- the enterprise receives the possibility of financing working capital without security (collateral);
- factoring accelerates the cash turnover period;
- compared to standard credit products, such as an overdraft, factoring allows you to receive up to 90% of the amount of delivered goods (future income).

- factoring is an opportunity to provide more favorable (competitive) settlement terms to its debtors (buyers).

- with the help of factoring, the state of the client's receivables is improved. The factor checks the debtor's reputation and payment discipline, ensures that the debt is paid on time and in full.

Among the disadvantages of factoring operations, the following are distinguished [1]:

- high requirements of the bank for the documents provided for sale;
- in many cases – the need for a guarantee for the client (what is called recourse factoring);

- factoring price. Today, factoring is not a cheap service. If we draw a parallel, then factoring is a boutique product. The average price of factoring operations in the complex is about 30% per annum. Although the price factor, despite all its importance, is not the primary factor when choosing a factoring "producer".

Therefore, the use of factoring compared to a credit enables enterprises: to speed up the turnover of working capital, to optimize cash flow, to increase the number of buyers, to insure the risks of non-payment, to expand its market share, to increase its liquidity. The development of factoring will contribute to the economic growth of the country, because it provides a higher level of solvency, financial stability of enterprises and increasing in sales volumes due to the possibility of delaying payment.

#### **References:**

1. Dubina M. V., Zhavoronok A. V., Dubina P. V. Analysis of the current state of the factoring services market in Ukraine. Problems and prospects of economics and management. 2017. No. 4(12). P. 134-145. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP\\_meta&C21COM=S&2\\_S21P03=FILA=&2\\_S21STR=ppeu\\_2017\\_4\\_19](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=ppeu_2017_4_19)
2. Law of Ukraine "On Banks and Banking Activities", Document No. 2121-III, valid, current edition – edition dated 05.02.2023, basis – 2881-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14#Text>
3. Petrenko V. S., Karnausenko A. S., Borovik L. V. Factoring: the essence, types and its advantages in the financial activity of enterprises. Electronic scientific publication "Efficient Economy". 2021. No. 11. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11\\_2021/16.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11_2021/16.pdf)
4. Factoring in Ukraine. URL: <https://bankchart.com.ua/business/factoring#1>

## CURRENT ISSUES OF MANAGEMENT AND ADMINISTRATION OF STRATEGIC DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

*Yelizaveta Ulko*

*student of the Faculty of Economics and Management,  
Sumy National Agrarian Enterprise*

**Scientific supervisor: T.M. Kharchenko**

*Ph.D., Associate Professor, Sumy National Agrarian University*

Internet address of the article on the web-site:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4362/>

In the conditions of an unstable market environment, ensuring the strategic stability and competitiveness of agrarian enterprises requires the implementation in their management practice of effective technologies for managing and administering the strategic development of agrarian enterprises. The actualization of the problems of management and administration of the strategic development of enterprises is determined to identify the influence of factors of the external and internal environments that affect the results of the activities of agricultural enterprises, as well as the search and implementation of new strategic opportunities and the neutralization of market threats in the process of their functioning under the condition of increasing intensity of competition. The above-mentioned problem becomes particularly acute in agro-industrial production, which has a strong strategic potential for development and largely determines the competitiveness of the industry on foreign and domestic markets. The use of modern methods and techniques of management and administration of the strategic development of agrarian enterprises allows you to substantiate the directions of development of economic entities, to form an assortment of policies in accordance with the current and prospective needs of the market, which will ultimately ensure their effective functioning and increase their competitive status. The agro-industrial complex of Ukraine is an important sphere of the national economy, which plays a leading role in ensuring the normal conditions of existence of Ukrainians. Nevertheless, despite the obvious importance of the supply of food both for the population and for export, this branch of the national economy is currently in a state of decline, which is caused by Russian aggression. The analysis of scientific research in this area makes it possible to highlight the following characteristic features:

1. Management and administration of the strategic development of agrarian enterprises involves conducting research together with factors influencing the external and internal environment;

2. Complexity and systematic research of various aspects of the activity of the business entity and forecasting the consequences of making certain management decisions for the final results, which are the strategic goals of the object;

3. Prospective focus on forecasting and taking into account future events that will take place both at the macro and macro levels;

4. Combination of both quantitative and qualitative methods of research;
5. The information base for the management and administration of strategic development should include, in addition to accounting, reporting, and plan data, as well as non-accounting sources, in particular, information from production meetings, forecast expectations of specialists, data from periodicals, informal communication with employees, and information about the activities of competitors contained in both official, as well as in unofficial sources;
6. In the process of management and administration of the strategic development of rural enterprises, search and probable goals are determined;
7. The possibility of wide use of economic and mathematical methods and formation of alternative models of strategic development of agrarian enterprises;
8. Minimization of risks based on their preliminary consideration at the stage of strategy development.

That is, in a broad sense, the management and administration of the strategic development of agrarian enterprises should be complex and oriented towards the future, and its operational task is to support strategic management decisions and a comprehensive analysis of external and internal environments.

So, in other words, the management and administration of the strategic development of agrarian enterprises should be positioned as a system of comprehensive research on the influence of internal and external environmental factors on the activities of an agrarian enterprise with the aim of forming tools adapted to specific market conditions to minimize existing and future risks affecting the results of operations.

## **ОНТОЛОГІЯ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ЗМІНОЮ ОБСЯГІВ ВИТРАТ НА ПОТРЕБИ МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ ТА ІНФЛЯЦІЄЮ ДЕЯКИХ КРАЇН СВІТУ**

*Абрамова Марина Вадимівна*

*кандидат економічних наук, старший дослідник,*

*Центральний науково-дослідний інститут*

*Збройних Сил України*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4346/>

Спроба математичного обґрунтування впливу воєнних витрат на економічний розвиток держави була здійснена багатьма як зарубіжними, так і вітчизняними вченими. Але, у жодному з вітчизняних досліджень не наведено математичної моделі, що була б призначена для визначення впливу воєнних витрат на зміну макроекономічних показників країн.

Таким чином, необхідно мати спеціальний методичний апарат, що дозволяє не тільки оцінювати вплив воєнних витрат на економічний розвиток, а й оптимізувати фінансування потреб Збройних Сил таким чином, щоб їх задоволення приносило максимальний макроекономічний ефект. Особливо інфляційно небезпечними є інвестиції, пов'язані з мілітаризацією економіки. Одночасно воєнні витрати створюють додатковий платоспроможний попит,

що веде до збільшення грошової маси без відповідного товарного покриття; підвищення воєнних витрат є однією з головних причин хронічних дефіцитів державного бюджету і збільшення державного боргу в багатьох країнах, для покриття якого держава збільшує обсяг грошової маси. В нашому випадку проводився аналіз між обсягами витрат на воєнні потреби та такими макроекономічними показниками як рівень інфляції та обсяги ВВП.

Узагальнені результати визначення можливих зв'язків/залежностей між зміною обсягів витрат на потреби Міністерства Оборони та інфляційними процесами найближчих до України та провідних країн світу за допомогою коефіцієнтів Кендела, Фехнера та Спірмена наведено у таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати розрахунків показників кореляції

	<b>Коефіцієнт Кендела</b>	<b>Коефіцієнт Спірмена</b>		<b>Коефіцієнт Фехнера</b>	
<b>США</b>	незначний	зв'язок не значний		зв'язок не значний	
<b>Китай</b>	незначний	зв'язок не значний		0,55	прямий
<b>Чехія</b>	незначний	0,44	слабкий та прямий	зв'язок не значний	
<b>Угорщина</b>	незначний	зв'язок не значний		зв'язок не значний	
<b>Литва</b>	значний	0,517	помірний та прямий	0,52	прямий
<b>Польща</b>	незначний	зв'язок не значний		зв'язок не значний	
<b>Румунія</b>	значний	-0,8	сильний та зворотній	-0,52	зворотній
<b>Молдова</b>	значний	-0,592	помірний та зворотній	0,48	зворотній
<b>Росія</b>	значний	-0,754	сильний та зворотній	зв'язок не значний	
<b>Україна</b>	незначний	зв'язок не значний		зв'язок не значний	
<b>Німеччина</b>	незначний	зв'язок не значний		зв'язок не значний	
<b>Велико- британія</b>	значний	0,706	сильний та прямий	0,52	прямий

*Джерело: розрахунки автора*

Отже, дослідження наявності можливого зв'язку між зміною обсягів витрат на потреби Міністерства Оборони та інфляційними процесами є також суто індивідуальною особливістю кожної держави. Країнами з найбільшими значеннями таких коефіцієнтів, як: Кендела (застосовується для виявлення взаємозв'язку між кількісними або якісними показниками, якщо їх можна ранжувати), Спірмена (ранговий коефіцієнт кореляції, що більше придатний в порівнянні зі звичайним коефіцієнтом для характеристики кореляцій у випадках нелінійного зв'язку і для даних, розподіл даних, розподіл яких відрізняється від нормального) та Фехнера (ґрунтується на застосуванні перших степенів знаків у відхиленнях від середньої у різних пар значень ознак) є Великобританія, Литва, Румунія (особливість – зворотній зв'язок досліджуваних

показників) та Молдова (особливість – зворотній зв'язок досліджуваних показників). Країнами у яких зв'язок між зміною обсягів воєнних витрат та інфляційними процесами не є статистично значущим є: США, Німеччина, Україна, Росія, Китай, Чехія, Угорщина та Польща.

## **ЯКІСТЬ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ ПОКРАЩЕННЯ**

***Библик Ігор Тарасович***

*директор, Товариство з обмеженою відповідальністю  
«Служба комфорту «Петрівське містечко»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4335/>

Підвищення якості життя населення – це завдання, яке стоїть перед усіма урядами країн світу. Нажаль, останні події – пандемія, війна – підірвали економіку, тому загострилися проблеми соціального характеру, а також люди почали себе почувати менш впевнено, що свідчить про погіршення якості життя.

Взагалі якість життя – складна соціально-економічна категорія, тому єдиного тлумачення її змісту не існує. Найчастіше якість життя розуміють як здатність жити безболісно, без додаткової допомоги. Такий підхід притаманний науковцям медичної сфери. Зокрема, Міжнародна організація охорони здоров'я під якістю життя розуміє відповідні визначеним стандартам фізичне здоров'я, психологічний стан, соціальні стосунки, інші характеристики, пов'язані з оточенням індивіда [1]. Економісти поняття якості життя розглядають через призму умов та станів, які характеризують здатність до відтворення робочої сили. Зокрема, автори розрізняють якість життя населення та якість трудового життя. При цьому якість трудового життя являє собою інтегральним показником, який характеризує міру досягнення потреб, реалізації цінностей у сфері праці [5]. Відповідно, поняття якості життя населення є більш широким і включає соціальну компоненту (така компонента включає такі характеристики, як комунікації, соціальна справедливість, людська гідність, тощо) [8]. Таким чином, оцінювання якості життя населення необхідно здійснювати з урахуванням не лише економічних чинників, але враховувати соціальні, психологічні аспекти життєдіяльності людини.

Провівши загальний аналіз якості життя населення України (табл.1), очевидним стає висновок, що він не покращився й порівнюючи з Європейськими країнами залишився на досить низькому рівні. Так, якщо у 2019 році Україна посідала 34 місце серед 34 країн Європи, то у 2022 році 32 – місце з 36 країн Європи.

Таблиця 1. Якість життя населення України (на початок року)

Рік	Індекс якості життя	Індекс купівельної спроможності	Індекс безпеки	Індекс здоров'я	Індекс вартості життя	Співвідношення ціни нерухомості та доходу	Індекс витрат на транспорт	Індекс забруднення	Кліматичний індекс
2019	102,3	32,7	51,1	51,0	27,9	14,3	37,4	66,6	70,7
2020	104,8	31,8	51,2	52,3	33,2	12,2	38,7	65,1	71,4
2021	112,5	38,1	53,3	55,2	25,6	12,2	37,8	62,1	70,7
2022	111,9	37,2	53,1	54,3	30,7	10,9	37,7	62,9	70,7
Середні темпи зростання	103%	105%	101%	102%	105%	92%	100%	98%	100%

Джерело: складено за [7]

Нажаль основною причиною низької якості життя є бідність населення. Не менш важливим є те, що країна не може забезпечити достатній рівень соціальних стандартів [3]. Крім того, через військові дії для багатьох зменшилися можливості щодо своєчасного медичного огляду; постійні тривоги та стреси лише погіршують стан здоров'я населення. Зокрема, міністр охорони здоров'я В. Ляшко зазначає, що людина через війну старіє на 10-15 років [6], ризики онкологічних та серцево-судинних захворювань збільшуються у рази. Як наслідок, людина втрачає працездатність, тож опиняється в зоні ризику збідніння.

Не менш складною проблемою забезпечення достатнього рівня якості життя населення є створення робочих місць з гідною оплатою праці. З початком війни через поганий фінансовий стан, підприємства вимушені були оптимізувати витрати, що проявлялося у скороченні чисельності персоналу, поширенні практики надання відпусток без збереження заробітної плати, зниженні рівнів заробітних плат тощо [4], тобто збільшувалося приховане безробіття та зменшувалися доходи. Крім того, унаслідок бойових дій майже 53% працездатного населення втратили роботу [2]; багато людей потребують навчання задля отримання нової роботи, оскільки ринок змінив структуру попиту на робочу силу і тепер більше потребує волонтерів, працівників у сфері сільського господарства, торгівлі промислового виробництва.

Зважаючи на таке, основні перспективи покращення якості життя населення першочергово лежить у площині здобуття перемоги, що дозволить розвиватися економіці та зменшувати негативні наслідки соціально-трудового, соціально-психологічного характеру.



### Список використаних джерел:

1. World Health Organization (1997). Division of mental health and prevention of substance abuse. Measuring quality of life. Geneva. URL: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63482/WHO\\_MSA\\_MNH\\_PSF\\_97.4.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63482/WHO_MSA_MNH_PSF_97.4.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. Кожен другий працівник в Україні втратив роботу через війну. Заощаджень мало – опитування. Ліга.Бізнес, 23 березня 2022р., URL: <https://biz.liga.net/ua/all/all/novosti/kajduy-vtoroy-rabotnik-v-ukraine-poteryal-rabotu-iz-za-voyny-sberejeniy-malo-opros>
3. Лопушняк Г. С., Шандар А. М. Проблема бідності сільського населення України як складне соціально-економічне явище. *Соціально-трудова відносина: теорія та практика*. 2017. № 2. С. 151-160. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp\\_2017\\_2\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp_2017_2_15)
4. Піщуліна О., Маркевич К. Ринок праці в умовах війни: основні тенденції та напрями стабілізації. Аналітична записка. Центр Разумкова. 2022р. URL: <https://razumkov.org.ua/images/2022/07/18/2022-ANALIT-ZAPIS-PISHULINA-2.pdf>
5. Рябоконт О. Якість трудового життя: аналіз концептуальних підходів. *Соціально-трудова відносина: теорія та практика*. 2013. № 2. С. 181-186. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp\\_2013\\_2\\_29](http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp_2013_2_29)
6. Сайт «Аналітичний портал «Слово і Діло». Ляшко розповів, як війна вплине на здоров'я українців у довгостроковій перспективі. 18 серпня 2022р. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2022/08/18/novyna/suspilstvo/lyashko-rozpoviv-yak-vijna-vplyne-zdorovya-ukrayincziv-dovhostrokovij-perspektyvi>
7. Сайт Numbeo. URL: [https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings\\_by\\_country.jsp](https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings_by_country.jsp)
8. Цимбалюк С. О., Поплавська О. М. Оцінювання якості життя людини праці в умовах нової соціоекономічної реальності. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2020. № 9. С. 127-135. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu\\_2020\\_9\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2020_9_16)

## ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ ВІТЧИЗНЯНИХ КОМПАНІЙ В УМОВАХ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ ВІЙНИ

**Бойченко Катерина Степанівна**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва,  
Київський національний економічний університет  
імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна  
ORCID: 0000-0003-4636-067X

**Метьюлкін Віталій Вікторович**

директор, Товариство з обмеженою відповідальністю  
«ПРОМОМЕД/Євролек-Україна», м. Київ, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4423/>

У сучасному світі бізнес стикається з численними викликами, особливо в країнах, які пережили конфлікт та війну. Україна є однією з таких країн, де продовжують відчуватися економічні та соціальні наслідки конфлікту. Щоб подолати ці виклики, вітчизняні компанії повинні адаптуватися до мінливих ринкових умов, нових технологій та еволюції споживчих уподобань. Однією зі стратегій досягнення цієї мети є інноваційний розвиток бізнес-моделей, який може допомогти бізнесу процвітати після війни. Інноваційний розвиток бізнес-моделей може відіграти вирішальну роль у відновленні та зростанні вітчизняних компаній у контексті наслідків війни в Україні. Завдяки впровадженню інноваційних бізнес-моделей компанії можуть використовувати технології, вдосконалювати процеси та створювати нові ринкові можливості для подолання викликів, з якими вони стикаються, та стимулювати зростання.

Конфлікт в Україні має далекосяжний вплив на економіку країни, і багато вітчизняних компаній борються за виживання. Війна в Україні також має значний вплив на бізнес, особливо на підприємства, розташовані в зоні конфлікту, які зіткнулися з перебоями в роботі та ланцюгах поставок, пошкодженням інфраструктури та майна, а також втратою клієнтів. Для подолання цих викликів вітчизняним компаніям необхідно адаптувати та впроваджувати інноваційні бізнес-моделі, щоб вижити та процвітати після завершення конфлікту. Інноваційні бізнес-моделі можуть допомогти компаніям вийти на нові ринки, створити нові продукти та послуги, підвищити ефективність та зменшити витрати.

Інноваційні бізнес-моделі можуть запропонувати численні переваги вітчизняним компаніям в Україні, особливо в контексті наслідків війни:

1. Диверсифікація продуктів та послуг: Застосовуючи інноваційні бізнес-моделі, компанії можуть створювати нові продукти та послуги, які можуть зацікавити ширше коло споживачів. Така диверсифікація може допомогти зменшити ризик покладання на один продукт або послугу, що може бути особливо важливим у часи економічної невизначеності [1, с. 41].

2. Підвищення ефективності: Інноваційні бізнес-моделі можуть допомогти компаніям вдосконалити свої процеси, зменшити витрати та підвищити продуктивність. Наприклад, впроваджуючи автоматизацію та нові технології, компанії можуть зменшити потребу в ручній праці та підвищити операційну ефективність [2, с. 65].

3. Доступ до нових ринків: Інноваційні бізнес-моделі можуть допомогти компаніям вийти на нові ринки та розширити клієнтську базу. Це може бути особливо важливим для вітчизняних компаній в Україні, де конфлікт обмежив доступ до традиційних ринків [3, с. 82].

4. Підвищення конкурентоспроможності: Впроваджуючи інноваційні бізнес-моделі, компанії можуть отримати конкурентну перевагу над своїми конкурентами. Цього можна досягти шляхом створення унікальних продуктів і послуг, підвищення ефективності або виходу на нові ринки [4, с. 68].

Хоча інноваційні бізнес-моделі пропонують численні переваги, існують також виклики, з якими компанії можуть зіткнутися при їх впровадженні. До них відносяться:

1. Брак ресурсів: Компаніям може бути складно знайти ресурси, включаючи фінансування та талановитих фахівців, необхідні для розробки та впровадження інноваційних бізнес-моделей.

2. Опір змінам: Працівники та менеджери можуть чинити опір змінам і намагатися адаптуватися до нових способів ведення бізнесу.

3. Регуляторні бар'єри: Компанії можуть зіткнутися з регуляторними бар'єрами при спробі впровадити інноваційні бізнес-моделі, особливо якщо вони включають нові технології або способи ведення бізнесу.

4. Культурні бар'єри: Компаніям важко впроваджувати інноваційні бізнес-моделі, якщо вони не узгоджуються з культурою компанії або ширшими культурними нормами країни.

Інноваційні бізнес-моделі є потужним інструментом для вітчизняних компаній в Україні для подолання викликів, з якими вони стикаються після конфлікту. Застосовуючи ці моделі, компанії можуть диверсифікувати свої продукти та послуги, підвищити ефективність, вийти на нові ринки та отримати конкурентну перевагу. Хоча впровадження інноваційних бізнес-моделей пов'язане з певними труднощами, їх можна подолати завдяки ретельному плануванню, інвестиціям у ресурси та готовності до змін. Зрештою, впровадження інноваційних бізнес-моделей.

Отже, інноваційний розвиток бізнес-моделей є важливою стратегією, яка може допомогти вітчизняним компаніям в Україні відновитися та розвиватися після конфлікту. Диверсифікуючи продукти та послуги, підвищуючи ефективність, виходячи на нові ринки та отримуючи конкурентні переваги, компанії можуть подолати виклики, з якими вони стикаються, та процвітати в умовах мінливого бізнес-ландшафту. Однак, впроваджуючи інноваційні бізнес-моделі, компанії також можуть зіткнутися з проблемами, серед яких брак ресурсів, опір змінам, регуляторні бар'єри та культурні бар'єри. Ці виклики можна подолати завдяки ретельному плануванню, інвестиціям у ресурси та готовності до змін. Для досягнення сталого зростання та відновлення вітчизняні

компанії в Україні повинні визначити пріоритетом впровадження інноваційних бізнес-моделей. Це вимагатиме співпраці між приватним сектором, урядом та іншими зацікавленими сторонами для створення сприятливого середовища для інновацій та підприємництва. Загалом, інноваційні бізнес-моделі пропонують українським компаніям шлях до подолання викликів, з якими вони стикаються, та побудови сильнішої, стійкішої економіки після конфлікту. Впроваджуючи інновації, ці компанії можуть створювати нові можливості, підвищувати ефективність і стимулювати зростання, що, зрештою, сприятиме відновленню та розвитку країни в цілому.

#### **Список використаних джерел:**

1. Ватченко Б. С., Шаранов, Р. С. Антикризове управління підприємством в умовах війни. *Економічний простір*. 2022. Вип.182. С. 38-43.
2. Підлісна О. А. Систематизація підходів до інноваційних змін у структурі підприємства під час релокації. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2022. Вип. 24. С. 63-69.
3. Шендерівська Л. П., Гук О. В., Мохонько Г. А. Трансформація бізнес-моделей видавництва в умовах війни та пандемії. *Економічний простір*. 2022. Вип.179. С. 79-85.
4. Левковець О. М. Стартап-екосистема України в контексті завдань збереження та розвитку інноваційного потенціалу. *Економічна теорія та право*. 2022. Вип. 3(50). С. 59-85.

### **СУЧАСНІ ПРАКТИКИ УПРАВЛІННЯ ВНУТРІШНІМИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ В ІТ-КОМПАНІЇ**

***Варакін Дмитро Олегович***

*аспірант кафедри економіки та підприємництва  
імені професора І.М. Брюховецького, спеціальність 073 Менеджмент,  
Сумський національний аграрний університет  
ORCID: 0009-0003-1352-2174*

***Науковий керівник: Коблянська Інна Ігорівна***

*кандидат економічних наук, доцент,  
Сумський національний аграрний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4353/>

Запорукою ефективного управління компанією є досконало побудовані та автоматизовані бізнес-процеси, тобто певні процедури та алгоритми всередині компанії, які допомагають ефективно вирішувати бізнес-задачі та збільшувати капітал [3]. Управління бізнес-процесами має бути спрямоване також і на досягнення стратегічних цілей компанії, забезпечуючи її адаптивність існуючим

умовам зовнішнього середовища. Отже, вивчення досвіду та впровадження сучасних підходів до управління бізнес-процесами в ІТ секторі постає сьогодні як важливе науково-практичне завдання.

Існує ряд підходів до управління внутрішнім середовищем в ІТ-компаніях. Agile підхід, який базується на частій взаємодії замовника з командою розробників та на поетапному розвитку продукту, дозволяє швидко реагувати на зміни вимог та забезпечувати високу якість продукту [5; 6]. DevOps – підхід до управління процесом розробки та випуску програмного продукту, який забезпечує більш ефективну співпрацю між командами розробників та операторами [5]. Lean управління, яке ставить за мету максимально оптимізувати робочі процеси та знизити витрати компанії.

Важливим аспектом управління бізнес-процесами в ІТ секторі є формування належної організаційної культури. У цьому контексті на особливу увагу заслуговує розвиток культури співпраці та комунікації, яка спрямована на підвищення рівня співпраці між командами та розробниками, а також на забезпечення ефективної комунікації між всіма учасниками процесу розробки. В даному аспекті акцентується увага також на особливостях організації праці. Так, гнучкий графік роботи дозволяє розробникам працювати з будь-якого місця, забезпечує більш ефективний розподіл робочого часу, кращу мотивацію, а отже – збільшення продуктивності. Слід наголосити на важливості формування та розвитку культури інновацій, яка спрямована на створення атмосфери, що сприяє створенню та розробці нових ідей, втіленню змін та постійним покращенням процесів. Культура інновацій дозволяє компанії залишатися конкурентоспроможною та розвиватися відповідно до вимог ринку. Не менш важливим аспектом успішного управління інноваціями в ІТ секторі є розвиток команди та підвищення її кваліфікації. Розвиток команди включає в себе навчання, тренінги, менторство та інші заходи, які допомагають команді розвиватися та створювати кращі продукти. Такі заходи можуть реалізовуватися окремо або в комбінації для досягнення максимальної ефективності та розвитку компанії.

Кожен процес в ІТ компанії має бути налаштований таким чином, щоб забезпечувати безпосередній результат (сприяти вирішенню конкретного завдання) і в той же час, підвищувати ефективність усього бізнесу. Постійне коригування, налаштування та оптимізація бізнес-процесів, відтак, постають як передумова успішності компанії в довгостроковій перспективі. Для вирішення питання оптимізації бізнес-процесу необхідно розглядати його крізь призму чотирьох дій, а саме: сприйняття інформації, прийняття рішення, здійснення рішення та контроль результату. Це допоможе краще зрозуміти роль процесу, необхідність його оптимізації та реалізації загалом.

Підсумовуючи, слід відмітити, що ІТ компанії характеризуються різноманітністю та унікальністю бізнес-процесів. Разом із тим, кожен бізнес-процес має бути налаштований у найкращий спосіб і цьому сприяють такі «універсальні» заходи як моделювання, аналіз, трансформація (удосконалення, оптимізація, автоматизація). Саме це дасть змогу забезпечити успішне функціонування ІТ компанії в довгостроковій перспективі.

### Список використаних джерел:

1. Сушко Н., Автоматизация бизнес-процессов продуктовой IT-компании, 2019. URL: [https://neaktor.com/blog/2019/05/21/biznes-protsessy-it-kompanii?utm\\_source=yandex&utm\\_campaign=yandex.fr&utm\\_medium=organic](https://neaktor.com/blog/2019/05/21/biznes-protsessy-it-kompanii?utm_source=yandex&utm_campaign=yandex.fr&utm_medium=organic) , (дата звернення 7.03.2023).
2. Яценко Р. М., Баликов О. Г. Комплекс моделей управління бізнес-процесами сервісної IT-компанії. *Бізнесінформ*, 2017. № 10. С. 191-197.
3. Bourgeois D. T., Smith J.L., Wang S., Mortati J. *Information Systems for Business and Beyond*. Biola University, 2019.
4. Kissflow. *The Extensive Guide to Business Processes*, 2022. URL: <https://kissflow.com/workflow/bpm/business-process/> (дата звернення 7.03.2023).
5. Srivastava S. *How Can DevOps and Agile Work Together to Help Your Business Grow?*, 2023. URL: <https://appinventiv.com/blog/agile-devops/> (дата звернення 7.03.2023).
6. Zakrivashovich A. *Overcoming Chaos. Business Process Management in Software Development*, 2021. URL: <https://xbsoftware.com/blog/business-process-management-in-software-development/> (дата звернення 7.03.2023).

## НЕРІВНОМІРНОСТІ РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ (КРАЇН) У ДОСЛІДЖЕННІ КОНЦЕПЦІЙ $\sigma$ - ТА $\beta$ - КОНВЕРГЕНЦІЇ

**Верстяк Андрій Васильович**

кандидат економічних наук, доцент,

Чернівецький національний університет

ім. Ю.Федьковича, м. Чернівці

ORCID: 0000-0002-8090-1233

**Верстяк Оксана Миколаївна**

кандидат економічних наук, доцент,

Чернівецький торговельно-економічний інститут

Державного торговельно-економічного університету, м. Чернівці

ORCID: 0000-0002-4222-4964

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4343/>

На сьогодні існує велика кількість публікацій (включаючи самих Х. Сала-і-Мартіна та Р. Барро), в яких присутня критика концепцій  $\sigma$ - та  $\beta$ -конвергенцій. Крім того, на сьогодні відсутня прикладна цінність використання  $\beta$ -конвергенції в дослідженнях, які вивчають процеси диференціації соціально-економічного розвитку регіонів України. Розробка нових методичних підходів до оцінки конвергенції регіонів України неможлива без детального огляду публікацій, в яких присутня критика концепцій конвергенції та розроблено нові методики такої оцінки, як зарубіжними і так і вітчизняними науковцями.

В емпіричних дослідженнях використовується статистичний аналог моделі (1.1). Результуючою неокласичною моделлю росту є модель Солоу-Свана, яка описується фундаментальним диференціальним рівнянням [1, 2]:

$$\dot{k} = s \cdot f(k) - (n + \delta) \cdot k \quad (1.1)$$

де  $k = K/L$ ,  $n$  – темп приросту населення,  $\delta$  – коефіцієнт вибуття (амортизації) капіталу, крапка над змінною означає диференціювання по часу.

Відповідно, рівноважний або стаціонарний  $k^*$  стан в моделі Солоу-Свана відповідає  $\dot{k} = 0$  в рівнянні (1.1):

Для зручності аналізу запишемо рівняння безумовної  $\beta$ -конвергенції у вигляді:

$$\gamma_i = \alpha + \beta y_{i,0} + \varepsilon_i, \quad (1.2)$$

де  $\gamma = t^{-1}(\log y_{i,t} - \log y_{i,0})$  – рівень зростання доходу у розрахунку на одну особу  $y_{i,t}$  безумовна конвергенція має місце, якщо  $\beta < 0$ ,  $i = \overline{1, n}$  – регіон,  $\varepsilon$  – похибка.

Із врахуванням того, що регіони є неоднорідними (тобто присутня гетерогенність) рівняння умовної конвергенції матиме вигляд:

$$\gamma_i = \alpha + \beta y_{i,0} + Z_i \Gamma + \varepsilon_i \quad (1.3)$$

де  $Z$  – набір змінних, який визначають стаціонарний стан даного регіону, умовна конвергенція має місце, якщо  $\beta < 0$ ,

В науковій літературі існує суттєва критика саме рівнянь (1.2-1.3). Перша група критики пов'язана із вибором контрольних змінних (*англ.* control variable). Будь-який аналіз умовної конвергенції має виходити із детального відбору набору контрольних змінних  $Z_i$ , що є суттєвою проблемою враховуючи відсутність консенсусу в теорії економічного зростання щодо того які детермінанти росту є емпірично важливими. Відсутність такого консенсусу доводиться появою групи статей, в яких дослідники в базову модель Солоу-Свана (1.1) додали низку додаткових змінних в такій кількості, що вона навіть перевищує кількість країн у світі [3]. Вирішення такої проблеми реалізується з допомогою так званих Байєсовських моделей усереднення (*англ.* Bayes averaging methods), які, наприклад, є базою в працях [4] та [5]. На сьогодні Байєсовські методи отримали достатньо широке поширення і активно використовуються в самих різних сферах наукових досліджень, однак при дослідженні конвергенції регіонів України вони не використовувались. Так, в таких дослідження будувались різноманітні регресійні рівняння, для яких оцінювались відповідні параметри; включення додаткових змінних

призводило до описаної вище проблеми, тому можна зробити «об'єднання» цих регресійних моделей, зокрема методом усереднення.

Байєсівський метод дозволяє порівнювати регресійні моделі здійснюючи аналіз параметрів в два етапи: для обчислення апостеріорної ймовірності параметрів моделі та апостеріорної ймовірності самої моделі. Невід'ємною частиною цього методу є аналіз простору параметрів моделі і залежності цільової функції від значень цих параметрів. Результатом такого аналізу є можливість оцінки ступеня важливості окремих параметрів моделі для апроксимації даних. Байєсівський метод усереднення використовується як в задачах регресії, так і в задачах класифікації.

При використанні вищеописаного методу інформація щодо конвергенції в кожній моделі агрегується через зважені показники у відповідності з апостеріорними ймовірностями моделі. Дослідження [5] показують, що  $\beta$  конвергенція між країнами є стійкою до вибору контрольних змінних. Обидві праці містять висновок про високу апостеріорну ймовірність того, що дохід в початковий момент часу є частиною лінійної моделі зростання. Так, в публікації [36] Х. Сала-і-Мартін отримав апостеріорне значення параметру  $\beta$  на рівні -0,0085, говорячи про швидкість збіжності в 1%.

Друга група критики полягає у ймовірності існування кореляції між похибкою регресії та відповідними регресорами. Якщо така кореляція відсутня, то регресори є екзогенними, тобто визначаються поза моделлю; якщо ця умова порушується, то регресори є ендогенними: звичайні оцінки методу найменших квадратів в такому випадку зміщені та неадекватні, змістовна інтерпретація помилкова, а рекомендації, що вироблені на основі такої моделі, є неправильними. Ендогенність моделі в такому випадку може бути пов'язана з багатьма причинами, які обов'язково повинні враховуватись при оцінці:

- неврахування суттєвих змінних;
- помилки вимірювання регресорів;
- самовідбір;
- одночасність;
- автокореляція.

Зазначена вище кореляція виникає, по перше, у зв'язку із соціально-економічною неоднорідністю (гетерогенністю) регіонів, що потребує подальшого детального дослідження.

#### **Список використаних джерел:**

1. Parrique, T., et al., 2019, Decoupling Debunked: Evidence and arguments against green growth as a sole strategy for sustainability, European Environment Bureau, accessed 3 September 2020.
2. OECD (2012). Inclusive Green Growth: For the Future We Want, Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.



3. David Pearce. Blueprint 3. Measuring Sustainable Development. Published January 1, 1994 by Routledge, 240 Pages
4. Alan Atkisson. Life Beyond Growth. The history and possible future of alternatives to GDP-measured Growth-as-Usual. OECD Global Forum on Measuring Well-Being for Development and Policy Making" New Delhi, India 20 October 2012
5. UNEP (2010). Green Economy Initiative: Linkages to Sustainable Consumption and Production, Paris, 18-19 March 2010.

## **РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ ФІНАНСОВО-КРЕДИТНИХ ІНСТИТУЦІЙ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ У ПЕРІОД ВОЄННОГО ЧАСУ**

***Волкодав Тетяна Анатоліївна***

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

***Котець Ілля Миколайович***

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

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4341/>

В умовах сьогодення як наслідок введення воєнного стану в Україні виникла кризова ситуація у виробничій, соціальній та фінансово-бюджетній сферах. Відбулося зниження обсягів виробництва, зростання рівня безробіття, загострення соціальної напруги, зростання державного боргу, дефіцит державного бюджету та підвищення рівня інфляції. Для вирішення даних проблем та забезпечення фінансової стабільності досить велике значення має підтримка міжнародних фінансових інституцій.

Дану проблематику досліджували у своїх працях вітчизняні науковці: Семененко О. М., Бойко Р. В., Водчиць О. Г., Добровольський Ю. Б., Бердочник Д. В. та інші.

Світовий досвід має чималу кількість прикладів як ефективного, так і неефективного використання коштів Міжнародного валютного фонду.

Відкрите вторгнення російських окупантів стало причиною збитків протягом першого місяця війни на 150 млрд. дол. США та станом на сьогодні – близько 500 млрд. дол. США.

Кредиторами України є Міжнародний валютний фонд (МВФ), Міжнародний банк реконструкції та розвитку (МБРР) та Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР). Без значних кредитів МВФ та Світового банку новий політичний режим, що утворився в Україні після Революції Гідності не зміг би утриматись при владі через державний дефолт зростання соціальної напруги серед населення. Тому роль МВФ і Світового банку в політичних процесах в Україні заслуговує на пильну увагу [1].

Міжнародні фінансово-кредитні установи та країни-партнери взяли на себе зобов'язання виділення значних обсягів фінансування на зміцнення обороноздатності, підтримання економіки України та гуманітарні питання. За підрахунками НБУ загальна сума міжнародної фінансової підтримки становитиме приблизно 15 млрд. дол. США, з яких понад 5 млрд. дол. піде на підтримку державного бюджету. МВФ за всю історію своєї діяльності вперше фінансує країну, яка перебуває в стані відкритого збройного конфлікту.

На обороноздатність України уже виділено рекордні 319,4 млрд. грн. завдяки фінансовій допомозі наших закордонних партнерів, а саме: Франції, Сполучених Штатів Америки і Великої Британії. З 2022 по 2025 роки така політика буде продовжуватися відповідно до позиції МВФ щодо надання траншів Україні.

25 лютого 2022 року Standard & Poor's було здійснено перегляд рейтингу України та знижено довгостроковий суверенний кредитний рейтинг України в іноземній та національній валютах до рівня «B- / B-» з «B / B». Короткостроковий кредитний рейтинг України в іноземній та національній валютах було підтверджено на рівні «B» (табл. 1). Рейтинг України за національною шкалою було знижено до рівня «uaBBB-» з «uaA».

28 лютого 2022 року «Rating and Investment Information, Inc.» (R&I) знизило суверенний кредитний рейтинг України в іноземній валюті до рівня «B-» з «B+» та змінило прогноз з «стабільний» на «перегляд з можливим зниженням». 11 березня 2022 року Standard & Poor's здійснило огляд кредитного рейтингу України та залишила довгостроковий суверенний кредитний рейтинг України в іноземній та національній валютах на рівні «B-». Короткостроковий кредитний рейтинг України в іноземній та національній валютах залишено на рівні «B». Прогноз «перегляд з можливим пониженням». Рейтинг України за національною шкалою не змінився і знаходиться на рівні «uaBBB-».

Таблиця 1

## Поточні кредитні рейтинги боргових зобов'язань України

Рейтингове агентство	Рейтинг боргових зобов'язань в іноземній валюті		Рейтинг боргових зобов'язань в національній валюті		Прогноз	Дата рейтингової дії
	Довгострокові зобов'язання	Короткострокові зобов'язання	Довгострокові зобов'язання	Короткострокові зобов'язання		
“Fitch Ratings” (Fitch)	CCC	C	CCC	C		25 лютого 2022 р. – знижено рейтинг та змінено прогноз
"Standard & Poor's" (S&P)	B-	B	B-	B	Перегляд з можливим зниженням	11 березня 2022 р. – рейтинг та прогноз залишились без змін
“Moody's Investors Service” (Moody's)	Caa2	-	Caa2	-	Перегляд з можливим зниженням	4 березня 2022 р. – знижено рейтинг та прогноз
Rating and Investment Information, Inc.* (R&I)	B-				Перегляд з можливим зниженням	28 лютого 2022 р. – знижено рейтинг та прогноз

\* – кредитний рейтинг емітента

Джерело: [5]

Економічний стан України, що склався внаслідок військової агресії з боку Росії оцінюється як «середньої тяжкості». Падіння обсягу ВВП відбувається внаслідок різкого зниження виробництва та торгівлі, курс національної валюти регулюється Національним банком України, банки значно знизили обсяги кредитування. Але разом з тим Україні дефолт не загрожує, на відміну від РФ.

Уваги заслуговує також робота банківської системи у воєнний час. Незважаючи на доволі складну економічну та політичну ситуацію в країні, банки забезпечують платежі населення та бізнесу, тимчасово вільні кошти юридичних і фізичних осіб зберігаються на рахунках у банках [2]. Фонд банків залишається відносно стабільним.

Україна з перших днів війни постійно отримує фінансову допомогу від урядів Світового банку, ЄБРР та МВФ. Загальна сума траншів складає 4,325 млрд. дол. Частково це грантова допомога, яку Україна не повертатиме, але більша частина – це кредити з мінімальними відсотками, які Україна буде повертати після завершення війни. Один із основних партнерів України, який постійно здійснює фінансову підтримку країни, – МВФ, який перерахував

Україні транш у розмірі 1,4 млрд. дол. Допомога від МВФ – це не грант, а кредит, який Україна також повертатиме після перемоги [5].

Вілику роль у фінансовій підтримці нашої держави в період воєнних дій відіграє Світовий банк, який затвердив додатковий пакет бюджетної підтримки для України під назвою «Фінансування відновлення України після економічної надзвичайної ситуації» або «Вільна Україна» на суму 489 млн. дол.

Пакет складається з додаткового кредиту на \$350 млн та гарантій на суму 139 млн. дол., а також мобілізації безплатного фінансування у розмірі 134 млн. дол. та паралельного фінансування у розмірі \$100 млн, внаслідок чого загальна мобілізована підтримка становить 723 млн. дол. Також Світовий банк затвердив додатково виділення 200 млн. дол. для України з метою соцзабезпечення вразливих категорій населення. Отже, загальна підтримка з боку Світового банку сягає 925 млн. дол. [5].

Питання про оголошення військового стану в Україні безпосередньо пов'язане з умовами кредитування з боку МВФ та Світового банку. Це показує ступінь впливу МВФ та Світового банку на внутрішню та зовнішню політику країн, що знаходяться з даними міжнародними фінансово-кредитними інститутами у тісних відносинах. Майже половина зовнішнього боргу України, близько 70 млрд. дол., значну частину якої складають кредити МВФ та Світового банку, а також значно більші кредити американських інвестиційних фондів підлягають сплаті вже найближчими роками, і без нових залучень ці кошти повернути буде неможливо, тобто, Україна на даний час знаходиться у найсильнішій борговій залежності від міжнародних фінансових організацій за весь період її незалежності.

### **Список літератури:**

1. Семененко О. М., Бойко Р. В., Водчиць О. Г., Добровольський Ю. Б., Бердочник Д. В., Ярошенко А. В. Основні методологічні аспекти воєнно-економічного забезпечення обороноздатності держави: теорія та практика.
2. Системи обробки інформації : щокварт. наук.-тех. журн. Харків: ХНУПС, 2017. № 3(51). С. 165-175.
3. Воєнна економіка : підручник / за ред. В. І. Мірненка, І. М. Ткача, В. Л. Рихтюка. Київ : НУОУ, 2011. 332 с.
4. Савельєв А., Запара Д., Новіченко С., Деменко М., Доска О., Третяк В., Власов А. Структура інформаційно-розрахункової системи підтримки прийняття рішення «Аргумент – 2021». InterConf. 2021. № 49. С. 631-642. DOI: <https://doi.org/10.51582/interconf.7-8.04.2021.069>
5. На оборону в проєкті бюджету-2022 передбачено «рекордну суму» – Міноборони. URL: [https://www.radiosvoboda.org/a/news-oborona budget/31464482.html](https://www.radiosvoboda.org/a/news-oborona-budget/31464482.html)

## УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС ПРОЦЕСАМИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В БУДІВЕЛЬНІЙ ГАЛУЗІ

*Глух Вадим Петрович*

*аспірант, Сумський національний аграрний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4380/>

Управління бізнес-процесами набуває все більшого значення в будівельній галузі, оскільки організації прагнуть покращити свою ефективність і сталість. Управління бізнес-процесами – це системний підхід до вдосконалення організаційних процесів з метою підвищення ефективності, зниження витрат і підвищення рівня задоволеності клієнтів. У даному дослідженні розкриваються основні аспекти, на які слід звертати увагу під час управління бізнес-процесами для досягнення сталого розвитку в будівельній галузі.

Будівельна галузь є основним чинником глобального економічного зростання, але це також одна з найбільш ресурсомістких галузей з точки зору використання енергії та матеріалів. Галузь має значний вплив на навколишнє середовище та зміну клімату, тож останніми роками в будівельній галузі все більше зростає увага до питань захисту навколишнього середовища, ресурсоефективності та забезпечення сталого розвитку загалом. В такий спосіб організації прагнуть зменшити свій вплив на навколишнє середовище та досягти при цьому економічної ефективності.

Управління бізнес-процесами можна використовувати для досягнення сталого розвитку в будівельній галузі шляхом вдосконалення операційних процесів і зменшення відходів. Аналізуючи існуючі процеси, визначаючи сфери вдосконалення та впроваджуючи нові рішення, організації можуть зменшити споживання ресурсів і підвищити ефективність. Крім того, управління бізнес-процесами може допомогти організаціям визначити можливості для інновацій, які можуть призвести до більш стійких практик. Наприклад, використання цифрових технологій, таких як інформаційне моделювання будівель (BIM проектування) [1], може допомогти зменшити використання паперу шляхом оптимізації документообігу між зацікавленими сторонами. Крім того, управління бізнес-процесами може допомогти організаціям визначити сфери, де вони можуть використовувати відновлювані джерела енергії або зменшити викиди від виробничої діяльності та супутніх процесів (наприклад, транспортування).

Отже, управління бізнес-процесами є належним підходом для досягнення цілей сталого розвитку в будівельній галузі. Аналізуючи існуючі процеси та впроваджуючи нові рішення, організації можуть зменшити споживання ресурсів та реалізувати інноваційні рішення, зберігаючи при цьому економічну ефективність.

### Список використаних джерел:

1. Трач Р. В. Інформаційне моделювання в будівництві (ВІМ): сутність, етапи становлення та перспективи розвитку. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Випуск № 16. С. 490-495.

## ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МАРКЕТИНГУ В УКРАЇНІ

**Гновенко Давид Олександрович**

*студент, Київський національний економічний  
університет імені Вадима Гетьмана*

**Науковий керівник: Архипова Тетяна Василівна**

*кандидат економічних наук, доцент,  
Київський національний економічний  
університет імені Вадима Гетьмана*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4326/>

Виходячи з постулату про основну мету діяльності будь-якого підприємства, що полягає в максимізації прибутку, можна стверджувати, що маркетингова стратегія, а, отже, і маркетингова діяльність підприємства також спрямовані на збільшення прибутку. Тоді як, припустимо, виробнича або ж операційна діяльність визначається насамперед внутрішніми чинниками підприємства, то маркетингова діяльність виступає відповіддю підприємства на мінливі чинники макро- та мікросередовища. Також слід розуміти різницю між маркетинговою стратегією та тактикою підприємства, якщо ми хочемо чітко відповісти на питання про тенденції розвитку маркетингу в Україні.

Маркетингова стратегія – це принципові середньо- та довгострокові рішення з відповідними способами та засобами, які визначають орієнтири та спрямовують окремі заходи маркетингу на досягнення поставлених цілей, які охоплюють елементи комплексу маркетингу (продукт, ціну, місце та просування) [1]. Незаперечним є той факт, що останніми роками бізнес-середовище України характеризувалося консеквентним перейманням найкращого світового досвіду в сфері маркетингу. Починаючи з 90-х років ХХ століття, спостерігалася форсована еволюція підходів до імплементації маркетингової функції в бізнес-процеси підприємств, а також інструментів маркетингу. Тобто, маркетингові стратегії підприємств мали чітке спрямування на позитивний світовий досвід, який у свою чергу базувався на принципах індивідуалізованого маркетингу. Маркетингова тактика – формування та реалізація завдань підприємства на ринку щодо кожного товару в конкретний період (короткостроковий) на основі стратегії маркетингу і оцінки поточної ринкової ситуації [1]. Тобто, маркетингова тактика підприємства перебуває водночас в межах маркетингової стратегії, а також враховує динаміку ринку в конкретний період часу. Наразі найпотужнішим чинником впливу не лише

на економічну ситуацію, а й на суспільство в цілому виступає українсько-російська війна, а тому доцільно розглянути її наслідки на маркетингові переваги підприємств.

По-перше, в сучасних нестабільних умовах важливо запровадити жорсткий контроль витрат. Реклама повинна бути націлена виключно на цільову аудиторію. Так, це може привести підприємство в перспективі до стагнації, проте це дуже важливий крок, оскільки в іншому випадку підприємство буде втрачати грошові ресурси в особливо невизначеній ситуації, а це може спричинити падіння ліквідності, або ж в гіршому випадку – банкрутство підприємства. По-друге, важливо сформулювати унікальну торгову пропозицію. Це також один з методів концентрації ресурсів підприємства, таргетування пропозиції та економії грошових ресурсів. Ми пропонуємо покупцеві те, чого немає в конкурентів, а отже шанси отримати виручку та втриматися на плаву зростають. Знижуються витрати на рекламу, оскільки просувати продукт, який продається майже всіма конкурентами, не вигідно та затратно, тоді як унікальна пропозиція характеризується вірусною рекламою. По-третє, маркетинг повинен стати тактичним. В умовах невизначеності, коли передбачити динаміку ринку стає іноді неможливо, важливо не розробляти детальних маркетингових планів на великі проміжки часу, оскільки це неефективно. Розподіл цілей підприємства на надзвичайно маленькі кроки мінімізує втрати у випадку, коли щось пішло не так, а також допомагає надзвичайно швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища. По-четверте, слід здійснювати інвестиції в надійні маркетингові переваги. Слід застосовувати кількісне скорочення витрат, де це можливо, але не варто жертвувати якісними перевагами, оскільки саме вони забезпечуватимуть конкурентні переваги, коли криза мине, а ринок активізується, як ніколи раніше. Не слід скорочувати інвестиції в залучення висококваліфікованих працівників, створення зв'язків з надійними партнерами – особливо з тими, що гарно себе зарекомендували. По-п'яте, слід активно відслідковувати поточну ситуацію на ринку, щоб зберігати високу гнучкість та можливість швидкого пристосування до мінливих умов. Важливо зразу помітити зародження нових трендів, а також почати підготовку до їх впровадження на підприємстві. По-шосте, слід приділити велику увагу інтернет-маркетингу як інструменту реалізації маркетингової стратегії в умовах невизначеності. Інтернет-маркетинг допомагає зменшити залежність підприємства від традиційних інструментів маркетингу, вразливих до різких змін ринкового середовища [2].

Отже, в сучасних умовах тенденції розвитку маркетингу в Україні визначаються особливостями гострої військової конфронтації, яка викривляє притаманну українським підприємствам маркетингову стратегію в сторону переходу до суто тактичних методів ведення бізнесу та аналізу ринку. До них належать мінімізація та оптимізація витрат, фокусування потужностей підприємства на формуванні унікальної торгової пропозиції, інвестиції в накопичення довгострокових конкурентних переваг, які потім сприятимуть швидшому відновленню нормальної діяльності підприємства, постійний моніторинг поточної ситуації в країні та економіці та активне застосування

інструментів інтернет-маркетингу. В цілому маркетинг в Україні характеризується тяжінням до застосування позитивного міжнародного досвіду в цій сфері, однак сучасні умови надають українському маркетингу унікальних рис, для пристосування до яких підприємці вимушені застосовувати незвичні інструменти та підходи. На нашу думку, після завершення війни домінування індивідуалізованого менеджменту в бізнес-просторі України збережеться.

#### **Список використаних джерел:**

1. Стратегічний менеджмент. [текст] навч. посіб. / За заг. ред. Бутка М. П. [М. П. Бутко, М. Ю. Дітковська, С. М. Задорожна та ін.] – К.: «Центр учбової літератури», 2016. – 376 с.
2. Григорчук Т. В. Сучасні тенденції розвитку маркетингу на вітчизняному ринку вищої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.researchgate.net/publication/328060083\\_SUCASNI\\_TENDENCII\\_ROZVITKU\\_MARKETINGU\\_NA\\_VITCIZNANOMU\\_RINKU\\_VISOI\\_OSVITI](https://www.researchgate.net/publication/328060083_SUCASNI_TENDENCII_ROZVITKU_MARKETINGU_NA_VITCIZNANOMU_RINKU_VISOI_OSVITI)

### **ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ**

***Гудзь Вікторія Сергіївна***

*студентка, Хмельницький університет управління  
та права імені Леоніда Юзькова*

***Науковий керівник: Кудельський Віталій Едуардович***

*кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту,  
фінансів, банківської справи та страхування,  
Хмельницький університет управління  
та права імені Леоніда Юзькова*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4389/>

На сьогодні роль малих підприємств в економіці України постійно збільшується. Станом на серпень 2022 р. в Україні зареєстровано 2 мільйони підприємців, і їхня кількість збільшується на 7 тис. щомісяця [1, с. 2]. Малий бізнес є одним з джерел надходження до бюджету країни, здійснює вплив на зайнятість населення, тому потрібно звернути увагу на низку проблем, що перешкоджають розвитку їх діяльності.

Дослідженням проблем інноваційної діяльності малих підприємств займалися такі науковці, як Н. Няньчук, О. Чуприн, В. Власенко, Т. Калинюк, О. Гурченкова та інші. Разом з тим, деякі аспекти теорії і практики управління інноваційною активністю малих підприємств залишаються недостатньо дослідженими.



Розвиток малого бізнесу є важливим для економіки держави, оскільки він є мобільним та може швидко реагувати на потреби і зміни ринку, а також завдяки пропозиції унікальних послуг та товарів є прибутковим. Існують певні ризики, труднощі та негативні фактори, що впливають на ведення інноваційної діяльності малого підприємництва. Основною з таких проблем є недостатнє фінансування та ускладненість залучення фінансових ресурсів. Високе податкове навантаження та високий рівень корупції не дають можливості спрямувати необхідні ресурси на впровадження інновацій та освоєння нових технологій. Наступною проблемою, що здійснює значний вплив на розвиток малого бізнесу є нестабільність на ринку. Про це свідчить висока вартість інновацій, тривалі строки їх окупності, а також низький платоспроможний попит на вітчизняні інноваційні товари та послуги. Недостатність та обмеженість в інформації про застосування нових технологій, про досвід зарубіжних підприємців теж залишає свій слід у розвитку діяльності малих підприємств. Новітні технології у виробництві та в наданні послуг впроваджуються далеко не одразу з моменту їх створення, оскільки українські підприємці необізнані в сучасних підходах до розвитку діяльності власної справи, на відмінну від зарубіжних. Не менш проблемною є недостатня кваліфікація працівників підприємства, які не мають мотивації та бажання розвиватись, вдосконалювати свої знання та вміння, а також правильно їх застосовувати. Спостерігається недостатня державна підтримка впровадження інновацій для забезпечення розвитку малого підприємництва. А постійні зміни в законодавстві і політиці збільшують ризики ведення бізнесу і приводять до банкрутства багато підприємств. У середньому по Україні лише близько 6 % малих промислових підприємств інноваційно активні, тоді як для малих підприємств Німеччини цей показник перевищує 60 % [2, с. 2].

Отже, для забезпечення гарних умов розвитку малого підприємства в Україні необхідно забезпечити прозорість і стабільність законодавчої бази, збільшити кількість державних заходів щодо стимулювання створення нових малих інноваційних підприємств в різних галузях, збільшити інформаційне забезпечення та кількість проведених заходів для підвищення кваліфікації працівників, залучати інвесторів для впровадження інновацій, застосовувати світовий досвід підприємців у власній справі.

#### **Список використаних джерел:**

1. Як підтримати малий бізнес в Україні. URL: <https://eba.com.ua/yak-pidtrymaty-malyj-biznes-v-ukrayini/>
2. Зянько В. В. Особливості інноваційної діяльності малих підприємств у перехідній економіці. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 20121. № 5. С. 48-52.

## РОЛЬ МОРАЛІ ТА ЕТИКИ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ БУХГАЛТЕРІВ

*Іванова Наталія Анатоліївна*

*кандидат економічних наук,*

*Уманський національний університет садівництва*

*ORCID: 0000-0001-8714-9171*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4379/>

Професійна етика є важливою складовою успішної кар'єри бухгалтера. Це означає, що бухгалтер повинен мати високий рівень моральних та етичних принципів, щоб забезпечити відповідність вимогам професійно-етичних правил.

Сьогодні бухгалтери мають вирішити конфлікт комерційної цінності професійної послуги та її ефективності. У конкурентній боротьбі між собою вони готові відмовитися від своїх цінностей та стати агресивними торговцями, які здійснюють свою діяльність на межі закону. Способи подолання цього можна знайти в моралі та етиці бухгалтерів.

Мораль є важливою складовою культури та ціннісних орієнтацій людини. В контексті професійної етики бухгалтера мораль виявляється в тому, що бухгалтер повинен мати чіткі цінності: чесність, відповідальність та професіоналізм. Дотримання моральних принципів допомагає бухгалтеру підтримувати свою репутацію, довіру клієнтів та підвищувати рівень професіоналізму.

На формування моралі бухгалтерів впливає соціальне середовище, обставини та ситуація, в якій вони знаходяться. У виконанні трудових обов'язків також проявляється одна з основних функцій моралі – регулятивна, щоб поведінка людей, у тому числі й бухгалтерів, перебувала в прийнятних для суспільства межах. У бухгалтерській практиці відповідальність бухгалтера є особливо важливою, оскільки їх дії можуть мати великий вплив на фінансові показники підприємства, його репутацію та подальший розвиток.

Сьогодні сучасне значення слів етика та мораль пов'язані з усвідомленою дією та наміром бути добрим чи поганим. Вони виражають не лише звичну поведінку, але й суспільно прийняті стандарти поведінки, які формуються на основі цінностей та ідеалів. Для бухгалтерів етика може стати своєрідним посібником у виборі правильної стратегії поведінки в складних ситуаціях і допомагати дотримуватися принципів чесності, порядності та відповідальності. Особливо важливою є роль етики в професійній діяльності бухгалтерів, які мають високий рівень відповідальності за точність та достовірність фінансової звітності.

Професійна етика грає важливу роль у розвитку професії та її авторитету в суспільстві. Вона пов'язана із застосуванням моральних принципів і норм, сформованих на робочому місці, в роботі окремих груп і реалізованих у їхній практиці. Етика регулює стосунки між людьми спільної професії, завдяки чому вони знаходяться в рівновазі як між собою, так і з рештою суспільства.

Професійна етика є важливим інструментом, який допомагає бухгалтерам вирішувати етичні проблеми, що виникають у їх професійній діяльності. Вона базується на моральних принципах, які визначаються соціальними нормами та цінностями. Дотримання професійної етики допомагає бухгалтерам виявляти свою професійну компетентність, добросовісність та чесність. Виконуючи свої обов'язки згідно з етичними нормами, бухгалтери забезпечують власну відповідальність перед суспільством, а також зберігають довіру своїх клієнтів і співробітників.

Чесність і об'єктивність в роботі бухгалтерів гарантують правдивість звітної інформації, яка впливає на прийняття управлінських рішень. Професійна компетентність і належна обачність допомагають уникнути помилок та забезпечити якісний бухгалтерський облік. Конфіденційність важлива для збереження довіри підприємства та його клієнтів. Професійна поведінка бухгалтера включає в себе дотримання етичних стандартів, недопустимість конфлікту інтересів і додержання законодавства.

Дотримання етичних принципів є основою підтримки довіри громадськості до професії бухгалтера, а це в свою важливо для стабільності підприємств і їх економічного розвитку. Це означає, що професійна етика не може бути забута або проігнорована, а має стати необхідним елементом підготовки та професійного розвитку кожного бухгалтера. Бухгалтери повинні розуміти значення етичних принципів у своїй роботі, а також знати як застосовувати їх на практиці. Це допоможе забезпечити високу якість фінансової звітності, запобігти шахрайству та зловживанням, а також зберегти довіру громадськості до професії бухгалтера.

## КООПЕРАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ ХАБІВ ТА ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ: СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ

***Іванчишин Віталій Петрович***

*аспірант, Прикарпатський національний  
університет імені Василя Стефаника*

***Олійник Орест Зіновійович***

*аспірант, Прикарпатський національний  
університет імені Василя Стефаника*

***Олійник Руслан Зіновійович***

*аспірант, Прикарпатський національний  
університет імені Василя Стефаника*

***Науковий керівник: Матковський Петро Єгорович***

*доктор економічних наук, професор, Прикарпатський національний  
університет імені Василя Стефаника*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4338/>

Сьогодні виникає необхідність вибору сфери діяльності і видів продукції, що виробляється в залежності від транспортної доступності, наявного ринку збуту, віддаленості від постачальників техніки. Тому необхідно розглядати доцільність переробки виробленої продукції на місці. У сільському господарстві логістика наявна на всіх етапах виробничого процесу таких як вирощування продукції, збирання урожаю, доставка урожаю до складів, зберігання урожаю і доставка до споживача. Організувавши ефективну логістику цілком можливо вирішити ряд завдань, отримати очікуваний ефект не затрачаючи додаткові фінансові ресурси.

Ефективна і раціональна логістика можлива за наявності і розвитку таких складових як розвинута дорожня інфраструктура, раціональний вибір сільськогосподарської і транспортної техніки, методи обслуговування даної техніки, віддаленість від місць виробництва до місць переробки і зберігання сільськогосподарської продукції, постачання світлих нафтопродуктів (пальне для сільськогосподарської техніки) тощо. Складські приміщення сільськогосподарської продукції повинні бути складовою сільськогосподарського хабу, який в свою чергу повинен мати зручне розташування. Зручне розташування хабу повинно вирішувати важливе для логістики завдання – оптимізація витрат і часу на транспортування товару. Тож зручне розташування хабу характеризують такі параметри як: віддаленість і якість інфраструктури. Віддаленість від місць виробництва (збору урожаю) до місць переробки і зберігання сільськогосподарської продукції впливають на транспортні витрати [1]. Якісна інфраструктура автомобільних доріг державного значення з автодорогами місцевого значення, які ведуть до сільськогосподарських підприємств впливають на час транспортування.

Такий підхід зменшує частоту перевалок продукції і кількість ланок системи доставки. Базуючись хоча б на цих обставинах, запропонований механізм наближує виробника до споживача, оптимізує ціну на сільськогосподарську продукцію.

Якщо кожен фермер буде займатися транспортуванням: насіння, зібраного врожаю, паливо-мастильних матеріалів (світлих нафтопродуктів) самостійно, то втрачається ефект масштабу і витрати на доставку складатимуть значну частку в собівартості продукції, що, у свою чергу, завідомо не є рентабельним. При роздрібній системі витрати на транспортування – значні [2, 3]. Для прикладу, доставка паливно-мастильних матеріалів власним транспортом призведе до витрат сільськогосподарського підприємства на закупку спецтранспорту (паливовоза) і дозвільні документи (маршрути, ліцензії, страхівка, акти перевірки цистерни тощо), зменшуючи при цьому прибуток підприємства. Тому необхідне створення єдиної системи транспортування насіння, світлих нафтопродуктів, готової продукції від виробників в місця зберігання або до переробників. Дане завдання по оптимізації витрат можливо вирішити шляхом кооперації сільськогосподарських і транспортних підприємств з складськими підприємствами (хаби з наявними вантажно-розвантажувальними пунктами). Таким чином логістика дасть змогу оптимізувати кооперативні зв'язки.

#### **Перелік літературних джерел:**

1. Shelenko D., Balaniuk I., Shpykuliak O., SAS L., Humeniuk M., Matkovskyi P. Simulation of change in performance indicators (net profit, land area, number of employees) of agricultural cooperatives of Ukraine. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development. Vol. 22, Issue 1, 2022. Pp. 569-579.
2. Matkovskyi P., Kornukh O., Cherep O., Dashko I., Rozhenko O., Cherep A. Strengthening economic security of enterprise on the basis of investing in staff management system. Academy of Strategic Management Journal Volume 21, Special Issue 4, 2022., Pp. 1-10.
3. Матковський П.Є., Сас Л.С., Левандівський О.Т. Диджиталізація логістики агропродукції між власником-господарем землі та споживачем у системі контролінгу. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2022. №1 (34). С. 27-30.

## УПРАВЛІННЯ ТРУДОВИМИ РЕСУРСАМИ ТУРИСТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА ТА ШЛЯХИ ЙОГО УДОСКОНАЛЕННЯ

**Карпенко Яна Володимирівна**

студентка 4 курсу, факультет економіки та підприємництва,  
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна

**Науковий керівник: Прилуцький Анатолій Михайлович**

доктор економічних наук, доцент кафедри  
менеджменту зовнішньоекономічної діяльності,  
готельно-ресторанної справи та туризму,  
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4384/>

**Анотація.** У статті розкрито особливості складових елементів технології управління туристичної сфери та покращення стратегії розвитку туристичного підприємства. Наголошено на відмінностях управління персоналом туристичних підприємств від підприємств інших галузей. Акцентовано на підходах до класифікації методів і інструментів управління персоналом. Відзначено важливість підвищення ефективності управління персоналом, зокрема, з застосуванням інноваційних методів та інструментів

**Ключові слова:** туристичні підприємства, персонал туристичних підприємств, управління персоналом, методи та інструменти управління персоналом.

**Abstract.** The article reveals the features of the constituent elements of the management technology of the tourism sphere and the improvement of the strategy of the development of the tourism enterprise. Differences in personnel management of tourism enterprises from enterprises of other industries are emphasized. Emphasis is placed on approaches to the classification of personnel management methods and tools. The importance of increasing the efficiency of personnel management, in particular, with the use of innovative methods and tools, was noted.

**Key words:** tourist enterprises, personnel of tourist enterprises, personnel management, methods and tools of personnel management.

**Вступ.** Управління персоналу посідає чільне місце у системі управління підприємством. Особливо у такій галузі як туризм. Ефективність будь-якої організації визначається багатьма факторами. Одним із головних є, безумовно якість менеджменту підприємства та стратегічне мислення персоналу. Для того, щоб організація була успішною та досягала найкращих результатів, необхідна якісна реалізація всіх принципів, правил та навиків у формуванні стратегії управління, найновітніших технологій, а також застосування необхідних стилів та методів керування туристичною фірмою, зважаючи на складові елементи

процесу управління та умови функціонування фірми на ринку туристичних послуг.

Також, сьогодні зростає інформаційне навантаження управління, що нерідко призводить до випадання з поля зору важливих тенденцій. Управління людськими ресурсами є одним із найважливіших компонентів менеджменту туристичної фірми, а вибір певного індивідуального методу управління персоналом на підприємстві є позитивним фактором його загальної діяльності.

Управління персоналом базується на врахуванні людського фактора як визначального чинника успішності підприємств. З цього приводу погодимось з Щербиною А. М., котра наголошує: «Зростання ролі людського фактора в туристських організаціях відбилося на ускладненні завдань управління персоналом, функціональних обов'язках і рівні професійної компетентності менеджерів. При всьому різноманітті існуючих підходів до цих проблем в різних промислово розвинених країнах основними найбільш загальними тенденціями є: формалізація методів і процедур відбору кадрів, висунення молодих і перспективних працівників. Ці загальні тенденції повинні враховуватися у вітчизняній практиці управління туристською організацією» [5].

Застосування новітніх методів та інструментів управління персоналом у першу чергу має орієнтуватись на досягнення завдань діяльності підприємства, ключових цілей, що ставляться перед колективом та окремими працівниками. З цього приводу М. Г. Бігдан та Ю. Ю. Карлик підкреслюють, що у перспективі в індустрії туризму буде відбуватися переорієнтація управління по шляху підвищення ефективності використання персоналу. Тому, зауважують науковці, найбільш передові туристичні організації в світі вже в даний час визнають, щоб бути конкурентоспроможними на ринку, необхідно мати професійно-підготовлених співробітників і серйозно займатися питаннями управління персоналом [2].

Культура спілкування в колективі являє собою сучасний управлінський механізм, що сприяє цілісності організації, її ефективному розвитку та визначає успіх функціонування і перспективи зростання. Комунікаційні зв'язки формуються саме менеджерами за допомогою прийняття й впровадження певних стандартів мислення та поведінки. Водночас базисним поняттям є культурна орієнтація окремої людини, що відображає внутрішній стан особистості у стосунках з іншими. Разючим свідченням ефективного управління компанією є щире бажання кадрів віддано працювати й творити, реалізуючи значний внесок у суспільну діяльність. Робота є невід'ємною частиною життя, і тому вкрай важливо, щоб вона була до душі, приносила позитивні емоції, причому, активне залучення персоналу в діяльність організації підвищує її результати [1].

Управління – це економічна категорія, яка представляє особливу форму економічних відносин, що впливають на процеси, об'єкт чи систему, аби зберегти її стійкість, або перевести в інший стан відповідно до поставлених цілей. Управління людськими ресурсами є одним із найважливіших компонентів

менеджменту туристичної фірми. Високий рівень мотивації працівників є запорукою постійно зростаючого рівня якості туристичних послуг, що автор обґрунтовує, досліджуючи проблему на різних рівнях.

Визнання персоналу ключовим елементом успіху туристичних підприємств означає потребу у відповідному управлінні трудовими ресурсами, що пов'язано з необхідністю вирішення низки проблем, які стосуються: пошуку, утримання й розвитку працівників, мотивування, створення відповідних умов праці, оцінки ефективності використання персоналу тощо. Необхідно також пам'ятати, що людський чинник не лише обумовлює правильний перебіг діяльності з надання послуг у туристичному підприємстві, а також є джерелом витрат і суб'єктом господарювання.

В основі управління підприємствами слід розглядати функції управління як особливі види діяльності, що відображають види або стадії цілеспрямованого впливу на зв'язок і відносини між людьми в процесі виробництва; функції управління є центральними в теорії та практиці управління, оскільки розкривають сутність і зміст управлінської діяльності на всіх рівнях управління; забезпечують ефективну та оперативну реакцію керуючої системи (суб'єкта управління) на зміни керованої системи (об'єкта управління).

До загальних функцій управління відносяться такі:

- планування,
- організація,
- регулювання,
- координування,
- стимулювання,
- контроль.

До специфічних функцій управління, які пов'язані з процесами прийняття управлінських рішень, з організацією процесу управління відносяться такі функції:

- підготовка рішення;
- координація виконання рішення;
- контроль за виконанням прийнятих рішень;
- виконання рішень.

Одним із основних наслідків управління людським капіталом є виявлення у працівників підприємства найкращих рис. Цього можна досягти, забезпечуючи персоналу задоволення від виконуваної роботи, оплати і умов праці, відчуття реалізації у рамках виконуваних завдань і обов'язків, завдяки отриманню від підлеглих визнання за досягнення, активність та реальну підтримку з їхнього боку. Власники й менеджери туристичних підприємств мають випереджати очікування своїх працівників, пропонуючи їм комплекс цінностей, які пов'язані з:

- самореалізацією (нові виклики, реалізація нових задумів, свобода діяльності тощо);



- постійною самоосвітою, розвитком (підвищення кваліфікації, тренінги, кар'єрне зростання тощо);
- визнанням і винагородженням (спостереження за зусиллями працівників, оцінка активності членами трудового колективу, оплата праці, доплати за стаж, нагороди, соціальна діяльність);
- формуванням організаційної культури, ефективніших каналів комунікації та менеджерського лідерства, що забезпечить реалізацію наведених вище тез [3].

Процес створення людського капіталу в туристичному підприємстві має виняткове значення. З огляду на специфіку своєї діяльності та потребу комунікації не тільки з пропозицією (продуктом), ціною, але також якістю послуг та маркою, туристичні підприємства мають здійснювати діяльність у сфері управління людськими ресурсами, яка сприяє створенню згаданого капіталу. У цьому процесі можна виокремити такі елементи:

- формування стратегії створення людського капіталу як складової стратегії діяльності підприємства;
- оцінка потреб у кадрах, характеристика особистісних ознак, компетенції й умінь, необхідних для виконання посадових завдань;
- моніторинг процесу добору потенційних працівників та їх ставлення до функціонування підприємства (у спосіб, який забезпечить створення позитивних зв'язків працівників з місцем праці);
- використання індивідуального інтелектуального капіталу працівників, формування відчуття приналежності до підприємства, що забезпечує не лише бажаний (високий) рівень виконання завдань, а також є наслідком розвитку індивідуального капіталу (вміння, вправності, рівня знань, рис характеру, досвіду);
- турбота про постійне навчання працівників, підвищення їхньої кваліфікації, зв'язок працівників з положеннями стратегії підприємства;
- забезпечення працівникові свободи вибору, участі у прийнятті управлінських рішень;
- збільшення втрат зі звільнення як у фінансовому (доплати, премії, додаткові послуги), так і в нематеріальному вимірах;
- турбота про швидке надання працівникам потрібної інформації, обмін знаннями (створення у підприємстві внутрішнього ринку знань).

Більшість туристичних підприємств в Україні належить до малих суб'єктів підприємницької діяльності. Вони мають дуже обмежені можливості розвитку кар'єри працівників, а іноді взагалі не мають планів розвитку персоналу. Для молодих працівників, які прагнуть реалізувати свої професійні амбіції, це означає, що з часом вони змушені будуть шукати іншу роботу. За відсутності системи внутрішнього просування важко втримати таких працівників на підприємстві. З іншого боку, зростання кількості осіб з вищою кваліфікацією

у туристичних підприємствах вимагатиме від працедавців не лише здійснення сподівань цих осіб, а також реалізації дій, які сприяють розвитку працівників.

Існування найважливіших елементів процесу управління людськими ресурсами у туристичних підприємствах засвідчує їх ключову роль у функціонуванні цих суб'єктів та їх конкурентоспроможність. У будь-якій діяльності у сфері кадрової політики й управління трудовими ресурсами має простежуватися чітка позиція з формування на підприємстві людського капіталу, тому що в сучасних умовах господарювання він стає стратегічною компетенцією суб'єкта господарювання. Управління цим капіталом потребує такого сприйняття ролі працівника на підприємстві, яке дасть змогу повністю використати його потенціал [4].

**Висновок.** Управління людськими ресурсами є одним з найважливіших напрямків діяльності організації і вважається основним критерієм її економічного успіху, навіть попереду вдосконалення технічного процесу. Можна мати відмінну технологію, але при некваліфікованому персоналі робота буде втрачена. Таким чином, ключовою складовою бізнесу є управління кадрами та технологія управління персоналом. Висока мотивація персоналу – це важлива умова успіху організації.

Жодна компанія не може процвітати без настрою працівників на роботу з високою віддачею, без високого рівня приналежності персоналу, без зацікавленості членів організації в кінцевих результатах і без їхнього прагнення внести свій внесок у досягнення поставлених цілей. Саме тому такий високий інтерес керівників і дослідників, що займаються управлінням, до вивчення причин, які змушують людей працювати з повною віддачею сил і в інтересах організації.

#### **Список використаних джерел:**

1. Германюк Н. В. Сучасні засади ефективного менеджменту в організації. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 20. С. 43-47
2. Кошовий Б.-П. О, Новіков В.В. Управління персоналом туристичних підприємств: методи та інструменти. URL: [file:///C:/Users/User/Downloads/163-Article%20Text-309-1-10-20200209%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/163-Article%20Text-309-1-10-20200209%20(1).pdf) (дата звернення 20.02.23)
3. Кудла Н. Є. Управління персоналом туристичного підприємства. URL: <https://cutt.ly/r8F1brK>
4. Особливості управління персоналом на туристичному підприємстві. URL: [https://revolution.allbest.ru/management/00665895\\_1.html](https://revolution.allbest.ru/management/00665895_1.html) (дата звернення 23.02.23)
5. Щербина А. М. Особливості управління персоналом на туристичних підприємствах. *Моделювання регіональної економіки*. 2013 р. С. 310-316.

## ФОРМУВАННЯ ЗГУРТОВАНОГО ТРУДОВОГО КОЛЕКТИВУ ТУРИСТИЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА

**Коваленко Олена Сергіївна**

студентка 4 курсу, факультет економіки та підприємництва,  
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна

**Науковий керівник: Ставська Юлія Вацлавівна**

доктор економічних наук, доцент кафедри  
менеджменту зовнішньоекономічної діяльності,  
готельно-ресторанної справи та туризму,  
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4421/>

**Анотація.** У цій статті розглядаються актуальні науково-теоретичні підходи до створення корпоративної культури в туристичному підприємстві. Розглянуто чинники, які впливають на корпоративну культуру, звернувши особливу увагу на фактори внутрішнього середовища, які безпосередньо впливають на конкурентоспроможність туристичного підприємства. Також запропоновано ряд напрямів та заходів для створення корпоративної культури в туристичному підприємстві.

**Ключові слова:** корпоративна культура, менеджмент, туристичне підприємство, туристичні послуги, ринок.

**Abstract.** This article examines modern scientific and theoretical approaches to the formation of the corporate culture of a tourist enterprise. The factors influencing corporate culture are identified, with a focus on internal environmental factors that directly affect the competitiveness of the tourist enterprise. Directions and measures for creating the corporate culture of a tourist enterprise are proposed.

**Key words:** corporate culture, management, tourist enterprise, tourist services, market.

**Вступ.** Запровадження корпоративної соціальної відповідальності в систему управління підприємством стає все більш актуальним, оскільки бізнес розглядається не тільки як фактор економічного прогресу, але також як основа підтримки соціальної стабільності організації. Це пояснюється тим, що в умовах економічної рецесії очікування персоналу стосовно соціальної відповідальної поведінки підприємства зростають. Тому бізнес зосереджується на впровадженні соціальних програм з метою зниження напруженості в колективі. При цьому менеджмент прагне зміцнити репутаційний капітал компанії. Таким чином, соціальна відповідальність є інструментом зниження ризиків, підвищення конкурентоспроможності та зростання прибутку. Тому формування системи корпоративної соціальної відповідальності стає актуальною науковою проблемою.

**Виклад основного матеріалу.** Корпоративна культура – це явище, яке має багатоаспектне тлумачення. Корпоративну культуру треба розглядати всебічно, тому що вона належить до складних матеріально-духовних феноменів [1].

Трудовий колектив – це те середовище, у якому працівники згуртовуються та об'єднуються у спільному вирішенні поставлених завдань, досягненні загальної мети та здійсненні місії організації, у якій працюють. Тому сьогодні необхідно використовувати основні резерви трудового колективу, а саме соціально-психологічний клімат, що панує в ньому. Він визначає загальний психічний настрій колективу, його пріоритети, сукупні цінності, правила та норми поведінки, відносини, що склалися між членами колективу, а також позначається на показниках ефективності діяльності організації [4].

Особливістю соціально-психологічного клімату трудового колективу на підприємстві є те, що він є результатом акумулювання характеристик групового стану. Він має вплив на робочу активність та ініціативу працівників, який, своєю чергою, може бути як стимулюючим, так і пригнічуючим, тому слід розділяти сприятливий і несприятливий соціальнопсихологічний клімат у трудовому колективі [4].

Персонал займає центральне місце у діяльності підприємств усіх галузей господарювання. Особливе значення має персонал для туристичної галузі. Визначальне місце персоналу для туристичних підприємств пояснюється сферою гостинності до якої належать вони. Унікальна властивість персоналу полягає у тому, що він виступає запорукою успішного функціонування туристичних підприємств та є невичерпним резервом формування його конкурентних переваг. Жоден ресурс в туристичному бізнесі не може зрівнятися з визначальною роллю людського фактору [3].

Туристична компанія може мати унікальний продукт, налагоджену маркетингову стратегію, новітні інформаційні технології, але неефективна робота персоналу своїми діями може усе це нівелювати. Важливість роботи співробітників складно переоцінити, кваліфікований кадровий склад покращує бізнес. Якщо персонал зайнятий, пунктуальний, чітко дотримується встановлених стандартів і готовий взяти на себе відповідальність, це створює культуру поваги та довіри, покращує рівень обслуговування клієнтів, сприяє посиленню конкурентних позицій на ринку тощо [3].

Основу корпоративної соціальної відповідальності діяльності суб'єктів становить економічна відповідальність, яка визначається базовою функцією компанії на ринку як виробника товарів і послуг, що дозволяє задовольняти запити споживачів і, відповідно, отримувати прибуток.

Менеджмент туристичних підприємств усвідомлює економічні, соціальні та екологічні наслідки діяльності. Дотримуючись принципів соціалізації господарської діяльності, сучасне туристичне підприємство повинно формувати цілі господарської діяльності з урахуванням довгострокових інтересів споживачів і суспільства в цілому. Соціально-орієнтоване туристичне підприємство повинно прагнути не тільки до отримання прибутку, але і створювати споживчу цінність туристичних продуктів, сприяти покращенню життєвого рівня населення, поліпшення екологічного стану території тощо [2].

Тоді, для успішного створення трудового колективу підприємства необхідно забезпечити такі умови:

- усі члени колективу повинні чітко уявляти собі цілі спільної роботи;
- вміння кожної людини відомі керівнику та іншим робітникам (відповідно до цього розподілені функції);
- організаційна побудова колективу повинна відповідати завданням, що стоять перед ним;
- у колективі аналізують методи роботи і намагаються їх удосконалити;
- розвинута самодисципліна, що дозволяє добре використовувати час і ресурси;
- колектив підтримує своїх членів і створює тісні взаємовідносини;
- відносини у колективі є відкритими.

А для створення ефективного трудового колективу його керівник повинен відповідати таким вимогам:

- наявність навичок керівництва;
- послідовність;
- вміння щодо правильного підбору робітників;
- турбота про членів колективу;
- здатності до створення сприятливого морально-психологічного клімату;
- підтримка особистого розвитку робітників, заохочення їхнього творчого потенціалу;
- вміння раціонально використовувати робочий час;
- високі вимоги до працівників;
- прагнення до зворотного зв'язку. [5]

На етапі становлення трудового колективу формується актив, що поєднує більшість членів колективу, починають складатися традиції, громадська думка, яка спрямована на підтримку вимог керівника більшістю робітників. Як наслідок, рішення всі частіше приймаються колегіально, стиль керівника стає більш демократичним. Задача керівника на даному етапі полягає в тому, щоб, спираючись на актив колективу, визначити позиції, цілі і мотиви діяльності кожного члена трудового колективу. Це дозволить йому обрати найбільш ефективні методи впливу на мотиви поведінки людей, активізувати і залучити до участі в управлінні усіх членів колективу [5].

Групова згуртованість – важливий показник, який вказує на ступінь інтеграції групи, її згуртованості в єдине ціле, – це можливо виявити не тільки шляхом розрахунків відповідних соціометричних індексів. Значно зручніше це можна зробити за допомогою методики, яка містить в собі 5 питань і має декілька варіантів відповідей на кожен із них [4].

У сучасних умовах туристичного ринку кожне підприємство перебуває у процесі безперервних змін і пошуку шляхів адаптації до них. Підтримувати успішне функціонування на ринку підприємства зможуть завдяки розробленій стратегії. Стратегія – це довгостроковий, якісно визначений напрям розвитку організації, що стосується сфери, засобів і форми її діяльності, системи взаємовідносин усередині організації, а також позиції організації в навколишньому середовищі, що приводить організацію до мети її розвитку.

На думку дослідників, особливістю формування корпоративної культури туристичних підприємств є впровадження заходів клієнтоорієнтованого менеджменту продаж послуг, розкриття потенціалу персоналу, формування та розвиток ключових компетенцій як кожного працівника, так і підприємства у цілому. При цьому туристичне підприємство повинно володіти неповторним організаційним стилем, власною філософією та принципами, особливими моделями вирішення проблем та прийняття рішень, а також внутрішньою корпоративною системою взаємовідносин. Корпоративна культура туристичного підприємства є інтегратором інтересів підприємства та працівників [1].

**Висновки.** Отже, ринкові зміни, вплив глобалізації та міжнародної конкуренції викликали постановку нових складних завдань щодо управління персоналом і формування трудового колективу. Управління персоналом є теоретико-прикладною наукою, яка впливає на організаційний та управлінський горизонт працівника, його можливості для ефективної співпраці з іншими членами команди і культуру ділового спілкування. Ці компетенції разом з професійними знаннями і навичками в сфері спеціалізації визначають якість підготовки спеціаліста і потенціал ефективності його трудової діяльності. Соціальна компетентність дозволяє працівнику повніше реалізувати себе, розвивати результативні стосунки з керівництвом та співробітниками, успішно розв'язувати питання кар'єри та отримувати задоволення від своєї роботи.

Ефективність управління персоналом та формування трудового колективу безпосередньо впливає на результативність виробництва та соціальний розвиток людей, оскільки ці процеси взаємопов'язані та представляють собою єдиний процес. Якісне управління персоналом повинно враховувати соціальні особливості об'єкта управління та використовувати ефективні методи формування колективу. Від цього залежить успішність підприємства та здатність досягати поставлених цілей.

### Список використаних джерел

1. Нездоймінов С. Г., Гонцова В. В. Формування корпоративної культури туристичного підприємства. Інфраструктура ринку. Випуск 24. 2018. С. 216-221.
2. Бойко М. Г., Бабенко О. В. Корпоративна соціальна відповідальність в туризмі: передумови формування та реалізації. *Ефективна економіка*. № 12. 2014. С. 28-35
3. Пріщенко А.В. Формування згуртованого трудового колективу туристичного підприємства. *Веб-сайт*. URL: <https://cutt.ly/94tKhHu>
4. Джозі О. В. Формування сприятливого соціально-психологічного клімату в трудовому колективі підприємства. *Веб-сайт*. URL: <http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/30180.pdf>
5. Формування трудового колективу як основа ефективного управління персоналом. *Економіка харчової промисловості*. 2011. № 2. С. 53-57.

## АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ ПОВОЄННОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

*Лаврухіна Катерина Олександрівна*

*кандидат економічних наук, Київський національний  
університет будівництва і архітектури*

*ORCID: 0000-0003-2417-7153*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4374/>

Туризм є ефективною та перспективною економічною сферою багатьох країн, розвиток якої сприяє диверсифікації економіки, забезпечує зростання доходів населення, підвищує рівень добробуту, стимулює інвестиційні вкладення, прискорює розвиток експортного потенціалу, міжнародної діяльності, суміжних галузей економіки, а також відіграє значну роль у забезпеченні зайнятості населення. Вплив туризму на економічний розвиток виявляється й у підвищенні ділової активності та розширенні виробництва товарів і послуг у результаті збільшення платоспроможного попиту.

Місце України у світовому туристичному процесі визначається культурно-пізнавальним, екологічним, спортивно-оздоровчим напрямками туризму. Пріоритетні напрями розвитку туризму в Україні базуються на природних ресурсах, природно-заповідному фонді і культурно-історичних пам'ятках. Найбільш поширеними видами туризму є культурно-пізнавальний, екологічний та спортивно-оздоровчий туризм. Ці напрямки передбачають безпосередній зв'язок з природою і орієнтовані на активні форми організації дозвілля [3].

Враховуючи події 24 лютого 2022 року, через повномасштабне вторгнення росії на територію України постраждала війною економіка скоротилася щонайменше на третину, вразивши практично всі галузі. Поїздки іноземних туристів в Україну скоротилися на 85-90%. Туроператори в безпечніших регіонах України повідомили, що влітку 2022 року рівень завантаженості впав на 50% порівняно з минулим. Особливо туризм у таких місцях, як Одеса та інші частини півдня України ближче до лінії фронту – «повністю припинився» [1].

Всесвітня туристична організація (ВТО) звітує, що світові надходження від туризму у 2022 році зменшилися на 14 млрд доларів через війну між Росією та Україною. У найбільшій зоні ризику – європейський туризм. І мова не лише про Східну Європу, в якій безпосередньо триває війна, а й про весь континент в цілому. Головна причина полягає у питанні безпеки. Російська збройна агресія змушує туристів – зокрема, з інших континентів – задумуватись над доцільністю подорожей до Європи. Саме тому вони все частіше вибирають безпечніші альтернативні варіанти.

Узагальнюючи, можна констатувати, що перед світовим туризмом, внаслідок російсько-української війни, постало доволі багато завдань. Проте ще більше викликів чекає на туристичну галузь України. Саме про відродження індустрії слід замислитись вже зараз [2].

Відповідь на це питання виокремлена у таких перспективних напрямки повоєнного відновлення сфери туризму в Україні, як: розвиток ділового, освітнього, медичного, зеленого та воєнного туризму; розробка та реалізація програм (як державних, так і міжнародних) підтримки суб'єктів туристичної діяльності; забезпечення тісної співпраці між країнами у напрямку взаємопідтримки туристичної діяльності; підвищення інтересу іноземних туристів до пам'ятних маршрутів та повоєнних символічних місць; пошук нових методів та способів реалізації туристичних послуг тощо. Саме у контексті відбудови сфери туризму в Україні варто взяти до уваги позитивний досвід зарубіжних країн у відбудові сфери туризму, яка постраждала внаслідок кризових явищ, а особливо через війну.

Доцільним є започаткування «Воєнного туризму» Україною, що включає:

- ✓ відвідування історичних місць і музеїв (на прикладі Бучі, Ірпеня та інших постраждалих містечок Київщини);
- ✓ стрільба з різних видів зброї;
- ✓ проживання в армійських умовах і участь у програмах військової підготовки, відвідання полігонів, катання на військовій техніці (мілітарі туризм);
- ✓ відвідування «гарячих точок» та місць бойових дій (за участю професійного супроводу та наявності страхового полісу з покриттям ризиків).

Зростання попиту на послуги «Воєнного туризму» зумовлені бажанням побачити слід війни на власні очі. Щоб донести світові правду, допомогти людям переконатися, яку ціну Україна платить за незалежність, актуальним є впровадження ідеї розробки турів до міст-героїв. У свій час місцем для паломництва туристів стали поля Другої світової війни, потім – Чорнобиль, а зараз те, що відбувається в Україні – це наша реальність. Ми повинні інформувати світову спільноту про трагічні події, які на превеликий жаль мають місце в цивілізованому світі у XXI столітті.

#### **Список використаних джерел:**

1. With Ukraine at war, officials hope to bring tourism back to areas away from fighting. URL: [https://www-npr-org.translate.goog/2022/10/01/1125495184/ukraine-russia-war-economy-tourism?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=uk&\\_x\\_tr\\_hl=uk&\\_x\\_tr\\_pto=sc](https://www-npr-org.translate.goog/2022/10/01/1125495184/ukraine-russia-war-economy-tourism?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=uk&_x_tr_hl=uk&_x_tr_pto=sc) (дата звернення: 23.01.2023).
2. Артюх К. Вплив російсько-української війни на туристичну галузь в Україні та світі: що нас чекає в майбутньому. URL: <https://delo.ua/opinions/vpliv-rosiisko-ukrayinskoyi-viini-na-turisticnu-galuz-v-ukrayini-ta-sviti-shho-nas-cekaje-v-maibutnyomu-405634/> (дата звернення: 10.01.2023).
3. Любіцева О. О. Методика розробки турів. Навчальний посібник. Київ, 2003.104 с.



## ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ПОСЛУГ

*Майборода Владислав Михайлович*

*аспірант кафедри економіки,*

*Львівський торговельно-економічний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4400/>

Зміни в економічній структурі – це зміни, пов'язані з великими діапазонами в якому головну роль починають відігравати високі технології. На європейській та світовій арені технології стають найважливішим товаром у міжнародному обміні та формуванні конкурентної позиції.

Водночас, керуючись досвідом і сучасними тенденціями розвитку, а також припускаючи раціональну поведінку всіх учасників економічного життя, визначити деталі змін надзвичайно важко навіть у середньостроковій перспективі. В даний час зміни відбуваються уривчасто, і технічний прогрес змушує розвивати галузі, які кілька років тому мали невелике значення або були невідомі. Створюючи сьогодні рішення в перспективі 10 років, необхідно робити певні припущення та визначати пріоритетні напрямки розвитку. В основі такого кроку можуть лежати проривні зміни в глобальному масштабі (глобальні винаходи) [1].

У розвинутих економіках основною рушійною силою зростання конкурентоспроможності є інновації, що базуються на трьох основних стовпах: дослідження та розробки (НДДКР), знання та освіта. Таким чином, ефективність впровадження інноваційних процесів все більше стає одним із ключових показників конкурентоспроможності. Інноваційна діяльність створює значну додану вартість для промисловості та послуг і сприяє зміцненню конкурентоспроможності національної економіки на міжнародному ринку. Інновації є ключовим елементом підвищення продуктивності та економічного зростання, особливо в епоху швидких технологічних змін. Тенденції розвитку високорозвинутих країн свідчать про те, що лише створення конкурентної переваги на основі знань та ефективно впроваджених інновацій може гарантувати сталий розвиток [2].

В даний час під інноваційним розвитком сфери послуг потрібно розуміти сукупність адміністративних методів, які забезпечують впровадження всіх видів нововведень і формування умов, що стимулюють інновації на підприємствах даної сфери [3].

Розвиток інноваційної діяльності у сфері послуг визначається багатьма чинниками різного характеру. Інновації можуть бути як результатом впливу зовнішнього середовища на діяльність компанії, так і ініційованими внутрішніми факторами. Зовнішні джерела включають, серед іншого: технологічний прогрес, постачальників, зміну вимог клієнтів, інфраструктуру знань, скорочення життєвого циклу продукту / послуги або зростання конкуренції в глобальному масштабі. Серед внутрішніх факторів, що стимулюють інноваційну діяльність

у сфері послуг можна виділити: працівників, керівний склад, методи менеджменту компанії (включаючи стратегії розвитку компанії), тип бізнесу, розмір компанії та час роботи на ринку.

Інноваційна діяльність у сфері послуг також може бути ініційована постачальниками та конкурентами. Зростаючий попит на конкретну послугу визначає бажання придбати технологію, яка б гарантувала можливість її надання. Крім того, коригування стратегії можуть знадобитися для збереження частки ринку або зміцнення позиції компанії

Клієнти є важливим джерелом інновацій у сфері послуг. Побудовані мережі зв'язків із клієнтами, партнерами та зовнішніми експертами дозволяють ідентифікувати можливості, що з'являються в середовищі, потреби клієнтів та стимулювати інновації партнерів. Створенню інновацій у співпраці з клієнтами сприяють нові технології, які водночас є цінними інструментами для генерації ідей. Вони полегшують доступ і надають можливість швидкого пошуку в базах даних, що містять інформацію про патенти, попередні відкриття, винаходи, а також є цінним джерелом інформації про клієнтів або конкурентів. Отримана інформація допомагає генерувати ідеї щодо створення нових послуг та вдосконалення існуючих на ринку [4].

Оцінка ефективності інноваційного розвитку підприємств сфери послуг потребує відповідного методичного підходу на основі обґрунтованої системи показників, які у максимальній мірі об'єктивно забезпечують проведення необхідних розрахунків, виявлення недоліків та переваг і обґрунтування комплексу заходів для підвищення конкурентоспроможності. При оцінюванні можна використати монофакторну систему, що складається із незначної кількості факторів таких як економічні, науково-технічні та соціальні та багатфакторну, яка включає економічні, фінансові, організаційні, інституційні, екологічні, соціальні, маркетингові групи показників ефективності інноваційного розвитку підприємств сфери послуг.

Підвищення соціально-економічної ефективності сфери послуг на основі інноваційного розвитку можливе шляхом створення необхідного нормативно-правового, інфраструктурного забезпечення господарювання суб'єктів, а також інтеграції підприємств сфери послуг з іншими господарюючими суб'єктами ринку.

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

1. DYNAMICZNA POLSKA 2020 URL: [https://kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/006\\_1\\_Strategia\\_Innowacyjnosci\\_i\\_Efektywnosci\\_Gospodarki\\_2020.pdf](https://kigeit.org.pl/FTP/PRCIP/Literatura/006_1_Strategia_Innowacyjnosci_i_Efektywnosci_Gospodarki_2020.pdf)
2. Norek, Tomasz. "Efektywność procesów innowacyjnych realizowanych przez polskie przedsiębiorstwa sektora MSP. Rezultaty badań empirycznych." *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*. 386 (2015): 209-229.
3. Бокова З. Ю., Гринько Т. В. Стратегічні напрямки інноваційного розвитку підприємств сфери послуг URL: [http://www.confcontact.com/2016-ekonomika-i-menedzhment/7\\_bokova.htm](http://www.confcontact.com/2016-ekonomika-i-menedzhment/7_bokova.htm)
4. Skórska A. Innowacyjność sektora usług w Polsce. *Studia Ekonomiczne*. 272 2016. С. 153-164.

## УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

*Пігуль Олег Вікторович*

*аспірант, Сумський національний аграрний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4339/>

Україна слідує глобальному курсу щодо досягнення цілей сталого розвитку. Так, Кабінетом Міністрів було схвалено цілі країни – до 2030 року скоротити викиди вуглецю на 65% від рівня 1990-го року, а до 2060 року – повністю перейти на вуглецево-нейтральну економіку. Реформування стратегії та практик управління житловим будівництвом, відповідно до цих пріоритетів, та, зважаючи на потреби повоєнної відбудови, постає як одна з основних проблем сьогодення.

Сьогодні в Україні поступово починають працювати над зниженням частки викидів CO<sub>2</sub> у галузі. Зокрема, це стосується й питання модернізації житла. Так, ще у 2020 році Кабмін розробив і прийняв Концепцію державної політики щодо забезпечення енергоефективності будівель. Згідно з планом, наступні кілька років будуть присвячені розробці нормативно-правової бази: стандартизації й визначенню норм технічного регулювання. З кожним роком загострення кліматичних змін та принципи сталості все більше впливатимуть на політику країн і Україна – не виняток. Уже зараз вітчизняні об'єкти житлового будівництва починають сертифікувати за міжнародними стандартами енергоефективності. Для того, щоб пришвидшити вирішення цієї проблеми, актуальними залишаються: забезпечення модернізації будівель, що вже функціонують; будівництво згідно з принципами сталості; сприяння повторному використанню матеріалів (зокрема, після знесення об'єкта). Отже, дослідження, присвячені вивченню цих питань, а також трансформації практик управління проектами житлового будівництва відповідно до принципів сталого розвитку, є актуальними та важливими.

Досягнення цілей сталого розвитку вимагає забезпечення ефективного управління житловими проектами [1]. Дане дослідження має на меті презентувати основні аспекти, на яких слід акцентувати увагу задля забезпечення успішного управління житловими проектами в умовах сталого розвитку, включаючи планування проекту, бюджетування, та екологічні міркування. Крім того, дане дослідження також наводить окремі приклади успішного управління житловими проектами відповідно до принципів сталого розвитку.

Основні стадії управління житловими проектами, де слід акцентувати увагу на принципах сталості, включають: планування, бюджетування, реалізацію (з урахуванням екологічних вимог). Розглянемо їх детальніше.

Ефективне планування проектів є важливою складовою успішних житлових проектів в умовах сталого розвитку. Процес планування має бути комплексним і включати розгляд усіх аспектів, пов'язаних із проектом, таких як проектування, будівництво, вибір матеріалів та енергоефективність. Крім того, важливо враховувати, як проект відповідатиме загальній стратегії та вимогам місцевих нормативних актів і політик, пов'язаних зі сталим розвитком.

Бюджетування також є важливим аспектом успішного управління житловими проектами в умовах сталого розвитку. Бюджет має включати як короткострокові, так і довгострокові витрати, пов'язані з проектом, включаючи витрати на будівництво, витрати на енергію, витрати на матеріали та витрати на технічне обслуговування. Крім того, важливо розглянути, як на ці витрати можуть вплинути зміни в місцевих нормах або політиках щодо сталого розвитку.

Під час реалізації проекту слід враховувати екологічні норми та обмеження. Це включає вибір матеріалів, які мають мінімальний вплив на навколишнє середовище (наприклад, використання перероблених матеріалів або фарб з низьким вмістом легких органічних сполук), використання принципів енергоефективного дизайну (наприклад, максимізація природного освітлення або використання пасивної сонячної конструкції) та мінімізацію утворення відходів протягом життєвого циклу проекту (наприклад, використання відновлюваних джерел енергії). Крім того, важливо враховувати, наскільки ці екологічні міркування відповідають місцевим нормам або політикам, пов'язаним зі сталістю.

Сьогодні є багато прикладів успішних житлових проектів, що відповідають принципам сталого розвитку. Зокрема, багатоквартирний житловий будинок, розташований поблизу Сітла (Вашингтон, США), який був спроектований з енергоефективністю як основною метою. Це включало використання технологій екологічного будівництва, таких як вискоелективні вікна та ізоляційні матеріали, а також використання відновлюваних джерел енергії, таких як сонячні панелі для виробництва електроенергії. Іншим прикладом є багатофункціональний житловий будинок, розташований поблизу Лос-Анджелесу (Каліфорнія, США), який був спроектований з урахуванням екологічності. Це включало такі функції, як системи збору дощової води для зрошення та системи зелених дахів, які зменшують втрати тепла протягом зимових місяців, забезпечуючи додаткову ізоляцію протягом літніх місяців. Обидва ці приклади демонструють, як ефективний менеджмент (на етапах планування, бюджетування, реалізації) може сприяти створенню успішних житлових проектів в умовах сталого розвитку.

Підсумовуючи, зазначу, що ефективне управління є важливим для успішних житлових проектів в умовах сталого розвитку. Це включає комплексне планування проекту, яке враховує всі аспекти, пов'язані з проектом, включаючи проектування, вибір будівельних матеріалів, складання бюджету для короткострокових і довгострокових витрат, пов'язаних з проектом, а також екологічні міркування, такі як вибір матеріалів з мінімальним впливом на

навколишнє середовище та мінімізація утворення відходів протягом усього життєвого циклу. Є багато прикладів з усього світу, які демонструють, як належне управління може сприяти створенню успішних житлових проектів, які відповідають принципам сталого розвитку. Вивчення цього досвіду та його адаптація є нажважливими в контексті повоєнної відбудови України.

#### **Список використаних джерел:**

1. Що таке Цілі сталого розвитку? URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/tsili-staloho-rozvytku> (дата доступу 06.03.23)

### **ПЛІННІСТЬ ПЕРСОНАЛУ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ЇЇ ЗНИЖЕННЯ**

***Піхняк Тетяна Андріївна***

*кандидатка економічних наук, доцентка,  
доцентка кафедри менеджменту, фінансів,  
банківської справи та страхування,  
Хмельницький університет управління  
та права імені Леоніда Юзькова*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4354/>

Нестабільна економічна ситуація сьогодні в Україні та військові дії значно впливають як на діяльність підприємств, так і на їх працівників та залишають негативні наслідки для населення. Люди, з метою задоволення своїх потреб, починають пошук нового місця роботи, де рівень оплати праці значно вищий. Тому на підприємствах спостерігається високий рівень плинності кадрів, який виявляється у зміні кадрового складу підприємства через вивільнення працівників. Оскільки для підприємства кадри – найважливіший ресурс, то така проблема досить серйозна та вимагає неодмінного втручання і може зумовити безліч негативних наслідків.

Для сучасних підприємств одним із важливих є питання запобігання та нейтралізації різного роду ризиків та небезпек. Саме з кадрами підприємства пов'язані основні внутрішні, а також зовнішні ризики, адже від економічних злочинів своїх співробітників сьогодні страждають більше 40% компаній [1].

Під плинністю кадрів розуміється сукупність звільнень працівників за власним бажанням, а також за прогули і інші порушення трудової дисципліни [2].

Роботодавець має широкі можливості для контролю та може запобігти деяким звільненням своїх співробітників шляхом прийняття конкретних заходів. До них відносяться: підвищення залученості співробітників, коригування винагороди відповідно до поточної ринкової ситуації, забезпечення можливості розвитку, розробка прозорого шляху кар'єрного розвитку, інвестування в підготовку управлінських кадрів, підвищення автономії

працівника при виконанні його роботи, створення сприятливих умов для роботи [3].

Розглянемо загальний план запропонованих заходів, спрямованих на посилення лояльності до підприємства з метою попередження плинності у ТДВ «Хмельницькзалізобетон» (табл.1).

Таблиця 1. Проект плану заходів щодо посилення лояльності до підприємств з метою попередження плинності у ТДВ «Хмельницькзалізобетон»

№ з/п	Заходи	Термін виконання	Витрати	Відповідальні особи
1.	Запровадження конкурсів «Кращий та ефективний молодий спеціаліст», «Кращий професіонал своєї справи»	1 раз на рік	Витрати на нагороди, зокрема премію	Відділ кадрів, директор з фінансів та економіки
2.	Запровадження конкурсів «Найкращий відділ (структурний підрозділ)»	1 раз на рік	Витрати на нагороди, зокрема премію	Відділ кадрів, директор з фінансів та економіки
3.	Запровадження Дня Персоналу (Staff Day)	1 раз на рік / півріччя / квартал	Витрати на презентаційні матеріали	Відділ кадрів, директор з фінансів та економіки, начальники відділів
4.	Проведення тренінгів з метою профілактики та управління професійним вигорянням співробітників	1 раз на півріччя / квартал	Оплата праці коучів, тренерів	Відділ кадрів, директор з фінансів та економіки

*Примітка. Запропоновано автором*

Таким чином, можна зробити висновок, що проведення запропонованих заходів сприятливо позначиться на мотивації співробітників, знизить ризик зростання плинності кадрів та розвитку «професійного вигорання» працівників, сприятиме підвищенню ефективності виконання працівниками своїх обов'язків, що матиме позитивний вплив на забезпечення ефективності діяльності підприємства в цілому.

#### **Список використаних джерел:**

1. Кадрова безпека підприємства. *Праця і закон*. 2011. № 6 (138) URL: <http://www.hrd.com.ua/index.php/priz/arhivpriz/248-6-138>.
2. Шляхи вирішення проблеми плинності кадрів в організації. URL: <http://um.co.ua/13/13-1/13-16870.html>.
3. Як зменшити плинність кадрів? URL: <https://novarobota.ua/ua/articles-jobseeker/kak-umenshit-tekuchest-kadrov-345>

## ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА

*Романенко Тимофій Андрійович*

*Сумський національний аграрний університет*

*Науковий керівник: Харченко Тетяна Миколаївна*

*кандидат економічних наук, доцент,*

*Сумський національний аграрний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4360/>

Теоретико-методологічними основами управління та адміністрування ефективністю аграрного підприємства є морфогенетичний підхід до аналізу саморегуляції систем, що досліджує форму і конструкцію будь-якого об'єкта. Базовими для аналізу управління та адміністрування ефективністю аграрного підприємства слугують наступні методи: синергетичний, що використовується для аналізу управління та адміністрування як нелінійної системи; порівняльний, що дозволяє проаналізувати різні форми управління та адміністрування ефективністю аграрного підприємства.

Сьогодні управління та адміністрування ефективністю аграрних підприємств стає рефлексивним, націленим на самоаналіз, когнітивним (націленим на знання), інфраструктурним (націленим на культуру), в основі якого управління змінами та організаційним розвитком, уміння вирішувати проблеми. Головна мета – стати управлінцем- професіоналом, який вміє працювати в команді і вирішувати складні управлінські проблеми в умовах розвитку і динаміки ієрархічних (багатоступеневих) систем, а саме:

1. Аутсорсінг – вміння вести переговори і навички, вміння входити в новий бізнес.
2. Ассесмент-менеджмент – спеціальна процедура проведення, оцінки і розвитку персоналу.
3. Система електронного діловодства.
4. Введення інтегрованої системи менеджменту, в основі якого контроль виконання запланованих заходів.
5. Формування HR-бренду, який сприяє формуванню системи управління персоналом і дає можливість отримати гарні результати, підтримуючи імідж підприємства.
6. Створення умов для кар'єрного менеджменту, проведення кар'єрного коучингу, кар'єрного консультування, кар'єрного тьюторингу.
7. Введення методики відкритого рекрутингу, який дозволяє швидко і якісно здійснювати вибір саме тих кандидатів, які реально можуть працювати в команді згідно своїх професійних якостей.
8. Поступове впровадження в систему професійного навчання нових освітніх технологій «навчання дією» та коучингу.



9. Створення умов для рефлексивного управління, що являє собою механізм саморозвитку персоналу, самооцінки і самоорганізації, підвищення ефективності діяльності персоналу за рахунок самовизначення і професійного саморозвитку працівників.

10. Оволодіння технологіями та інструментами, які дозволяють розкрити потенціал економічного, особистісного та управлінського росту.

11. Підготувати керівників для ефективного вирішення задач, різноманітності управлінських стилів.

12. Вміння працювати в антикризових умовах.

Ще одним важливим аспектом управління та адміністрування ефективністю аграрного підприємства є більша орієнтованість діяльності організацій на клієнта, на задоволення його потреб і очікувань. Із зазначеного випливає і розуміння ефективності. Отже, підвищення ефективності має сенс лише з позицій нового управління та адміністрування. Крім того, моделі функціонування аграрних підприємств повинні містити в собі елементи, що відбивають “соціальні результати”, тобто вплив діяльності господарюючого суб’єкта на суспільство (громаду, соціальні групи тощо). Постійне і стале підвищення ефективності аграрного підприємства можна констатувати лише при перетворенні його на високоефективну організацію.

## ОСНОВНІ ПРИЧИНИ РИЗИКУ БАНКРУСТВА ПІДПРИЄМСТВА

*Соболева Ганна Григорівна*

*кандидат економічних наук, доцент,*

*доцент факультету економіки та маркетингу*

*Харківського національного університету*

*господарства міста під назвою О.М. Бекетова*

*ORCID: 0000-0003-2375-3665*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4355/>

Фінансове оздоровлення неплатоспроможних підприємств неможливе без аналізу причин ризику банкрутства. Причин для банкрутства багато. Але між ними є щось спільне, що дозволяє їх групувати та сортувати. Найважливішим для пошуку шляхів відновлення управління неплатоспроможними підприємствами має стати кваліфіковане дослідження ризиків банкрутства [1].

Умови банкрутства необхідно розглядати як комплексну взаємодію факторів. Деякі з них можуть бути зовнішніми або внутрішніми для компанії. Занепад часто є результатом спільної та одночасної дії всіх факторів.

Існують різні види банкрутства. У фінансовій практиці розрізняють такі види банкрутства:

- фактичне банкрутство



Він характеризує загальну неспроможність підприємства відновити фінансову стійкість і платоспроможність у наступному періоді внаслідок реальних втрат оборотних коштів. Катастрофічний розмір втрат капіталу не дозволить цим компаніям ефективно працювати в наступному періоді, і в результаті вони будуть оголошені банкрутами.

- **технічне банкрутство**

Цей термін характеризує стан неплатоспроможності підприємства, викликаний значною затримкою врегулювання претензій. Вартість дебіторської заборгованості перевищує вартість зобов'язань компанії, а вартість її активів значно перевищує вартість фінансових зобов'язань. Технічне банкрутство з ефективним антикризовим управлінням підприємством, у тому числі його санацією, як правило, не призводить до його юридичного банкрутства.

- **фіктивне банкрутство**

Характеризується неправдивим визнанням підприємства банкрутом з метою обману кредиторів з метою отримання від них відстрочки погашення кредитних зобов'язань або знижки на суму кредитної заборгованості. Така поведінка також переслідується.

Насправді існує поширена помилкова думка, що банкрутство не завжди супроводжується повною ліквідацією підприємства, а частіше означає перерозподіл фінансових ресурсів від некомпетентних власників до більш продуктивних власників. У цьому сенсі процедуру банкрутства слід розглядати як одну з форм реструктуризації та реорганізації діяльності.

Установи-банкрути разом з подальшою ліквідацією або реструктуризацією активів протягом кількох століть залишаються невід'ємним і ефективним інструментом ринкового регулювання в переважній більшості країн з ринковою економікою.

Наразі більшість українських компаній піддаються таким ризикам:

- зміна економічного середовища, в якому він працює;
- втрата традиційних місць збуту власної продукції;
- зміна системи планування і подальше переривання ритму продуктивної діяльності;
- правова нестабільність [2].

Характерними ознаками ризику банкрутства підприємства є зниження попиту на його продукцію і, як наслідок, зменшення виробництва; збільшення заборгованості перед постачальниками, державним бюджетом та банками; затримка виплати заробітної плати працівникам. Кількість таких компаній в українській економіці постійно зростає. Крім того, тенденції банкрутства впливають не лише на окремі компанії, а й на цілі сектори економіки.

### **Список використаних джерел:**

1. Великоіваненко Г. І. Економічний ризик. Київ, 2014. 214 с.
2. Антикризове управління: теорія, практика, інфраструктура: Навчально-практичний посібник / відп. ред. Г. А. Александров. Київ, 2020. 544 с.

## ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ДОХОДІВ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

**Сотніков Віталій Андрійович**

студент, Національний технічний університет  
“Дніпровська Політехніка”

**Науковий керівник: Крилова Олена Валер'янівна**

кандидат технічних наук, доцент,  
Національний технічний університет  
“Дніпровська Політехніка”

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4345/>

Місцеві бюджети завжди були важливим інструментом впливу на економічний і соціальний розвиток. За їх допомогою держава впливає на формування виробничих структур, результати господарювання та здійснення соціальних змін шляхом розподілу та перерозподілу валового внутрішнього продукту. Саме в бюджеті переплітаються широкі інтереси та протиріччя на різних рівнях, у бюджетній сфері зосереджені найгостріші проблеми економічного та соціального життя країни [1, с. 410-412].

На сьогодні найбільший негативний вплив на місцеві бюджети має війна. Внаслідок скрутного економічного становища в державі, багато підприємств було вимушено припинити свою діяльність або суттєво скоротити виробництво. У свою чергу такий спад виробництва відобразився на зменшенні надходжень податків і зборів. Також варто враховувати значні витрати міських бюджетів на оборону та соціальну допомогу незахищеним верствам населення. На фоні збільшення видатків на найважливіші сфери та зменшенні доходів, місцеві бюджети змушені урізати фінансування інших програм.

Деякі підприємства, що розташовані в зоні бойових дій або біля неї, вдаються до релокації – переміщення в інше, безпечніше місце, всередині країни або за її межі.

Відповідно до частини 8 статті 45 Бюджетного Кодексу України, якщо суб'єкт господарювання змінює своє поточне місцезнаходження та реєструється як платник податків у іншому місці, то з початку нового бюджетного періоду він сплачує податки та збори за місцем теперішньої реєстрації [2]. Отже, з 2023 року такі підприємства припинили сплату податків до областей, з яких вони виїхали, внаслідок чого скоротяться доходи бюджетів відповідних областей.

Паралельно із цим безпечні регіони, у які перемістилися підприємства, навпаки почнуть отримувати додатковий притік доходів за рахунок податків та надходжень і зростання ВВП. Однак має пройти певний час з моменту припинення роботи в одній області та відновлення своєї діяльності в іншому. Це пояснюється тим, що підприємства мають встановити своє обладнання, доукомплектувати штат робітників, налагодити логістику, знайти канали збуту тощо.

У довгостроковій перспективі такі відтоки підприємств можуть негативно вплинути на регіональну фінансову стабільність. Тому держава має звернути увагу на цю проблему та вжити заходів для компенсації нестачі доходів місцевого бюджету. Але оскільки бойові дії на цих територіях становлять високий ризик для підприємницької діяльності, важко реалізувати будь-яку стратегію підтримки прибутковості бюджету, тому можна лише продовжувати покривати місцевий дефіцит за рахунок бюджету вищого рівня у вигляді офіційних трансфертів [3, с.28-30].

#### **Список використаних джерел:**

1. Яковчук В. Я., Словська І. Є. Місцеві бюджети: поняття та механізм формування. Правові засади організації та здійснення публічної влади. 2022. С. 410-412.
2. Бюджетний кодекс України. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2456-17/ed20150920>
3. Яшук С. А., Антоненко В. М. ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ НА ОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ. Сучасні аспекти та перспективні напрямки розвитку науки. 2022. С. 28-30.

## **ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ**

***Сук Вікторія Миколаївна***

*студентка 4 курсу, факультет економіки та підприємництва,  
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна*

***Науковий керівник: Ставська Юлія Вацлавівна***

*доктор економічних наук, доцент кафедри  
менеджменту зовнішньоекономічної діяльності,  
готельно-ресторанної справи та туризму,  
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4406/>

***Анотація.*** У статті охарактеризовано поняття та сутність гастрономічного туризму. Одним із найбільш привабливих видів туризму визнано гастрономічний туризм, мета якого полягає не стільки в знайомстві споживачів з екзотичними стравами, скільки в можливості пізнання культури певної країни. Гастрономічний туризм поступово набуває популярності серед споживачів, що пояснюється їх прагненням до нових гастрономічних вражень і смакових відчуттів.

***Ключові слова:*** гастрономічний туризм, тенденції розвитку, гастрономічні фестивалі, етнічні кухні, туризм.

***Abstract.** The article describes the concept and essence of gastronomic tourism; Gastronomic tourism is recognized as one of the most attractive types of tourism, the purpose of which is not so much to introduce consumers to exotic dishes, but to get to know the culture of a certain country. Gastronomic tourism is gradually gaining popularity among consumers, which is explained by their desire for new gastronomic experiences and taste sensations.*

***Key words:** gastronomic tourism, development trends, gastronomic festivals, ethnic cuisines, tourism.*

**Вступ.** В умовах сьогодення важливою складовою туристичної індустрії є харчування туристів. Окрім знайомства з цікавими історичними пам'ятками, містами та країнами туристи прагнуть пізнати особливості національної кухні. Гастрономічний туризм як подорожі з метою задоволення своїх гастрономічних потреб та смаків - один із прогресивних та перспективних сучасних напрямків у туристичній галузі. Даний вид туризму отримав досить інтенсивний розвиток та здобув неабияку популярність у світі, зокрема у Європі. Можливість популяризувати такий вид подорожей в Україні та світі та стимулювати розвиток багатьох регіонів, зокрема через прилив коштів до місцевих бюджетів, робить дану тему особливо актуальною в наш час.

**Виклад основного матеріалу.** Україна має великий потенціал для розвитку гастрономічного туризму. Цьому сприяє багатонаціональність країни. На сьогодні кожен четвертий громадянин держави – це представник певної некорінної національності. Українці та представники інших націй і народностей формували неповторне етнокультурне обличчя, невід'ємною рисою якого є унікальні кулінарні традиції [4].

Гастрономічний туризм – це один з видів туризму, метою якого є ознайомлення із способами приготування страв та напоїв і їх дегустацією, а також кулінарними традиціями території, регіону, країни тощо. Ознаками гастрономічного туризму є: стійкість, якість, зв'язок і співпраця [3].

Україна має достатні можливості для розвитку гастрономічного туризму. Проте на сьогодні даний вид туризму в країні знаходиться на початковому етапі становлення. Це пояснюється наявністю низки проблем, які стоять на перешкоді успішного розвитку гастрономічного туризму в нашій державі. До проблем розвитку гастрономічного туризму в Україні відносяться:

- недосконале законодавство туристичної галузі;
- складана економічна та політична ситуація;
- не сильно розвинута інфраструктура;
- недостача кваліфікованих кадрів;
- недостатня кількість закладів ресторанного господарства, що спеціалізуються на національній кухні;
- однотипність та невелика кількість гостротурів та турів.

Звісно причини такої ситуації полягають перш за все в складній соціально-економічній ситуації, в якій знаходиться Україна, в неврегульованому механізмі стимулювання туристичної сфери, відсутності чіткої стратегії розвитку цієї сфери як на регіональному, так і на державному рівнях. Але дана проблема є значно ширшою, адже це питання стосується не лише туризму, та гастрономічного туризму зокрема, а взагалі стратегій розвитку національної економіки України та її виходу на світовий ринок.

Розвиток та діяльність будь-якої економічної сфери перш за все має керуватися певною законодавчою базою. Слід відзначити, що стосовно туристичної галузі нормативно-правова база є недосконалою, неефективною та малодієвою, а в окремих моментах навіть суперечливою та складною для тлумачення. Це стосується і гастрономічного туризму, адже окремого законодавства в даній сфері наразі не існує [1].

Серед інших проблем щодо розвитку гастрономічного туризму варто назвати і дефіцит кваліфікованого персоналу. Цей вид туризму потребує спеціалістів у сфері туризму, готельно-ресторанного бізнесу, сільського господарства та харчової промисловості. В Україні в достатній кількості функціонують вищі навчальні заклади, заклади середньої спеціальної освіти та професійні училища, що займаються підготовкою необхідних кадрів.

Відкриття нових спеціальностей проходить без аналізу потреб бізнесу та промисловості. Як результат, на підприємствах харчової галузі, туристичних фірмах та ін. відбувається навчання та перекваліфікація працівників, що не є ефективним, адже потребує додаткового фінансування та ресурсів. Таким чином, це впливає на якість обслуговування клієнтів та організацію заходів [3].

Водночас започатковані процеси децентралізації створюють нові можливості для розвитку гастрономічного туризму на рівні місцевих громад. Підвищення рівня зайнятості населення, посилення туристичної конкурентоздатності територій невеликих громад, на території яких не розташовані промислові підприємства. Для активізації розвитку гастрономічного туризму доречним є розроблення відповідного маркетингового забезпечення, яке би включало:

- брендинг регіонів і дестинацій з урахуванням
- перспектив організації гастрономічних турів;
- створення інформаційних веб-ресурсів, присвячених гастро-туристичним ресурсам регіону;
- стратегій та програм регіонального розвитку туризму;
- активізація міжнародного співробітництва у сфері
- розвитку гастрономічного туризму [2].

Застосування таких підходів і впровадження їх у вигляді рекомендації для органів влади та місцевого самоврядування, а також туристичних підприємств дасть змогу суттєво активізувати розвиток гастрономічного туризму. Необхідною є комплексна програма соціально-економічного розвитку територіальних громад з урахуванням їх потенціалу та регіональної кон'юнктури.

**Висновок.** Україна має значні перспективи для розвитку гастрономічного туризму. Першочерговим завданням для цього є вдосконалення законодавчої бази у туристичній сфері. Підготовка кадрів у галузі та вдосконалення інфраструктури має орієнтуватися на кращі здобутки міжнародної практики. Для розвитку гастрономічного туризму необхідним є подальша розробка та просування бренду території, як такої, що може задовольнити потреби гастрономічних туристів.

#### **Список використаних джерел:**

1. Гастрономічний туризм в Україні як тренд популяризації нематеріальної культурної спадщини. URL: [https://tourlib.net/statti\\_ukr/stukalska2.htm](https://tourlib.net/statti_ukr/stukalska2.htm) (дата звернення 01.03.23)
2. Коркуна О. І. Никига О. В. Підвальна О. Г. Гастрономічний туризм як чинник соціально-економічного розвитку територіальних громад. *Економічний простір*. Дніпро. 2020. № 155. С. 40-43.
3. Корнілова В. В. Сучасні тенденції розвитку гастрономічного туризму. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=6112> (дата звернення 01.03.23)
4. Кукліна Т. С. Гастрономічний туризм на туристичному ринку України. URL: <https://www.sworld.com.ua/konfer30/682.pdf> (дата звернення 27.02.23)
5. Панова І. О., Журавчак, Я. З. Проблеми та перспективи розвитку гастрономічного туризму в Україні. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм*. 2021. № 13. С. 196-208.

## **СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ В БУДІВЕЛЬНІЙ СФЕРІ**

**Сьомушкін Володимир Олександрович**

*аспірант, Сумський національний аграрний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4356/>

Уряд України активно працює над тим, щоби процес відновлення інфраструктури, зруйнованої та пошкодженої внаслідок бойових дій, розпочався якнайшвидше. Враховуючи це, великий об'єм роботи та відповідальності лягає на будівельні організації. Виникає необхідність розроблення управлінських рішень з урахуванням сучасних науково-прикладних підходів та інструментарію щодо управління життєвим циклом будівельних організацій.

Для використання ефективних моделей управління життєвим циклом будівельних організацій, необхідно визначити та охарактеризувати типові бізнес-процеси, які ляжуть в основу визначення процедури та методології оцінки життєвого циклу будівельних організацій з урахуванням вітчизняних умов. Можна виділити наступні основні процеси в будівельній сфері:

1. Пошук та оцінка потенційних проектів. Процес включає в себе пошук нових проектів, їх аналіз та визначення актуальності, можливостей для компанії. Проводиться аналіз ринку, оцінка конкурентів та інші дослідження, щоб знайти найбільш перспективні та актуальні проекти.

2. Організація фінансування проектів. Цей процес включає в себе збір фінансових ресурсів для відповідного проекту. Це може бути в формі кредитів, інвестицій, спонсорської підтримки та інших джерел фінансування.

3. Планування та розробка проектів. Процес включає в себе розробку проектно-кошторисної документації, розробку графіків та бюджетів, підготовку договорів з постачальниками та підрядниками.

4. Підготовка будівельної площадки та забезпечення необхідних ресурсів. Організація робіт з очищення будівельної площадки від старих будівель, підготовка площадки для будівництва та забезпечення необхідних ресурсів, таких як електроенергія, вода та інші. Пошук та здійснення угод з постачальниками матеріалів.

5. Будівельні роботи. Це безпосередньо всі роботи, пов'язані з будівництвом, включаючи зведення будівель, установку обладнання та встановлення систем, таких як система опалення, вентиляції, кондиціонування повітря, електрики та інші.

6. Контроль якості та безпеки. Цей процес включає в себе контроль якості виконання робіт та безпеки на будівельному майданчику згідно стандартів і норм, що діють на території України.

7. Фінансове управління. Процес включає в себе контроль над бюджетом будівельного проекту, управління витратами та ведення обліку фінансів.

8. Підтримка клієнтів та обслуговування після здачі об'єкту в експлуатацію. Моніторинг стану об'єкту будівництва, забезпечення підтримки клієнтів, у тому числі поточний та плановий ремонт будівельних систем та обладнання.

Для успішного та ефективного вирішення вищезазначених задач необхідний організаційний інжиніринг системи управління, що дозволить оптимізувати рух матеріальних потоків, знизити витрати фінансових, матеріальних і трудових ресурсів, дозволить провести скорочення строків будівництва, і, як наслідок, сприятиме підвищенню прибутковості і ефективності діяльності будівельної організації. Із досвіду ряду зарубіжних будівельних компаній, значні успіхи в підвищенні ефективності функціонування можливі за рахунок організації структури за принципом аутсорсингу, тобто відносно автономне виконання окремих видів робіт (процесів) або послуг внутрішніми підрозділами підприємства і за рахунок пов'язаних із ними активами [2]. Ефективне формування структури аутсорсингу з розділенням процесів між підрозділами підприємства залежить від правильної та відповідальної оцінки життєвого циклу будівельної організації, що виступає основою управління, надаючи інформаційно-аналітичний базис для прийняття обґрунтованих рішень [1].

### **Список використаних джерел:**

1. Коблянська І. І. Еволюція методології оцінювання життєвого циклу: світовий та вітчизняний контексти. *Економіка та суспільство*. 2022. № 42. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-42-27>
2. Мица В. В., Кривончак О. В., Серветник В. М. Шляхи вдосконалення виробництва і збуту продукції будівельної галузі для підвищення конкурентоспроможності в умовах ринку. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2010. № 6. Т. 3. С. 83-89.



### ВИКОРИСТАННЯ ЛОГАРИФМІЧНИХ АНАЛОГО-ЦИФРОВИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ У АКСЕЛЕРОМЕТРАХ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ

**Горб Нікіта Станіславович**

*студент кафедри комп'ютеризованих систем автоматики,  
Національний університет «Львівська політехніка»,  
м. Львів, Україна*

**Мичуда Зиновій Романович**

*доктор технічних наук, професор,  
Національний університет «Львівська політехніка»,  
м. Львів, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4405/>

**Вступ.** В останні роки було зроблено значні зусилля в розвитку діагностики індустриальних електродвигунів. Використання акселерометрів є одним із методів діагностики стану електродвигунів, що дозволяє виявити відхилення в роботі електродвигуна, такі як вібрації, шум, нестабільність роботи, інші пошкодження та поломки. Ці відхилення можуть бути зміряні за допомогою акселерометра, що є пристроєм, який здатен вимірювати прискорення, що виникає під час руху тіла.

У даній роботі ми розглянемо використання логарифмічних аналого-цифрових перетворювачів (ЛАЦП) у акселерометрах для діагностики індустриальних електродвигунів.

**Виклад основного матеріалу.** ЛАЦП є пристроями, що здатні перетворювати аналогові сигнали у цифрові. ЛАЦП використовуються в багатьох пристроях, таких як вимірювальні прилади, датчики, радіоприймачі, аудіопристрої та інші.

У випадку акселерометрів, що використовують ЛАЦП, аналоговий сигнал, що представляє вимірюване прискорення, вводиться до перетворювача, який перетворює його у цифрову форму. Оскільки вимірюване прискорення може коливатися в широкому діапазоні значень, від низьких до високих, використання логарифмічних аналого-цифрових перетворювачів дозволяє досягти більшої точності вимірювання.

Логарифмічний перетворювач працює за принципом логарифмування вхідного сигналу перед подальшою обробкою. Це дозволяє зменшити динамічний діапазон сигналу, тобто розмах значень сигналу стає меншим, але зберігається відношення між значеннями сигналу. Після логарифмування вхідного сигналу, перетворювач ділить його на деяку кількість частин, кожна з яких вимірюється окремо. Це дозволяє збільшити точність вимірювання в області низьких значень, де точність звичайного аналого-цифрового перетворювача може бути недостатньою.

Застосування ЛАЦП у акселерометрах для діагностики індустриальних електродвигунів дозволяє збільшити точність вимірювання вібрацій та інших відхилень в роботі електродвигуна. Це може бути корисним для прогнозування поломок та ремонту електродвигунів, що може допомогти зменшити час виробничої зупинки та збільшити ефективність виробництва.

У цій роботі було проведено дослідження можливостей використання ЛАЦП у промислових акселерометрах для діагностики індустриальних електродвигунів. Було проведено аналіз основних характеристик ЛАЦП, зокрема динамічного діапазону та швидкості реакції, які визначають їх високу точність вимірювання прискорення. Також була розглянута методика використання ЛАЦП для забезпечення високої точності вимірювання прискорення в промислових акселерометрах.

Було проведено експериментальні дослідження, в ході яких було порівняно точність вимірювання прискорення за допомогою ЛАЦП та інших типів аналогово-цифрових перетворювачів, таких як плаваючі кількість бітів (FPB) та дельта-сигма ( $\Delta\Sigma$ ) АЦП. Дослідження показали, що використання ЛАЦП дозволяє отримати вищу точність вимірювання прискорення порівняно з іншими типами АЦП.

Також було проведено порівняльний аналіз вимірювання прискорення з використанням ЛАЦП та традиційних пасивних акселерометрів, що не мають цифрового інтерфейсу. Результати показали, що використання ЛАЦП дозволяє отримати значно більш точні вимірювання прискорення з високою швидкістю реакції, що дозволяє більш точно діагностувати стан електродвигунів та запобігати можливим аваріям.

**Висновок.** У даній роботі ми розглянули використання логарифмічних аналого-цифрових перетворювачів у акселерометрах для діагностики індустриальних електродвигунів. Застосування ЛАЦП дозволяє збільшити точність вимірювання вібрацій та інших відхилень в роботі електродвигуна, що може бути корисним для прогнозування поломок та ремонту електродвигунів. Крім того, використання ЛАЦП може знизити вартість виробництва акселерометрів. Таким чином, використання ЛАЦП у акселерометрах є ефективним та перспективним напрямком для діагностики індустриальних електродвигунів.

#### Література:

1. Akhmetov, A., & Poyarkov, S. (2018). Use of accelerometers for diagnostics of electric motor bearings. 2018 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT), 690-694.
2. Li, X., Wang, Y., & Li, M. (2019). Application of accelerometer in fault diagnosis of motor bearing. 2019 IEEE 5th Advanced Information Management, Communicates, Electronic and Automation Control Conference (IMCEC), 239-243.
3. Zhang, X., Shi, L., & Xu, Y. (2018). Fault diagnosis of induction motor based on wavelet packet decomposition and support vector machine. Journal of Physics: Conference Series, 1056, 012096.

## ВАРІАТИВНІ МЕТОДИ ЗВУКОВОГО ВИЯВЛЕННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ

**Дзелендзяк Уляна Юрїївна**

кандидат технічних наук, доцент кафедри  
комп'ютеризованих систем автоматики,  
Національний університет “Львівська політехніка”  
ORCID: 0000-0003-0529-8582

**Пазинюк Михайло Юрїйович**

студент кафедри комп'ютеризованих систем автоматики,  
Національний університет “Львівська політехніка”  
ORCID: 0009-0009-1038-4611

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4359/>

Сьогодні кидає нові виклики науковій галузі України, зокрема це стосується й технологій виявлення безпілотних літальних апаратів (БПЛА). Згадані технології вкрай необхідно виготовляти всередині країни задля безпеки, з метою відлагодження даних пристроїв під конкретні потреби нашого часу, а також для мінімізації витрат на імпорт цих технологій з інших держав та розширення внутрішньої бази технологічних напрацювань України.

З метою забезпечення можливості створення систем виявлення та знешкодження несанкціонованих літальних апаратів, важливим є тестування алгоритмів їхнього розпізнавання за звуком, адже саме такий метод є дієвим в умовах недостатньої видимості чи роботи засобів радіоелектронної боротьби. Безумовно, сукупність кількох методів виявлення буде значно дієвішою, аніж використання лише одного з них, проте у даному випадку було прийнято рішення зосередитись власне на звукових сигнатурах.

Важливо зауважити, що існує багато методів звукового виявлення літальних об'єктів, проте розглянуто буде лише так звані “лінійні” алгоритми та метод навчання і самонавчання системи на основі нейронної мережі [1]. Серед алгоритмів обрано метод самоорганізованих карт Кохонена (Self-organizing Maps) [2], алгоритм динамічної трансформації часової шкали (Dynamic Time Warping), метод опорних векторів (Support Vector Machine) та згорткову нейронну мережу (Convolutional Neural Network).

Очевидно, що дані системи виявлення потребують, перш за все, швидкого реагування, тобто в окремих випадках на класифікацію звуку відводиться менше 1 секунди. Найкраще під ці обмеження вдалось застосувати SVM та CNN моделі, а також метод пошуку патернів при частотному аналізі [3].

Метод опорних векторів (SVM) показав результат – приблизно 92% точності на тестовому датасеті, який складався із аудіозаписів двох класів із тривалістю по 5 секунд кожен. Використання згорткової нейронної мережі (CNN) на цьому ж датасеті показало результат – 79% точності. Важливою приміткою є те, що CNN мережі за час тестування показали себе краще при більшій варіативності класів. Тобто що більше класів, розподілених по звуках, ми надавали для тренування, то кращими були результати.

Метод динамічної трансформації часової шкали (DTW) при певних параметрах показує загальну схожість між семплами – приблизно 60%, що не дає змоги однозначно підтвердити, що у повітрі знаходиться шуканий об'єкт, а також перевищує допустимий час очікування відповіді. Метод самоорганізованих карт Кохонена (SOM) успішно класифікував звуки із кінцевим показником точності – 90%.

Підсумовуючи наведене вище, можна зробити висновок, що дані результати є задовільними для нашої мети, проте лише в умовах, наближених до ідеальних. Найбільш оптимальними методами класифікації за нашими вимогами ми вважаємо CNN та SVM, за умови їхнього вдосконалення, яке планується впроваджувати надалі. Отримані результати дають основу для подальших досліджень інших методів класифікації звуків, у тому числі за допомогою частотного аналізу, та розробки комплексної системи виявлення безпілотних літальних апаратів.

#### **Список використаних джерел:**

1. A. Bernardini, F. Mangiatordi, E. Pallotti, and L. Capodiferro, “Drone detection by acoustic signature identification”, *Electronic Imaging*, vol. 2017, no. 10, pp. 60-64, 2017, ISSN: 2470-1173. DOI: doi:10.2352.
2. О. І. Черняк, П. В. Захарченко, “Інтелектуальний аналіз даних”, Київ, 2010.
3. Чигінь В. І., Проценко М. М., Шабатура Ю. В., Бугайов М. В. (2019). Вдосконалення способу виявлення безпілотних літальних апаратів за результатами спектрального аналізу акустичних сигналів. *Військово-технічний збірник*, (20), 58-63. <https://doi.org/10.33577/2312-4458.20.2019.58-63>

## ЗБІР ТА ОБРОБЛЕННЯ ДАНИХ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА

**Марчук Роман Романович**

студент кафедри комп'ютеризованих систем автоматички,  
Національний університет «Львівська політехніка»,  
м. Львів, Україна

**Шпак Оксана Іванівна**

кандидат технічних наук, асистент кафедри  
комп'ютеризованих систем автоматички,  
Національний університет «Львівська політехніка»,  
м. Львів, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4363/>

*Запропоновано прилад для оцінювання контролю якості дизельного палива.  
Підібрані відповідні комплектуючі для його основи. Передбачено захист  
інформації певними протоколами для належного шифрування даних.*

**Вступ.** Оцінювання якості палива є гострим питанням під час війни, оскільки від нього залежить ефективність і безпека військової та сільськогосподарської техніки. Низькоякісне паливо може призвести до нестабільної роботи двигунів техніки, що зменшує їх ефективність та може призвести до аварій або поломок, що загрожують життю та здоров'ю військовослужбовців. Також таке паливо може призвести до зменшення продуктивності та поломок сільськогосподарської техніки, що знижує врожайність та збільшує витрати на вирощування культур. Використання лабораторних методів для оцінювання якості дизельного пального є занадто довготривалими та вимагають попередньо мати зразок оцінюваного палива. У той же час, використовуючи сучасні технології, подібний аналіз можна провести на місці за набагато менший період часу. Для цього може використовуватись спектральний аналіз сигналів дизельного палива, а саме визначення спектральної характеристики дизпалива, співставлення його з вейвлет-перетвореннями, визначенням цетанового числа і оцінюванням відповідного рівня якості дизельному паливу.

**Виклад основного матеріалу.** Оцінювання рівня якості дизельного палива буде базуватись на визначенні цетанового числа і порівнянні його з еталонним паливом, оскільки саме воно є мірою запалюваності дизельного палива. Для проведення аналізу буде використовуватись пристрій для визначення контролю якості дизпалива [1], який оцінює якість дизельного палива за допомогою інфрачервоного спектрометра та визначатися рівень його якості [2]. Паливо сканується через інфрачервоний датчик в частотному діапазоні 750-1550 нм і розкладається на спектральний діапазон. На серверній стороні кожному спектральному діапазону буде відповідати певне значення цетанового числа, і після передачі даних на сервер проводиться порівняння

виміряного значення показника із запрограмованим значенням еталонного показника якості дизельного палива [3].

За основу приладу можна взяти мікроконтролер Atmel ATmega168 або ATmega328, до якого під'єднаний інфрачервоний спектрометр та WiFi модуль для надсилання даних через інтернет.

Передача даних на сервер відбувається за MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) протоколом. Це легкий та ефективний протокол передачі повідомлень, який широко використовується для забезпечення комунікації між пристроями Інтернету речей (IoT) та інших пристроїв з низькою пропускнуою здатністю мережі. Далі, результат оцінки якості показується на сторінці в інтернеті. Такий підхід дозволяє легко переглядати дані про якість палива у багатьох локаціях. Це може бути корисно, наприклад, керівникам АЗС, котрі зможуть легко оцінити якість палива на різних сховищах при умові, що хтось з працівників проаналізує це паливо за допомогою запропонованого приладу. Дані про попередні перевірки зберігаються у базі даних для порівняння новіших результатів зі старішими та полегшення збору статистики про зміну якості палива за певний період часу.

Також слід подбати про захист інформації з даного приладу. Якщо передбачати можливість застосування даного пристрою військовими, тоді необхідно подбати про належне шифрування даних, оскільки дані про розміщення палива та його якість можуть становити цінність для ворожої сторони. Протокол MQTT підтримує шифрування даних за TLS (Transport Layer Security) протоколом, який працює на транспортному рівні. Для цього, у кожен прилад має бути вшитий свій унікальний X509 сертифікат, який згенеровано на основі приватного ключа на сервері. Такий метод дозволить аутентифікувати користувачів та зашифрувати дані, які надсилає прилад. Також необхідна авторизація на сайті, на якому користувач буде переглядати дані про паливо. Користувачі можуть мати різні права доступу, і користувач з меншими правами може переглядати дані лише зі свого приладу, коли користувач з більшими правами може перевірити дані зі всіх приладів у організації.

**Висновок.** Запропонований прилад полегшить збір і оброблення даних для контролю якості дизельного палива, а також дасть змогу переглядати результати оцінки якості палива у різних локаціях та порівнювати їх з попередніми аналізами.

### Література:

1. Пристрій для визначення контролю якості дизпалива: заявка на патент № С-2255, Україна / О. І. Шпак 29.09.2022. – Україна. Львів – 2022.
2. Спосіб контролю якості дизельного палива: Пат №77043. Україна. МПК G1N 33/22 / О. І. Шпак – № u 2012 08725; Заявл. 16.07.2011; Опубл. 25.01.2013. Бюл. № 2. – 6 с.
3. S. Lee, H. Choi, K. Cha, H. Chung, Random forest as a potential multivariate method for near-infrared (NIR) spectroscopic analysis of complex mixture samples: Gasoline and naphtha, Microchemical Journal, 110 (2013) P. 739-748

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СТОРІНОК OUCI В GOOGLE З МЕТОЮ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА ДОСТУПНОСТІ НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ В УКРАЇНІ

**Струнгар Артур Валерійович**

*кандидат наук із соціальних комунікацій,*

*Державна науково-технічна бібліотека України, м. Київ*

*ORCID: 0000-0001-8702-9911*

**Плисенко Галина Павлівна**

*кандидат економічних наук,*

*Державна науково-технічна бібліотека України, м. Київ*

*ORCID: 0000-0003-0561-0732*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4399/>

Питання оптимізації сайту для пошукових систем залишається одним з найбільш важливих у веб-розробці. Результати пошукової видачі Google можуть значно впливати на відвідуваність веб-сайту, а також на популярність і розповсюдженість наукових досліджень, які представлені в базі даних OUCI. Відповідно, дослідження ефективності роботи сайту OUCI в Google має велике значення для забезпечення якості та доступності наукових публікацій в Україні та і по всьому світу.

Показники ефективності роботи сайту OUCI в пошуковій видачі Google пов'язані з багатьма чинниками, включаючи відповідність контенту веб-сайту запитам користувачів, наявність карти веб-сайту та sitemap, швидкість завантаження сторінок та інші чинники, які впливають на ранжування веб-сайту в пошуковій видачі. Для дослідження ефективності роботи веб-сайту OUCI в Google було проведено аналіз пошукової індексації веб-сайту в Google Search Console та наявності карти сайту та sitemap. Було використано рекомендації від Google щодо карти веб-сайту та структури URL-адрес, щоб покращити роботу пошукових систем на ньому. З цією метою ми використали Google Search Console та його інструменти для аналізу індексації та видачі. Зокрема, було використано котирування інструментів та карту сайта щоб забезпечити Google актуальну та повну інформацію про структуру сайту OUCI та дозволити Google враховувати нові та змінені сторінки сайту [2].

Результати дослідження показали, що веб-сайт OUCI має відповідність контенту запитам користувачів та забезпечує ефективну індексацію та видачу результатів в Google. На підтвердження цього ми проаналізували дані з Google Search Console та визначили, що більше 90% запитів на Google, пов'язаних з науковими публікаціями в Україні, видали посилання на сторінки OUCI.

Крім того, карти веб-сайту допомагають ботам пошукових engine вилучати активи інформації організації, які доступні на її веб-сайті, без доступу до баз даних організації. Їх використання є корисним для великих організацій або начальних закладів, зокрема закладів вищої освіти. Оскільки, за їх допомогою



веб-сайти цих установ отримують інформацію про всі її афілійовані установи, послуги, працівників тощо. Карти веб-сайту також можуть бути використані для покращення існуючих додатків [4] або для кластеризації веб-сторінок з однаковим семантичним типом (наприклад, веб-сторінок, пов'язаних з викладачами, курсами, книгами, списками публікацій науковця) [7]. Додаткові застосунки включають вилучення та інтеграцію напівструктурованого веб-сайту [10], використання семантики, властивої картам сайту, для вивчення онтологій [1], виявлення веб-ботів за допомогою використання карт сайту [8], розробки інтелектуальних кравлерів для архівування веб-сайтів новин [9], ранжування веб-сторінок на основі внесків [5] та автоматичного створення цифрових бібліотек [3].

Конструювання карт сайту не простий процес, особливо для веб-сайтів з великим вмістом та глибокою логічною ієрархією. До впровадження протоколу карт сайту Google [6], карту веб-сайту зазвичай створювали вручну. Однак, зі збільшенням розміру веб-сайтів цей процес став складним для підтримки оновлення карти веб-сайту (наприклад, додавати та/або видаляти сторінки або додавати нові розділи веб-сайті), а також перелічувати всі сторінки та вміст в спільно утворювальних інструментах, таких як форуми, блоги та дошки оголошень. Це означає, що вручну створені карти веб-сайту не описують правильну та поточну структуру веб-сайту, швидко стають некорисними та заплутують користувачів. При цьому, пошукові системи не можуть відстежувати всю цю інформацію, пропускаючи її під час сканування змінюваних веб-сайтів. Щоб вирішити цю проблему, було запропоновано кілька автоматичних інструментів на веб-сайтах, які генерують XML-карти сайту, які використовуються пошуковими ботами та перераховують плоский список URL-адрес і не виводять ієрархічну структуру веб-сайтів. Автоматичне генерування (ієрархічних) карт веб-сайту вирішує цю проблему, допомагаючи як адміністратору відстежувати еволюцію ієрархії веб-сайту, так і користувачам мати постійно оновлені перегляди вмісту веб-сайту.

Висновки. Результати нашого дослідження демонструють, що належне налаштування карт сайту та використання рекомендацій до них є важливими чинниками для забезпечення ефективної індексації та видачі результатів в Google для сайту OUCI. Для подальшого покращення ефективності роботи сайту, рекомендується забезпечувати регулярне оновлення та поповнення структури сайту та карт сайту. До того ж, ми рекомендуємо використовувати Google Search Console для моніторингу та оптимізації індексації сторінок сайту в Google. Цей інструмент дозволяє відстежувати кількість індексованих сторінок, виявляти проблеми з індексацією та отримувати рекомендації щодо покращення індексації сторінок сайту.

#### **Список використаних джерел:**

1. Algozaibi, A. A., Melton, A. C. (2014). Using the semantics inherent in sitemaps to learn ontologies. In: IEEE 38Th Annual Computer Software and Applications Conference, COMPSAC Workshops 2014, Vasteras, Sweden, July 21-25, 2014, pp 360-365. IEEE Computer Society



2. Google. (2022). Search Console Help. URL: [https://support.google.com/webmasters/topic/4598466?hl=en&ref\\_topic=3309300](https://support.google.com/webmasters/topic/4598466?hl=en&ref_topic=3309300)
3. He, D., Wu, D., Graves, W., Klein, M. (2019). Creation of a DL by the Communities and for the Communities. In: 2019 ACM / IEEE joint conference on digital libraries (JCDL), pp. 327-328.
4. Keller, M., Mühlischlegel, P., Hartenstein, H. (2013). Search result presentation: Supporting post-search navigation by integration of taxonomy data. In: Proceedings of the 22nd International Conference on World Wide Web, WWW '13 Companion, pp 1269-1274. ACM, New York.
5. Kim, D. J., Lee, S. C., Son, H. Y., Kim, S. W., Lee, J. B. (2014). C-rank: A contribution-based Web page ranking approach. In: Proceedings of the 29 th Annual ACM Symposium on Applied Computing, SAC '14, pp 908-912. Association for Computing Machinery, New York.
6. Lee, U., Liu, Z., Cho, J. (2005). Automatic identification of user goals in Web search. In: Proceedings of the 14th International Conference on World Wide Web, WWW '05, pp 391-400. ACM, New York.
7. Lin, C. X., Yu, Y., Han, J., Liu, B. (2010). Hierarchical web-page clustering via in-page and cross-page link structures. In: Proceedings of the 14th Pacific-Asia Conference on Advances in Knowledge Discovery and Data Mining – Volume Part II, PAKDD'10, pp 222-229. Springer, Berlin.
8. Luo, Y., She, G., Cheng, P., Xiong, Y. (2019). Botgraph: Web bot detection based on sitemap. arXiv:1903.08074
9. Wang, X., Ahuja, N., Llorens, N., Bansal, R., Dhar, S. (2019). Toward an intelligent crawling scheduler for archiving news websites using reinforcement learning. Tech. rep., Virginia Tech. URL: <http://hdl.handle.net/10919/96482>
10. Weninger, T., Han, J. (2013). Exploring structure and content on the web: Extraction and integration of the semi-structured web. In: Proceedings of the Sixth ACM International Conference on Web Search and Data Mining, WSDM '13, pp 779-780. Association for Computing Machinery, New York.

## ВИБІР ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ

**Ткачов Юрій Валентинович**

*кандидат технічних наук, доцент,*

*фізико-технічний факультет, Дніпровський національний*

*університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро*

*ORCID: 0000-0003-1556-2463*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4330/>

### Вступ

Діджиталізація суспільства України набрала дуже швидких темпів, не обминувши жодної галузі – державних послуг, банкінгу, дистанційного навчання та роботи, електронного документообороту, торгівлі, логістики,

поштових перевезень та безлічі інших. Проте наш бізнес і надалі займає позицію споживача – із задоволенням користується інформаційними послугами, а процеси їх створення перекладає на плечі фахівців, бо самотійно робити це складно та зовсім не зрозуміло як. Навіть школярі та студенти, які вивчають програмування й інформатику, маючи ширококутний доступ до інтернету вдома, смартфони, телевізори, медіаплеєри та інші мережні пристрої не можуть самотійно налаштувати роутер, іноді не мають уяви, як переглянути улюблене відео з комп'ютера на телевізорі через домашню мережу. Такі слова, як хостинг, сервер, інтернет-протокол, порт, маршрутизація, домен, процесор та інші декого вводять в повний ступор. Якщо мова заходить про операційні системи (ОС) та їх версії багато хто, не розуміючи різниці, наприклад, ототожнює Microsoft Windows та Microsoft Office, та не знає, що перше – це ОС, а друге – набір певних програм.

Можна сказати – «це недоліки нашої освіти через відсутність фахівців із таких питань серед учителів і викладачів», та надалі нічого з цим не робити. Насправді, розібратись у вказаних процесах зовсім не складно. Не потрібно навчатися в університеті 5 років, щоб зрозуміти основи.

### **Мета та задачі**

Під час викладання дисципліни «Інформаційні процеси та методи їх алгоритмізації» студентам першого курсу, які навчаються за спеціальністю «Галузеве машинобудування» фізико-технічного факультету, 2022 / 2023 навчального року була поставлена **мета** змінити пріоритети в тематиці лекцій та лабораторних робіт, приділивши більше уваги інформаційним технологіям та алгоритмам дій зі створення різноманітних інформаційних ресурсів. З'ясувалось, така тематика для студентів, що обрали механічну інженерію, є цікавішою за розповіді про програмне чи апаратне забезпечення комп'ютерів та програмування, яке вони якось вивчали в школі. До того ж дистанційне навчання відіграло дуже позитивну роль, бо розв'язання подібних задач лише в стінах навчальної лабораторії є дуже епізодичним, певною мірою обмежує розмаїття вирішуваних питань через конфігурацію університетської мережи, а також не надає можливості студенту працювати над створюваним проектом самотійно у вільний від занять час.

Отже, які **задачі** потрібно було попередньо розв'язати для досягнення поставленої мети? Звичайно, що: вибрати ОС, мабуть зрозуміло, що не Microsoft Windows, але вибір має забезпечити відносно просте освоєння системи; з'ясувати продуктивність ОС та її вимоги до ресурсів комп'ютера порівнянням доступних варіантів, на основі яких можна реалізувати поставлені задачі; визначитись з переліком завдань, зрозумілих та корисних студентам.

### **Вибір ОС та обладнання**

Необхідно зазначити критерії, за якими виконувався вибір – сучасність, безкоштовна ліцензія, універсальність, функції сервера, поширеність, підтримка різних процесорів, невибагливість до системних ресурсів, відносна легкість освоєння, документованість. Вочевидь, всім означеним критеріям відповідає

Linux. За даними відомого порталу DistroWatch.com [1] відповідно до рейтингу відвідувань (Page Hit Ranking) із найбільшими рейтингами (Most Rankings) на перших 10-ти позиціях перебувають дистрибутиви **MX Linux, Linux Mint, Manjaro Linux, Debian, openSUSE, Ubuntu, Fedora, Solus, deepin, Pop!\_OS** – виділені жирним шрифтом основані на Debian, тобто 6 із 10-ти. Вибірка [2] показала, що за першими 10-ма позиціями найпопулярнішими (sorted by popularity) дистрибутивами для сервера є Fedora, **Ubuntu, Debian**, openSUSE, AlmaLinux OS, FreeBSD, Alpine Linux, Slackware Linux, Mageia, NixOS. В цьому рейтингу 2 дистрибутиви з 10-ти основані на Debian. З даних [3] видно, що Debian, та основані на ньому дистрибутиви посідають перші 10 позицій із 20-ти. Уже мабуть зрозуміло, що далі мова піде про Ubuntu та Debian, а саме про Ubuntu Server 20.04.5 LTS [4] та два варіанти Debian 11.6.0 [5]. Для дослідження довелося пошукати дуже старі конфігурації систем, бо не в кожного студента, нажаль, є сучасний комп'ютер, а також скористатися віртуальною машиною Oracle VM VirtualBox 7.0.6 [6]. Основні характеристики обладнання наведені в табл. 1.

**Таблиця 1**

Характеристики обладнання

Характеристики	Комп'ютер	Ноутбук	VirtualBox
CPU, початок продажів Benchmarks [7]	Celeron D 320, 2 квартал, 2004 р. 182*	Atom N450, 1 квартал, 2010 р. 201	Ryzen 7 5700U, 1 квартал, 2021 р. 15863
RAM	1.5GB, DDR	2GB, DDR2	16GB, LPDDR4X
Storage	HDD, SATA I	SSD, SATA II	M.2 NVMe PCIe 3.0

\* – *апроксимоване значення*

**Результати**

Для встановлених ОС із різним набором компонентів на вищезначеному обладнанні визначались два параметри – обсяг оперативної пам'яті, використаний ОС одразу після старту, командою **top**, а також обсяг, використаний ОС на кореневому розділі диску, командою **df -hT**. Результати наведені в табл. 2.

Після встановлення Debian разом із настільним оточенням були встановлені й налаштовані всі сервіси, потрібні для лабораторних робіт, а саме:

1) створення інформаційних ресурсів для дому та бізнесу: віддалений доступ до сервера (OpenSSH, xRDP); файловий сервер з авторизацією (SMB / CIFS); веб-хостинг для WordPress зі стеком LAMP; віддалене адміністрування бази даних (phpMyAdmin); сервіс автоматичного оновлення SSL-сертифікатів (Certbot); перетворення старого комп'ютера на тонкий клієнт для Windows (Remmina);

2) створення інформаційних ресурсів для дому: домашній медіасервер (MiniDLNA); домашній файловий сервер без авторизації (SMB / CIFS);

3) створення офісного робочого місця на Debian (налаштування LXDE, настільного оточення Debian, зокрема LibreOffice, встановлення й налаштування поштового клієнта (Mozilla Thunderbird), графічного редактора (GIMP), легкого браузера (Pale Moon).

**Таблиця 2**

**Варіанти інсталяцій та витрати ресурсів**

Варіант інсталяції	top, MiB	df -ht, GiB
Ubuntu + OpenSSH	148,7	4,4
Debian 686-пае + OpenSSH	46,6	1,1
Debian amd64 + OpenSSH	64,4	1,4
Debian amd64 + LXDE з вимкнутим LightDM + Настільне оточення Debian	97,7	3,8
Debian 686-пае + LXDE + Настільне оточення Debian + усі сервіси для лабораторних робіт	151,3	6,3
Debian amd64 + LXDE + Настільне оточення Debian	172,5	3,8
Debian amd64 + LXDE з вимкнутим LightDM + Настільне оточення Debian (із завантаженим LXDE)	222,5	3,8
Debian 686-пае + LXDE з вимкнутим LightDM + Настільне оточення Debian (із завантаженим LXDE) + усі сервіси для лабораторних робіт	232,5	6,3
Debian amd64 + LXDE + Настільне оточення Debian + усі сервіси для лабораторних робіт	257,2	6,6
Debian amd64 + LXDE з вимкнутим LightDM + Настільне оточення Debian (із завантаженим LXDE) + усі сервіси для лабораторних робіт	401,6	6,6

**Висновки**

Debian – це дійсно універсальна ОС, безкоштовна, невибаглива до апаратних ресурсів, дозволяє розв’язувати безліч задач для бізнесу та дому, не потребує значних витрат на апаратне забезпечення, характеризується високою продуктивністю на слабких та старих системах, легко адаптується для освоєння в освітньому процесі. За реальних умов під час розв’язання бізнес-задач, рішення, основані на цій ОС, будуть характеризуватись високою економічною ефективністю. Стосовно Ubuntu Server можна сказати, що ця система прогресивніша, але й вимогливіша водночас – це рішення для корпоративного сектора.

**Список використаних джерел:**

1. Home Page [Електронний ресурс] // DistroWatch.com: Put the fun back into computing. Use Linux, BSD. – Режим доступу: <https://distrowatch.com/> (дата звернення: 04.03.2023). – Назва з екрана.

2. Search by Distribution Criteria (Simple Search Form) – Server [Електронний ресурс] // DistroWatch.com: Put the fun back into computing. Use Linux, BSD. – Режим доступу: <https://distrowatch.com/search.php?category=Server> (дата звернення: 04.03.2023). – Назва з екрана.
3. Search by Distribution Criteria (Simple Search Form) – Debian [Електронний ресурс] // DistroWatch.com: Put the fun back into computing. Use Linux, BSD. – Режим доступу: <https://distrowatch.com/search.php?basedon=Debian> (дата звернення: 04.03.2023). – Назва з екрана.
4. Get Ubuntu Server | Download | Ubuntu [Електронний ресурс] // Enterprise Open Source and Linux | Ubuntu. – Режим доступу: <https://ubuntu.com/download/server> (дата звернення: 04.03.2023). – Назва з екрана.
5. Debian -- Отримання Debian [Електронний ресурс] // Debian -- Універсальна операційна система. – Режим доступу: <https://www.debian.org/distrib/> (дата звернення: 04.03.2023). – Назва з екрана.
6. Downloads – Oracle VM VirtualBox [Електронний ресурс] // Oracle VM VirtualBox. – Режим доступу: <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads> (дата звернення: 04.03.2023). – Назва з екрана.
7. Intel Celeron D 347 @ 3.06GHz vs Intel Atom N450 @ 1.66GHz vs AMD Ryzen 7 5700U [срbenchmark.net] by PassMark Software [Електронний ресурс] // PassMark Software – CPU Benchmark Charts. – Режим доступу: <https://www.srbenchmark.net/compare/693vs618vs4156/> (дата звернення: 05.03.2023). – Назва з екрана.

## **ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗБОРУ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ ПІД ЧАС МЕДИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

***Шпак Оксана Іванівна***

*кандидат технічних наук, асистент кафедри*

*комп'ютеризованих систем автоматики,*

*Національний університет «Львівська політехніка»,*

*м. Львів, Україна*

*ORCID: 0000-0002-2093-9029*

***Дідула Софія Русланівна***

*студент кафедри комп'ютеризованих систем автоматики,*

*Національний університет «Львівська політехніка»,*

*м. Львів, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4413/>

Сфера охорони здоров'я часто стає об'єктом дослідження низки наукових спільнот. Проте значна більшість із них сконцентровані на вивченні та автоматизації процесів діагностики та лікування, в той час як критично мало уваги приділено ефективному зберіганню та структуризації медичних даних усіх

пацієнтів. Зараз, щоб полегшити збір даних, ця інформація часто збирається в електронних системах управління у вигляді текстових приміток вільної форми. Недоліком такого простого збору даних є відсутність структури, що ускладнює визначення діагнозу, підбір належного лікування для пацієнта. Метою збору даних у контексті обсерваційних досліджень є уможливлення порівняння типових реакцій та аналізів між досліджуваними групами із різним шляхом лікування задля простеження залежностей. У цих умовах значна варіативність збору клінічних даних деструктивно впливає на їх надійність, адже сповільнює та обтяжує пошук та аналіз цих даних.

Досі проведені дослідження пропонували організацію системи збору даних на основі блокчейну та хмарного сховища [1]. Науковці визначили, що через те, що дані зберігаються централізовано, у різних медичних установах, головною проблемою стає слабкість у надійності обміну даними між лікарнями. Запропонований метод передбачав, що кожна подія (транзакція) представляється у вигляді незмінного chain-запису, до неї додається часовий показник та хеш попереднього блоку, після чого вона стає частиною неперервного ланцюга між сторонами обміну цими даними. У непермісивному блокчейні всі сторони можуть переглядати всі записи, тоді як у пермісивному блокчейні конфіденційність можна налаштувати, вказавши обмеження на доступ до групи даних за відсутності відповідного сертифікату. Попри те, що з першого погляду здається оптимальним збереження усіх медичних даних безпосередньо у блокчейні, це має ряд недоліків, такі як висока вартість та обмеження розміру збережених даних. Саме тому у блокчейн передається лише індексна інформація медичних записів та транзакцій. Система передбачає збереження не лише приватних даних пацієнтів, але й публічну інформацію про медичні установи. Відповідно до цього, при створенні нових записів про пацієнта, користувачі мають змогу згенерувати публічний та приватний ключ, зашифрувати ці записи, використовуючи хеш алгоритми, а отримавши приватний ключ від медичного закладу, пацієнт має змогу їх дешифрувати. Проте головним недоліком такої системи є її невиправність, адже хеш кожного блоку ланцюга зберігається у попередньому, а змінивши дані, хеш блок теж автоматично регенерується, що відповідно суперечить головній концепції блокчейну.

Науковці з Університету Торонто працюють над розробкою платформи [2] одним з основних компонентом якої є NCR (Neural Concept Recognizer) [3], завдяки якому стають можливими змістовні пошук та аналіз, адже в його основі лежать медична онтологія та анотації обробки природної мови. NCR використовує згорточну нейронну мережу для кодування вхідних фраз і подальшого ранжирування медичних концепцій на основі подібності в цьому просторі, асоційованому з даними на момент входу.

Використовуючи за основу JCR (Java Content Repository) [4], що являє собою дерево вузлів із коренем jcr:root, було сконструйовано універсальну модель бази даних. Застосування цього АРІ виділяє, що кожен вузол складається із властивостей (properties) та дочірніх вузлів (child nodes), що в свою чергу зберігають фактичний вміст вузла через значення своїх змінних та визначають

структуру даних відповідно. Що важливо – JCR через ACLs (resource-based Access Control Lists) дозволяє обмежувати доступ до різних груп вузлів та їх властивостей у залежності від ролі користувача. JCR API надає перелік дозволів, що мають назву привілеї ("privileges") та визначають набір дозволених операцій для створення, читання, зміни та видалення.

Головною концепцією Resource-based ACLs є здатність до наслідування дочірніми ресурсами Access-control списку, тобто кожен похідний від ресурса об'єкт матиме в своєму стеці той же список доступів для груп користувачів. Попри це, даний підхід має і певні недоліки, адже через те, що усі доступи зберігаються безпосередньо в ресурсі, це має досить громіздкий вигляд та може займати додатковий резерв пам'яті.

Для основних маніпуляцій було обрано 4 головні кореневі типи об'єктів Node – Subjects, Subject types, Forms, Questionnaires (Рис. 1).

При реєстрації нового користувача спершу перед нами постає суб'єкт (Subjects), що на початковому етапі представлений самим пацієнтом, проте за своїм визначенням є досліджуваною сутністю, про яку ведеться запис даних. Тут слід ввести у використання термін – тип суб'єкту (Subject type), адже під цим об'єктом зберігатиметься список дозволених типів, таких як пацієнт, пухлина, область пухлини або ж просто візит.

У залежності від створених попередньо суб'єктів, пацієнт або його лікар отримує доступ до заповнення визначених анкет (що у системі зберігається як Questionnaire) і створює форму (Form) (рис.1). Згідно із потребами кожна анкета може бути кастомізована такими ознаками (properties) як максимальна / мінімальна кількість створених форм для суб'єкта, дозволений тип суб'єкта та іншими. Від кожного Questionnaire походить список дочірніх об'єктів – питання (Question) та секції (Section), що об'єднує певну логічну групу питань. В свою чергу Question своїми properties задає безпосередньо питання (text), свій опис (description) та правила заповнення, такі як тип введених даних (dataType), режим відображення (displayMode), мінімальна (minAnswers) та максимальна (maxAnswers) кількість відповідей.

У відповідність до них форма містить відповідь (Answer) та секцію відповідей (Answer Section). Кожна форма серед своїх проперті обов'язково містить questionnaire із id-reference відповідної анкети, а відповідь та секція відповідей як об'єкти, окрім значення зберігають посилання на question та section.

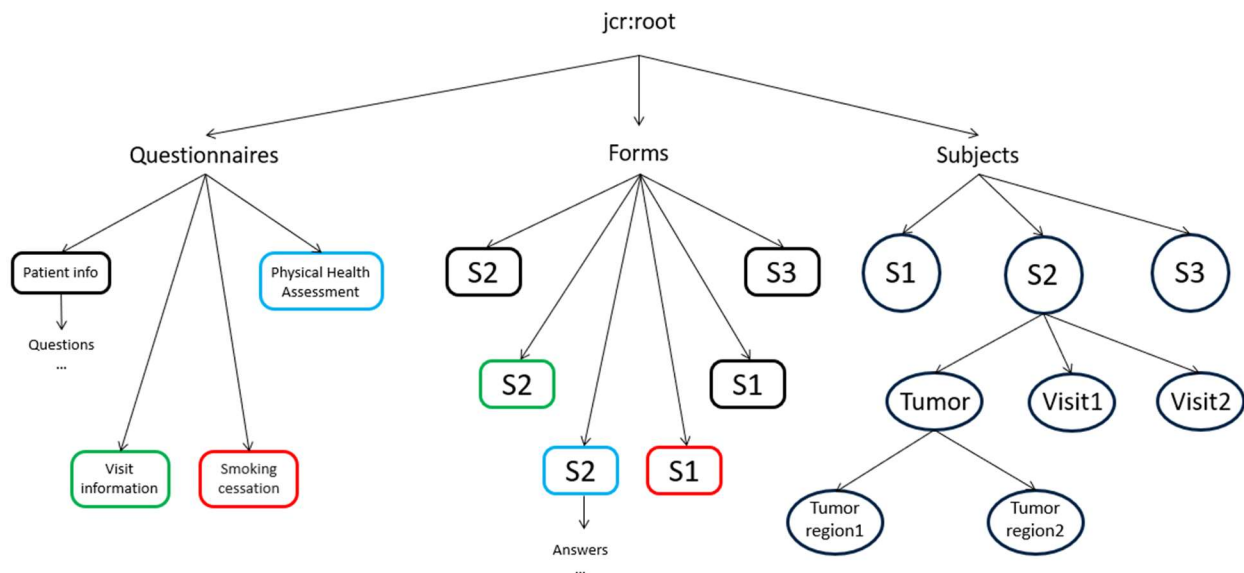


Рис.1. Структура збереження даних

Оскільки кінцевим користувачем платформи є пацієнт або ж працівник лікарні, то однією з найбільших частин системи є користувацький інтерфейс – frontend для якого був реалізований завдяки React JS та Material UI, а backend – завдяки Apache Sling [5] у комбінації із Apache Jackrabbit Oak [6] та Apache Felix [7]. Через велику варіативність пропонованого функціоналу було вирішено реалізувати модульну розробку, де кожен модуль відповідає одній важливій функції та слабо пов'язаний із іншими, в результаті чого при імплементації нової версії платформи для нового покупця (іншої лікарні) можна було б легко додати та видалити ряд непотрібних функцій.

Важливою властивістю Apache Sling є його базова здатність до модульної серіалізації JSON даних. Цей функціонал було розширено, щоб забезпечити більш гнучку та потужну серіалізацію. Код серіалізації розділений на кілька незалежних компонентів, кожен із яких відповідальний за специфічний стан обробки оригінального ресурсу, що дозволяє їм бути розміщеними у різних модулях. У основі серіалізації лежить процесор (Processor), що розділяє серіалізацію ресурсу на 6 етапів-методів.

Крім того значну частину функціоналу беруть на себе Editors та Validators – класи, що викликаються при модифікації чи створенні ресурсу певного типу. На відміну від вищезгаданого Processor, інтерфейси цих класів входять у структуру Apache Jackrabbit Oak, де для них оголошено 8 методів, які можна кастомізувати під свої потреби.

Запропонований спосіб дозволяє інтегрувати у збір та збереження різноманітні та численні типи даних, таких як діагностика пацієнтів, історія лікування, заповнені опитування стану пацієнта чи частково стану пухлини або ж лише її області. Проте розширюючи платформу для різних користувачів, підлаштовуючи її під їхні індивідуальні потреби, виникає потреба у значній перевірці справності раніше реалізованого функціоналу. Для цього науковцям ще потрібно працювати над автоматизацією тестування програмного забезпечення.



### **Список використаних джерел:**

1. Yi Chen, Shuai Ding, Zheng Xu, Handong Zheng, Shanlin Yang (2018) Blockchain-Based Medical Records Secure Storage and Medical Service Framework
2. <https://cards.uhndata.io/>
3. Arbabi, Aryan, et al. "Identifying clinical terms in medical text using ontology-guided machine learning." JMIR medical informatics 7.2 (2019): e12596.
4. <https://jackrabbit.apache.org/jcr/jcr-api.html>
5. <https://sling.apache.org/documentation.html>
6. <https://jackrabbit.apache.org/oak/docs/>
7. <https://felix.apache.org/documentation/documentation.html>

### РОЛЬ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ДОСТУПНОСТІ НАВЧАННЯ УЧНІВ

**Великдан Юлія Віталіївна**

*старший викладач кафедри теорії і методики  
технологічної освіти та комп'ютерної графіки,  
Університет Григорія Сковороди в Переяславі  
ORCID: 0000-0002-7005-2602*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4323/>

За останні роки Інтернет значно змінив наш спосіб життя, включаючи навчання. Мережа Інтернет є сучасним засобом надання однакового доступу охочим навчатися до якісної освіти, а також є невід'ємною складовою освітнього процесу як державних, так і приватних навчальних закладів [1].

Застосування саме інтернет-технології в навчанні може мати багато переваг для учнів. Перш за все, Інтернет дає можливість доступу до величезної кількості інформації. Учні можуть швидко та ефективно знайти потрібну інформацію для виконання завдань або роботи над проектами. Крім того, вони можуть використовувати різноманітні інтерактивні ресурси, які допоможуть їм зрозуміти складні матеріали. Також, Інтернет дозволяє спілкуватися та співпрацювати з учителями та іншими учнями з усього світу. Це може бути корисно для здобуття нових знань та поглиблення розуміння різних культур та мов. І одна з великих переваг на сьогоднішній день – інтернет-технології дають можливість навчатися в будь-який час та в будь-якому місці.

Інтернет-технології можуть бути ефективним інструментом для індивідуалізації навчання. Вчителі можуть використовувати різноманітні програмні засоби, які дозволяють адаптувати матеріал до індивідуальних потреб та інтересів учнів.

Застосування інтернет-технологій в навчальному процесі може бути великим кроком у покращенні ефективності та доступності навчання для учнів. Наприклад, використання електронних підручників та онлайн-курсів може допомогти учням збільшити свої знання та навички у більш доступний та зручний спосіб. Крім того, використання інтернет-технологій може допомогти створити більш інтерактивне та цікаве навчання, що сприяє залученню уваги учнів та підвищенню їх мотивації до вивчення матеріалу. Інтернет-технології можуть бути використані для створення інтерактивних завдань, відеоуроків, онлайн-ігор, веб-квестів та інших форматів, які дозволяють учням активно взаємодіяти з матеріалом та вчителем. Це може допомогти зробити процес навчання більш цікавим та зрозумілим для учнів, а також сприяти їхньому пізнавальному розвитку

Отже, застосування інтернет-технологій в навчанні може мати багато переваг для учнів. Однак, також важливо враховувати потенційні ризики та виклики, пов'язані з використанням інтернет-технологій у навчанні. Наприклад, може виникати проблема з надмірним використанням Інтернету, що може призвести до зниження продуктивності та здоров'я учнів. Також можуть виникати проблеми з приватністю та конфіденційністю даних, що потребують уважного відношення до цих питань. Наприклад, забезпечення доступу до відповідних ресурсів та захисту персональних даних учнів. Вчителі та педагоги повинні бути добре підготовлені щодо безпеки в Інтернеті та знати, як вирішувати можливі проблеми та конфлікти в мережі. А також, повинні дбайливо планувати свої уроки та навчальні програми з використанням інтернет-технологій, забезпечувати належне навчання з використанням цих інструментів та навчити учнів використовувати їх належним чином.

Загалом, інтернет-технології можуть бути корисним інструментом для навчання, але їх слід використовувати з урахуванням індивідуальних потреб учнів та їхнього здоров'я і розвитку.

#### **Список використаних джерел:**

1. Грицюк, Ю. І., & Дяк, Т. П. (2021). Застосування інтернет-технологій для організації навчального процесу у вищих навчальних закладах. *Науковий вісник НЛТУ України*, 31(1), 137-146.

## **ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЇ**

**Гура Антоніна Миколаївна**

*доктор філософії, Кременецька обласна*

*гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка*

*ORCID: 0000-0002-8004-4606*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4416/>

Професійна педагогічна діяльність завжди спрямовується на організацію та реалізацію нововведень у освітньому просторі. Інновації чи нововведення не з'являються випадково і неочікувано, бо виникають у результаті цілої системи наукових пошуків, досягнень, аналізів й узагальнень педагогічного та методичного досвіду. Термін «інновації» можна розглядати в педагогіці як методи підвищення результатів освітнього процесу, що дієво змінюють способи навчальної праці та стилі учнівського мислення.

Вивченням проблеми застосування інноваційних педагогічних методів у освітньому процесі займалися В. Беспалько, Н. Морева, А. Нісімчук, О. Пехота, П. Підкасистий, Г. Селевко й ін. Серед інноваційних освітніх підходів є два визначальних їх типи – репродуктивної та проблемної орієнтації навчання. Н. Грицай вважає, що найбільш ефективними для є технології контекстного

навчання, кейс-технології, проекти, інтерактивні освітні технології, порт фоліо й інформаційно-комунікаційні технології [2].

Використання інноваційних методів навчання при вивченні біології формує практичні навички. Важливо після засвоєння таких методик або прийомів обов'язково їх обговорювати [1]. Ефективне формування професійної компетентності – це постійний зв'язок фахової діяльності з дослідницько-пошуковою й інноваційною роботою здобувачів освіти, в чому допомагають мережеві сервіси, даючи можливість удосконалювати самоосвітні навички в інформаційному середовищі [3].

Інноваційні методи доцільно застосовувати під час усіх етапів заняття, щоб активізувати учнівську увагу, відпрацювати отримані знання, покращити емоційний стан, підвищити продуктивність освітньої діяльності. Під час навчання біології оптимізуючи ми є такі інноваційні методи: критичне читання, діаграми Вена, інтелект-карти, ПОПС-формули, складання сенканів або хмар слів, ігрові інновації; проектні методи; інноваційні методи застосування структурно-логічних схем. Учні стверджують, що такі технології значно допомагають засвоювати біологічний матеріал.

Результати педагогічних спостережень дозволяють зазначити, що інноваційні методи забезпечують ефективність формування компетентнісного потенціалу під час уроків біології, сприяють мотивації й активізації діяльності здобувачів освіти, залучають їх до дослідницької та практично спрямованої роботи.

#### **Список використаних джерел:**

1. Гін А. О. Прийоми педагогічної техніки: Свобода вибору. Діяльність. Зворотний зв'язок. Ідеальність: посібник для вчителя. 13-е видання. Харків: Основа, 2018. 112 с.
2. Грицай Н. Б. Сучасні технології навчання у методичній підготовці майбутніх учителів біології. *Інноваційний розвиток вищої освіти: глобальний та національний виміри змін*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (4-5 березня 2014 року, м. Суми). Ч. 1. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2014. С. 40-48.
3. Романишина О. Я., Островська Н. Д., Маланюк Н. Б. Використання сервісів Google у підготовці майбутніх фахівців. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання : досвід, тенденції, перспективи. Матеріали II Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції з нагоди святкування 30-річчя кафедри інформатики та методики її навчання, 8-9 листопада 2018. № 2. С. 239-241.

## РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИКЛАДНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ

**Завражна Олена Михайлівна**

кандидат фізико-математичних наук, доцент,

Відокремлений структурний підрозділ «Машинобудівний фаховий коледж Сумського державного університету»

ORCID: 0000-0002-7716-7138

**Сотник Ірина Володимирівна**

Відокремлений структурний підрозділ «Машинобудівний фаховий коледж Сумського державного університету»

**Лобова Валентина Володимирівна**

Відокремлений структурний підрозділ «Машинобудівний фаховий коледж Сумського державного університету»

**Боклаг Богдан Романович**

Відокремлений структурний підрозділ «Машинобудівний фаховий коледж Сумського державного університету»

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4403/>

Освітні стандарти підкреслюють важливість вміння застосовувати знання з математики у повсякденному житті, отже курс математики вивчають не з метою передачі суми певних знань, умінь та навичок, а з метою формування фахівця, здатного використовувати їх для вирішення певних задач.

Наш досвід викладання математики свідчить про те, що, здебільшого, у студентів викликає утруднення перенесення своїх знань на нові типи задач або використання математики як інструмента, наприклад, для моделювання, отже математичні здібності студентів обмежуються застосуванням правил, формул та використанням алгоритмів для розв'язання «знайомих» задач.

Вважаємо, що посилення прикладної спрямованості вивчення математики формує не лише мотивацію до поглибленого вивчення математики, а є одним з основних шляхів підвищення якості майбутньої професійної діяльності.

В поза аудиторній та аудиторній роботах виділяють декілька форм реалізації прикладного спрямування математики (рис. 1).



Рис. 1

На практичних заняттях студенти розв'язують велику кількість стандартних математичних задач, які вони, за їх думкою, не зможуть застосувати в реальному житті. Для усунення таких уявлень доцільно використовувати будь-яку можливість демонстрації того, що будь-яка математична задача має зв'язок з прикладною та навпаки.

Наведемо деякі прикладні математичні задачі фізичного змісту, що можна використовувати на заняттях з математики.

1. Відстань між двома стовпами дорівнює 12 м. Між ними натягнуто кабель, кінці якого закріплено на однаковому рівні. Під дією сили тяжіння кабель приймає форму дуги з прогином 0,5 м. Знайдіть довжину кабелю. *(При розв'язанні задачі використовується рівняння параболі, поняття похідної, формула для знаходження довжини дуги кривої  $l = \int_a^b \sqrt{1+(f'(x))^2} dx$ , інтеграл якої може бути знайдено за допомогою формули інтегрування частинами).*

2. Знайти швидкість та прискорення вільно падаючої людини, що стрибнула з мосту (роуп джамперу), якщо залежність відстані від часу дається формулою  $s = \frac{1}{2}gt^2 + v_0t + s_0$ , де  $g = 9,8 \text{ м/с}^2$  – прискорення вільного падіння, а  $s_0 = s_{t=0}$  – значення  $s$  при  $t = 0$ . *(При розв'язанні задачі використовується поняття похідної).*

3. Швидкість матеріальної точки визначається рівнянням  $v = \sqrt{1+t}$  м/с. Який шлях пройде матеріальна точка за перші 10 с. *(При розв'язанні задачі використовується поняття похідної).*

Слід відмітити, що студенти не завжди можуть правильно визначити з яким саме математичним поняттям пов'язаний процес або предмет у задачі та підібрати формулу. Для уникнення цього потрібно при введенні математичних понять робити акцент на відповідному фізичному змісті.

Отже, саме прикладна орієнтація курсу математики, є необхідною умовою формування у студентів мотивації для вивчення математики, суміжних дисциплін та є основою для розвитку фахової компетентності.

## РОЛЬ ОХОРОНИ ПРАЦІ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ

*Литвин Андрій Федорович*

*кандидат педагогічних наук, доцент,*

*доцент кафедри теорії та методики професійної підготовки,*

*Університет Григорія Сковороди в Переяславі*

*ORCID: 0000-0003-1400-6510*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4321/>

Роль охорони праці у закладах професійно-технічної освіти полягає у забезпеченні безпеки та здоров'я працівників та студентів, забезпеченні дотримання норм техніки безпеки та гігієни праці, а також у розвитку культури безпеки як важливої складової професійної підготовки.

Охорона праці є важливою складовою будь-якої сфери діяльності, в тому числі й у професійно-технічній освіті. У закладах професійно-технічної освіти студенти отримують практичні навички та знання, необхідні для подальшої професійної діяльності. Однак, якщо не забезпечити безпеку працівників та студентів, можуть виникнути небезпечні ситуації, які можуть призвести до травм, хвороб та інвалідності. Тому роль охорони праці у закладах професійно-технічної освіти є надзвичайно важливою.

Вивченню даної теми присвятили свої дослідження М. Герасименко, Л. Коротаєва, І. Ковальчук, М. Маруніч, Н. Лисенко, С. Музика, І. Шпаченко, О. Хвалєбід та інші українські вчені. Вони досліджували різні аспекти проблеми охорони праці у закладах професійно-технічної освіти, такі як нормативно-правове забезпечення, організаційно-методичні аспекти, питання психологічної безпеки та інші.

Охорона праці у закладах професійно-технічної освіти полягає у забезпеченні безпеки та здоров'я працівників та студентів. Це означає, що необхідно дотримуватися всіх норм техніки безпеки та гігієни праці, забезпечити належний рівень оснащення та обладнання для безпечної роботи, а також надавати необхідну інформацію та навчання з питань безпеки праці.

Крім того, важливим елементом охорони праці є надання першої допомоги при травмах та нещасних випадках на професійному майданчику. Всі педагогічні працівники повинні мати достатні знання та навички, щоб забезпечувати швидку та професійну допомогу у разі потреби. Також важливо, щоб в закладі професійно-технічної освіти були наявні необхідні медичні засоби та обладнання для надання допомоги.

Іншою важливою складовою охорони праці є навчання учнів правилам безпеки праці та техніки безпеки. Це повинно стати невід'ємною частиною професійної підготовки учнів та допомогти зменшити ризики виникнення травм та нещасних випадків на професійному майданчику.

Зважаючи на те, що в закладах професійно-технічної освіти відбувається професійна підготовка, яка пов'язана з використанням техніки, машин, обладнання, інструментів та іншого устаткування, охорона праці є



надзвичайно важливим аспектом забезпечення безпеки учнів та педагогічних працівників.

Зокрема, одним із головних завдань охорони праці у закладах професійно-технічної освіти є забезпечення безпеки під час проведення практичних занять та лабораторних робіт. Це може включати в себе забезпечення необхідної оснащеності лабораторій та майстерень, в тому числі робочого одягу, спеціального обладнання та інструментів, а також навчання студентів з правильного використання цього обладнання та інструментів.

Також важливим елементом охорони праці у професійно-технічній освіті є забезпечення правильного зберігання та транспортування хімічних речовин та інших матеріалів, які використовуються під час навчального процесу. Це може включати в себе забезпечення належних умов зберігання, правильне маркування та розміщення на підлозі для запобігання можливим аварійним ситуаціям.

Розвиток культури безпеки як важливої складової професійної підготовки є ще однією важливою роллю охорони праці у закладах професійно-технічної освіти. Це означає, що студенти мають отримати не лише практичні навички та знання, але й усвідомлення важливості безпеки праці та готовність до дій у випадку небезпечних ситуацій.

Наприклад, одним із способів забезпечення культури безпеки є проведення спеціальних тренінгів та семінарів з питань безпеки праці. Ці тренінги можуть включати в себе симуляцію різних аварійних ситуацій та навчання студентів правильній реакції у таких випадках. Також важливо проводити періодичні огляди та аудити з питань безпеки праці, щоб переконатися в дотриманні всіх нормативних вимог та виявити можливі ризики.

До інших ролей охорони праці у професійно-технічній освіті можна віднести:

- Забезпечення належних умов праці для педагогічних працівників, що включає в себе забезпечення належних робочих місць, меблів та обладнання, а також дотримання норм робочого часу та відпочинку.

- Забезпечення захисту здоров'я студентів та педагогічних працівників, що включає в себе заходи з профілактики травм та професійних захворювань, а також заходи з профілактики заражень та епідемій.

- Забезпечення безпечної та здорової життєдіяльності студентів та педагогічних працівників, що включає в себе забезпечення належної якості харчування та житла, а також дотримання санітарно-гігієнічних норм.

Таким чином, можна зробити висновок, що роль охорони праці у закладах професійно-технічної освіти є дуже важливою і має безпосередній вплив на забезпечення безпеки та здоров'я студентів та педагогічних працівників. Для досягнення цієї мети необхідно забезпечити належний рівень фінансування та матеріально-технічної бази закладів професійно-технічної освіти, а також здійснювати систематичну роботу з підвищення культури безпеки серед студентів та педагогічних працівників.



## ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНА ОСВІТА ЗАСУДЖЕНИХ АЛБАНІЇ

**Пахомов Ілля Володимирович**

*старший викладач кафедри педагогіки,  
психології та менеджменту Білоцерківського*

*інституту неперервної професійної освіти*

*Державний заклад вищої освіти*

*«Університет менеджменту освіти»*

*ORCID: 0000-0002-6101-9384*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4320/>

В умовах реформи пенітенціарної системи, яка відбувається в Україні, особливої актуальності набувають завдання пошуку нових методів ресоціалізації засуджених, які можуть бути впроваджені в Україні. Для цього надзвичайно важливим та актуальним є вивчення досвіду інших країн, можливість його адаптації до реалій України, аналіз проблемних питань, які можуть виникати при цьому, та можливих шляхів їх розв'язання.

Спрямованість роботи із засудженими на їх ресоціалізацію є пріоритетним напрямом реформування кримінально-виконавчої системи України. В умовах глобалізаційних процесів ХХІ ст. проблеми професійного навчання засуджених доцільно розглядати порівняно з практикою її застосування в інших державах. Безумовно, існують відмінності в соціально-економічному та політичному розвитку кожної держави, однак проблеми професійного навчання засуджених загальнопоширені. Особливо цікавим для нас є досвід посттоталітарних країн, однією з яких є Албанія.

В'язнична адміністрація Албанії входить до складу Міністерства юстиції. Всього в 23 пенітенціарних установах цієї країни перебуває понад 4 тис. осіб (157 на 100 тис. населення), з них: 43% – особи, взяті під варту, 2% – жінки, 0,3% – неповнолітні, 2% – не громадяни Албанії.

До складу пенітенціарної служби Албанії входять: три слідчі ізолятори, одна установа для тримання засуджених жінок, одна – для тримання неповнолітніх засуджених, три – для засуджених, які мають психічні вади, дві – для засуджених, які мають проблеми з алкогольною та наркотичною залежністю.

В пенітенціарних установах Албанії засуджені мають право працювати на виробництві чи об'єктах життєзабезпечення (виробничі майстерні, пральня, їдальня, кухня тощо) (ст. 34 Закону Албанії № 8328 від 16.04.1994 «Про права та поведження з ув'язненими та затриманими»). Зароблені гроші засуджені можуть надсилати рідним (ст. 22 Наказу Міністерства юстиції Албанії № 303 від 25.03.2009 «Загальне регулювання в'язниць»). Дільниці сільськогосподарського призначення мають великі угіддя (поля, ферми, сади та городи).

Засуджені Албанії можуть проходити різні професійні курси (комп'ютерні, виробничі чи курси в сфері обслуговування) (ст. 37 Закону).

Кожен засуджений Албанії по прибуттю до установи проходить процедуру оцінки ризиків та потреб за психологічними, соціальними, медичними, культурними та економічними факторами (ст. 10 Закону). На її підставі фахівці соціально-психологічної служби складають індивідуальну програму корекційної роботи із засудженим, яка включає певні професійно-технічні курси та залучення до праці (ст. 86 Наказу).

Результати професійного навчання засуджених враховуються при наданні засудженим заохочень (ст. 53 Закону), особливого режиму нагляду (ст. 55 Закону), а також при наданні відпусток (ст. 59 Закону).

Засуджені Албанії мають право брати участь у корекційно-реабілітаційних програмах професійної підготовки та зайнятості (ст. 32 Закону). Засуджений, який бере активну участь у професійному навчанні, може отримувати щорічні відпустки (ст. 59 Закону), а також скорочення терміну покарання до 3 місяців за кожний рік відбування покарання (ст. 63 Закону).

### **Література:**

1. Офіційний сайт кримінально-виконавчої служби Албанії (албанська мова). URL: <http://www.dpsh.gov.al/newweb/index.php>
2. Исследование образования и профподготовки в европейских тюрьмах (подготовлено компанией GHK в сотрудничестве с Э. Костелло, Т. Лангелид и А. Уилсон). Совет Европы. 2012. 106 с.

## **МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ В УМОВАХ ВИКЛИКІВ СЬОГОДЕННЯ**

*Сергеева Валентина Федорівна*

*кандидат педагогічних наук, доцент,*

*кафедра спеціальної та інклюзивної освіти,*

*Волинський національний університет імені Лесі Українки*

*ORCID: 0000-0003-0800-3401*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4422/>

У контексті інтеграції до європейських суспільних процесів цифрові технології стали рушійною силою трансформацій у різних сферах нашого життя, зокрема і в освітній галузі.

В умовах сучасних тенденцій розвитку освіти, поширення коронавірусу у світі, введенням воєнного стану в Україні відповідно до Указу Президента України №64/2022, вкрай важливим є володіння арсеналом та методикою використання цифрових інструментів у професійній діяльності. Інформаційно-цифрова компетентність сучасного педагога – це одна з професійних компетентностей, що дозволяє ефективно використовувати такі актуальні форми освіти, як дистанційна та/або змішана.

Питанням інформатизації освіти та використання ІКТ в освіті присвятили свої дослідження такі науковці, як В. Биков, О. Буров, І. Воротникова, А. Кочарян, Т. Коваль, В. Лапінський, М. Лещенко, А. Лотоцька, Н. Морзе, В. Олійник, О. Пасічник, Т. Собченко, Ю. Триус, М. Шишкін та ін.

Як зазначають науковці О. Гриценчук та О. Овчарук, нині цифрова компетентність педагога набуває стратегічного значення і є важливою характеристикою сучасної людини, необхідною для повноцінного та ефективного здійснення фахової діяльності та професійного вдосконалення [3, с. 52].

Зокрема, у рекомендаціях Європейського Парламенту та Ради Європи цифрова компетентність визначається як упевнене, критичне та відповідальне використання цифрових технологій для навчання, у роботі та участі в суспільній та інтерперсональній взаємодіях [4].

Дистанційне навчання у нормативних джерелах трактується як індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, що відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу в спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [2]. Організація освітнього процесу під час дистанційного навчання має здійснюватись з дотриманням вимог законодавства про освіту, захисту персональних даних, а також санітарних правил і норм [1, с. 10].

Змішане навчання часто характеризують як гібридне. Це – поєднання онлайн-навчання з традиційним навчанням. Змішане навчання передбачає використання двох або більше різних методів навчання, наприклад чергування очних занять з онлайн-навчанням [1, с. 15].

Навчальний процес за дистанційною формою навчання у Волинському національному університеті імені Лесі Українки здійснюється відповідно до вимог Закону України «Про освіту», Закону України «Про вищу освіту», інших державних нормативних актів, а також «Положення про організацію навчального процесу на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» від 11.09.2020 р., «Положення про дистанційне навчання у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» від 11.09.2020 р. тощо.

Технології дистанційного навчання використовуються Університетом при проведенні занять через мережу Інтернет в умовах карантинних обмежень та оголошення воєнного стану в країні; вивченні додаткових (факультативних) дисциплін; навчанні здобувачів освіти під час хвороби; участі у дистанційних олімпіадах, конкурсах; отриманні консультацій тощо. Такі освітні платформи (або програмні застосунки), як система Moodle, хмарний Office 365, що впроваджені в університеті, призначені для інтеграції цифрових інструментів навчання, а також адміністрування, управління та поширення навчальних програм, формування аналітики звітності процесу навчання.

В непростих умовах сьогодення під час організації освітнього процесу викладачі застосовують педагогічні практики, що дозволяють поєднувати різні формати навчання, насамперед – формати очного навчання з різними форматами електронного навчання (асинхронного і/або синхронного), тобто змішаного.

Дотримуючись певних моделей організації дистанційного, змішаного та традиційного навчання, викладачі готують й розміщують матеріали на різних освітніх платформах (зокрема: освітній сайт, репозиторій, хмарні сервіси тощо), що забезпечує персоналізований доступ усіх учасників освітнього процесу для виконання своїх освітніх ролей та професійних завдань.

Використання мережевих можливостей Інтернету, різних мобільних додатків, хмарних технологій та сервісів, сайтів Міністерства освіти і науки, соціальних мереж, технології електронного навчання є найбільш важливими інструментами у процесі дистанційного та/або змішаного навчання.

Навчальний процес за дистанційною формою навчання здійснюється у таких формах: самостійна робота, навчальні заняття, практична підготовка, професійно-практична підготовка, контрольні заходи. Основною формою організації навчального процесу за дистанційною формою є передбачена самостійна робота; основними видами навчальних занять є лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні заняття, консультації та інші. Лекція, консультація, семінар проводяться з здобувачами освіти дистанційно у синхронному або асинхронному режимі відповідно до навчального плану. Отримання навчальних матеріалів, спілкування між суб'єктами дистанційного навчання забезпечується передачею відео-, аудіо-, графічної та текстової інформації у синхронному або асинхронному режимі. Практичне заняття, яке передбачає виконання практичних (контрольних) робіт, відбувається дистанційно в асинхронному режимі. Окремі практичні завдання виконуються у синхронному режимі, що передбачається силабусом ОК. Лабораторне заняття, як правило, проводиться очно у навчальних лабораторіях.

Формами організації онлайн-навчання також є відеоконференції, форуми, чати, блоги, електронна пошта.

Серед інноваційних методів під час дистанційного і змішаного навчання використовуються STIM-технології (поєднання наукових знань і креативного підходу), технологія ШІ у навчанні, AhaSlides (інструмент для змішаного навчання), проектне навчання, навчання на основі запитів (різновид активного навчання), метод хмарних обчислень, персоналізоване навчання тощо.

Важливим інноваційним методом під час онлайн-навчання стали інтерактивні технології (робота в парах, робота в малих групах, тренінг, навчальна дискусія, інтерактивна гра, проект-метод, кейс-метод та ін.), які дозволяють заощадити багато часу та залучити до спільної навчальної діяльності всіх студентів групи за допомогою відповідних онлайн-платформ.

Для реалізації дистанційного або змішаного навчання викладачі використовують персональні освітні вебресурси або користуються іншими освітніми вебресурсами на свій вибір. При цьому обов'язково здобувачам освіти надаються рекомендації щодо використання ресурсів, послідовності виконання завдань, особливостей контролю тощо.

Крім того, під час навчання активно використовуються соціальні мережі, наприклад, Facebook, Twitter, LinkedIn.

Серед цифрових інструментів та сервісів, які допомагають вирішувати навчальні завдання під час організації дистанційного та змішаного навчання, викладачами застосовуються наступні: Zoom, Google Meet, Skype, Microsoft Teams, Cisco Webex Meetings, Loom (проведення лекційних, практичних занять); Microsoft Teams, Granatum, TrainingSpace (організація та керування навчальною групою роботою); Notion, Google Workspace for Education, Microsoft Office 365 (організація спільного навчання); Classtime, Mentimeter, Kahoot!, Poll Everywhere, Google Forms, Microsoft Forms, EDpuzzle, ClassMaker (інструменти для опитування) тощо.

За рекомендаціями педагогів здобувачі освіти під час воєнного стану можуть самостійно залучатися до дистанційних платформ для навчання, саморозвитку та отримання допомоги й перевіреної інформації, а саме: «Дія. Цифрова освіта», «Impactorium», «Educational Era», «EdX», «Creative Practice», «Emeritus і компанія «iD Tech», «ВУМ (Відкритий Університет Майдану)», Future Learn, Stanford Open Edx, OpenupEd, «Iversity – європейський освітній онлайн-ресурс» тощо.

Усвідомлюючи важливість опанування цифровими технологіями та розуміючи їхні функціональні можливості в ефективній організації навчання, зокрема у період ковід-пандемії та військової агресії рф, викладачі відслідковують усі технологічні зміни, що відбуваються у сфері освіти, відстежують появу нових методів та інноваційних цифрових інструментів.

Отже, широке використання різних моделей навчання у вищій школі, зокрема дистанційного і змішаного, сприятиме його ефективній організації, кращій адаптації здобувачів освіти у можливостях діджиталізації освітньої галузі, в цілому у вдосконаленні відповідної фахової підготовленості.

### **Список використаних джерел:**

1. Дистанційне та змішане навчання в школі. Путівник / Упоряд. Воротникова І. П. К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. 2020. 48 с.
2. Положення про дистанційне навчання. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>
3. Цифрові інструменти для створення та підтримки середовища освіти для демократичного громадянства у європейських країнах. Інформаційні технології. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2020. № 2. С. 52-55.
4. Recommendation of the European Parliament and of the Council. On Key Competences for Lifelong Learning (2006/962/EC). 18 December 2006. *Official Journal of the European Union* L 394/10. URL: <https://eurlex.europa.eu/legal-content/en/txt/html/?uri=celex:32006h0962&from=en#d1e32-13-1>

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЗМІСТОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ДІВЧАТ ПРОТЯГОМ ПЕРШОГО РОКУ НАВЧАННЯ У ВІЙСЬКОВІЙ АКАДЕМІЇ

**Слюсарчук Віктор Васильович**

кандидат наук з фізичного виховання і спорту,  
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна  
академія імені Тараса Шевченка  
ORCID: 0000-0002-0455-5332

**Науковий консультант: Єдинак Геннадій Анатолійович**

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4393/>

Підготовка дівчат у військових академіях (ВА) до професійної діяльності забезпечується, крім іншого, великими обсягами фізичної активності [1]. Для забезпечення підготовленості дівчат результати використання такої активності пов'язані зі збереженням здоров'я, превенцією перевантаження, шкідливим впливом фізичного навантаження під час виконання різних професійних завдань [4]. Відмінний від необхідного результат, яким відзначаються сьогодні дівчата – майбутні офіцери актуалізують проблему пошуку нових підходів до формування та реалізації організаційно-змістового забезпечення їхньої фізичної активності на етапах навчання у ВА [2]. У зв'язку з цим визначали кращий з двох використаних варіантів моделі фізичної активності в аспекті поліпшення фізичної підготовленості дівчат під час першого року навчання у ВА.

Дослідження передбачало однорічний формувальний експеримент. Із дівчат, які з початком експерименту розпочали навчання в ВА, сформували дві групи – основну (ОГ) і контрольну (КГ); їхнє наповнення – відповідно 21 та 108 осіб вік яких від 17 років, 3 місяців до 18 років, 5 місяців. Основний використаний метод – педагогічне тестування, одержували дані за допомогою двох батарей тестів. Одна з них містила тести Настанови-2014 [1], тому їх розглядали як оцінювальні спеціальної підготовленості дівчат; інша батарея містила поширені у практиці фізичного виховання тести, результати яких дозволяли оцінити загальну підготовленість дівчат. В ОГ використовували експериментальну модель фізичної активності, зміст якої скеровували на формування готовності дівчат здійснювати фізичний саморозвиток під час навчання у ВА; у КГ зреалізовували традиційний підхід до організації фізичної активності, формування і реалізації її змісту. Одержані дані опрацьовували адекватними методами математичної статистики [3]. Організуючи дослідження, враховували положення Гельсінської декларації Всесвітньої асоціації медпрацівників про етичні засади досліджень за участі людей.

Результати педагогічного експерименту засвідчили, що на початку значення досліджуваних показників загальної підготовленості в обох групах між собою не відрізнялися на статистично значущу величину. Наприкінці відзначали поліпшення всіх досліджуваних показників в ОГ: величина позитивної зміни – у межах 5,7-35,3 %; найбільшою вона була в гнучкості (35,3 % у нахилі вперед сидячи), статичній силовій витривалості (30,1 % у висі на жердині на руках, зігнутих в ліктьових суглобах), аеробній витривалості (22,4 % у 12-хв бігу), абсолютній м'язовій силі (19 % у динамометрії кисті) ( $p < 0.001$ ). У КГ результат відрізнявся від зазначеного: на 3,2 % погіршився показник швидкісних якостей за результатом бігу на 30 м ( $p < 0.05$ ); на досягнутому раніше рівні залишився розвиток вибухової сили м'язів нижніх кінцівок (приріст 1,4 %) і статична силова витривалість (4,6 %) ( $p > 0.05$ ). Іншими словами, протягом навчального року в ОГ на статистично значущу величину поліпилися значення всіх 7-ми рухових якостей, тоді як у КГ – тільки 4-ох, але при одночасному погіршенні швидкісних якостей.

Аналіз одержаних даних за іншим критерієм, а саме кількістю показників, значення яких наприкінці експерименту в одній групі були вищими, ніж у іншій, виявив таке. В ОГ розвиток усіх досліджуваних рухових якостей досяг більшої величини, ніж їхній розвиток у КГ, за винятком гнучкості. Вияв цієї якості був практично однаковим: у ОГ значення показника склало  $16,1 \pm 0,42$  см, у КГ –  $15 \pm 0,42$  см ( $t=1,86$ ;  $p > 0.05$ ).

На початку експерименту значення показників спеціальної підготовленості дівчат в ОГ та КГ були практично однаковими, адже величини t-критерія знаходились у межах 0,27-0,63 ( $p > 0.05$ ). Наприкінці одержані дані свідчили про приріст у ОГ рухових якостей в межах 2,5-35,7 %, а найбільшим він був у динамічній силовій витривалості (вправа № 7) ( $p < 0.001$ ). Значним був приріст швидкісної витривалості (9,7 %) та аеробно-анаеробної (10,3 %) ( $p < 0.001$ ). Значно меншим, але також статистично достовірним, був ріст координаційної витривалості, адже зміна результату у вправі #10а (човниковий біг 10x10 м) склала 2,5 % ( $p < 0.05$ ). У КГ на 8 % погіршилася швидкісна, на 4,2 % – аеробно-анаеробна витривалість; інші показники зросли на 8-10,4 % ( $p < 0.05 \div 0.001$ ).

Аналізуючи одержані дані з позиції кількості показників, значення яких наприкінці експерименту в одній групі були вищими, ніж у іншій групі, виявили, що в ЕГ таких було 4 показника, у КГ – жодного. Про це свідчили значення t-критерія, що знаходились у межах 3,0-12,3 ( $p < 0.01 \div 0.001$ ).

Отже, використаний в ЕГ варіант моделі фізичної активності дівчат – майбутніх офіцерів протягом першого року навчання у ВА сприяв значно кращому результату в поліпшенні фізичної підготовленості, ніж традиційний підхід до формування і реалізації її організаційно-методичного забезпечення.

#### **Список використаних джерел:**

1. Настанова з фізичної підготовки у Збройних силах України (НФП – 2014). Київ: Міністерство оборони України, 2014. 158 с.



2. Слюсарчук В. Загальна фізична підготовленість дівчат – майбутніх офіцерів на етапах навчання у військових академіях. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія : Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2020. Випуск 19. С. 54-60. doi: 10.32626/2309-8082.2020-19.54-60
3. Шиян Б. М., Єдинак Г. А., Петришин Ю. В. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті : навч. посібник. 3-є вид. стереотип. [Електронне видання]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський нац. у-тет імені Івана Огієнка, 2021. 280 с.
4. Adams, R. E., Hu, Y., Figley, C. R., Urosevich, T. G., Hofman, S. N., Kirchner, H. L., Dugan, R. J., Withey, C. A. and Boscarino, J. A. (2021). Risk and protective factors associated with mental health among female military veterans: results from the veterans' health study. *BMC Women's Health*. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01181-z>

## **МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ЕСТЕТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ЗАСОБАМИ ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА**

**Чжао Жуй Сюе**

*аспірантка кафедри музикознавства  
та методики музичного мистецтва  
Тернопільського національного педагогічного  
університету імені Володимира Гнатюка  
ORCID: 0000-0003-4236-7938*

**Водяна Валентина Олександрівна**

*кандидат педагогічних наук, доцент кафедри  
музикознавства та методики музичного мистецтва  
Тернопільського національного педагогічного  
університету імені Володимира Гнатюка  
ORCID: 0000-0001-6358-1680*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4404/>

Сутність педагогічної професії у сучасному інформаційному суспільстві ставить перед системою педагогічної освіти запити на підготовку висококультурного, ініціативного, здатного до прийняття відповідальних адекватних рішень у широкій соціокультурній сфері працівника. Це зумовлює трактування педагога як особистості, що володіє загальнокультурними компетентностями, серед яких важливе місце має естетична.

Цілий ряд науковців (В. Аторіна, І. Бех, Ю. Дубасенюк, А. Карам, М. Наконечна, О. Овчарук, О. Локшина, Г. Падалка, Лю Цяньцян, Лян Цзе, О. Марущак, Л. Масол, О. Савченко, М. Суй, К. Рудніцька, Н. Сидорчук,



І. Ярмола, Хуан Цзіншен та інші) окреслюють компетентність як особистісну характеристику, що зумовлює розгляд її формування у майбутніх педагогів з позицій особистісного методологічного підходу. Зокрема, О. Марущак зазначає, що «компетентність стосується особи, визначає її здатність якісно виконувати роботу, має елемент готовності до нестандартної ситуації, обумовлений особистісною характеристикою людини, впливом внутрішніх чинників (досвіду, цінностей)» [3, с. 98].

У сучасній парадигмі освіти особистість майбутнього педагога трактується в контексті феномена культури (Ю. Бойчук, О. Галіцан, С. Гвоздій, З. Курлянд, Т. Осипова, Г. Соцька, Т. Усатенко, Л. Хомич, О. Шевнюк). «Різні аспекти сутності людини як суб'єкта культури, а саме свідомість, самосвідомість, духовність, моральність, творчість, розуміються як грані цілісної культурної людини» [2, с. 125], що зумовлює розгляд формування естетичної компетентності майбутніх педагогів у призмі культурологічного підходу.

На взаємообумовленість культурологічної та аксіологічної природи особистості вказують ряд науковців, серед яких Ю. Бойчук, Н. Ткачова, Т. Варенко та інші. Ю. Бойчук зазначає, що людина, яка є частиною культури є одночасно і носієм цінностей та творцем нових елементів культури. «Освоєння культури як системи цінностей, підкреслює вчений, є, по-перше, розвитком самої людини і, по-друге, становлення її як творчої особистості» [1, с. 122].

Естетична компетентність майбутніх педагогів невіддільно пов'язана з їх практичним естетичним досвідом, який можливо здобути тільки у процесі мистецької художньо-творчої діяльності. Це зумовлює розгляд проблеми дослідження у контексті діяльнісного підходу. О. Пасічник вважає його важливою перевагою «зменшення психологічного напруження на студентів та створення невимушеної творчої атмосфери під час взаємодії, формування системи цінностей та соціальних установок у сфері міжособистісного та професійного спілкування» [5, с. 2]. Серед усіх видів мистецтва хореографічне синтезує художній тілесний рух з музикою, елементами образотворчого та театрального мистецтва і володіє тим необхідним естетичним потенціалом, який стане ефективним засобом у формуванні естетичної компетентності майбутніх педагогів, як їх необхідної професійної якості.

Як підсумок викладеного вище можемо визначити наступне: естетична компетентність майбутніх педагогів є їх особистісною характеристикою, що зумовлює розгляд її формування з позицій особистісної методології; вивчення цього процесу лежить у призмі культурологічного підходу, так як ця особистісна характеристика визначає майбутніх педагогів як суб'єктів культури; узалежненість естетичної компетентності від мотиваційно-ціннісної спрямованості здобувачів освіти визначає необхідність її трактування на основі аксіологічної методології; практична площина формування естетичної компетентності майбутніх педагогів пов'язана художньо-естетичною творчістю і визначається діяльнісним підходом.

### Список використаних джерел:

1. Бойчук Ю. Д. Культурологічний і аксіологічний підходи до формування еколого-валеологічної культури студентів вищих педагогічних навчальних закладів. *Вісник НТУУ, КПІ. Серія «Філософія. Психологія. Педагогіка»*. 2009. № 3. С. 121-124
2. Курлянд З. Н., Осипова Т. Ю., Галіцан О. А. Концепція мультиплікативності як акмеологічна координата професійного становлення майбутніх учителів в освітньому середовищі ВНЗ. Теорія та методика професійно-педагогічної підготовки освітянських кадрів: акмеологічні аспекти : монографія / керівн. авт. кол. Н. В. Гузій. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. С. 123-176
3. Марущак О. М. Поняття компетентності у педагогічній діяльності. *Креативна педагогіка. Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки «Полісся»*. Житомир, 2016. Вип. 11. С. 97-108.
4. Отич О. М. Мистецтво у системі розвитку творчої індивідуальності майбутнього педагога професійного навчання: теоретичний і методичний аспекти: Монографія. Чернівці: Зелена Буковина, 2009. 752 с.
5. Пасічник О. Діяльнісний підхід – сутність та особливості реалізації у процесі навчання студентів ВНЗ. URL: <http://surl.li/flrccd>

### ВПЛИВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА ЯКІСТЬ ОСВІТИ

**Шулена Світлана Георгіївна**

*Івано-Франківський національний медичний університет,  
Фаховий медичний коледж  
ORCID: 0000-0002-3310-4231*

**Яремій Софія Іванівна**

*кандидат фізико-математичних наук,  
Івано-Франківський національний медичний університет,  
Фаховий медичний коледж  
ORCID: 0000-0001-6235-0370*

**Лісовська Світлана Андріївна**

*Івано-Франківський національний медичний університет,  
Фаховий медичний коледж  
ORCID: 0000-0002-8314-0564*

**Павлюк Ігор Ростиславович**

*Івано-Франківський національний медичний університет,  
Фаховий медичний коледж  
ORCID: 0000-0001-8617-7736*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4401/>

У сучасному світі рівень та якість життя людини так чи інакше залежить від її освіченості. Якісна освіта – внесок в успішне майбутнє. Дуже важливо,

щоб отримані знання здобувачем освіти були високого рівня. Попри те, що українська освіта, особливо в галузі охорони здоров'я, вважається однією з найкращих у світі, Covid 19 та війна в Україні привнесли нові виклики. Всі навчальні заклади нашої країни змушені були шукати способи навчання, альтернативні аудиторним.

Дистанційне навчання в теперішній непростий час відіграє одну із провідних ролей в навчальному процесі. Так, онлайн навчання має свої недоліки: окрім технічних моментів, пов'язаних з відсутністю гаджета чи інтернету [1], це фізичне відокремлення від однолітків та викладачів, зменшення комунікації та важливих соціальних взаємодій.

Проте, дослідження, які зосереджувалися на онлайн-комунікації в освіті [2], зокрема впливу онлайн-навчання на спілкування, продемонстрували, що онлайн-комунікація, як правило, призводить до більш збалансованого спілкування, ніж особиста взаємодія, зважаючи на менше домінування комунікабельніших осіб. Це дає можливість інтровертам краще проявити себе в онлайн-середовищі. Молоде покоління дуже швидко адаптується до нових умов навчання.

Деякі дослідження ДСЯОУ показали, що освітній процес в умовах дистанційного навчання недостатньо гнучкий та обмежений у видах діяльності [1]. Однак, можна виділити кілька позитивних аспектів дистанційного навчання:

✓ Гнучкість. Можливість студентам навчатися у зручний для них час та місце, що може бути особливо важливим для тих, хто має зайнятий графік.

✓ Доступність. Студенти з різних місць можуть мати рівноцінний доступ до освіти, до користування онлайн-бібліотеками, журналами та іншими ресурсами.

✓ Інтерактивність. Багато дистанційних курсів з математики, інформатики та фізики мають інтерактивні елементи, такі як відеоуроки, тестування та інші інтерактивні матеріали.

✓ Нові технології. Дистанційне навчання може включати в себе використання новітніх технологій, таких як віртуальна реальність та інші.

Під час дистанційного навчання у фаховому медичному коледжі викладачі фізики, математики та інформатики докладають усіх зусиль, щоб предмети викладалися в повному обсязі, не пропускаючи нічого важливого: ні лекцій, ні лабораторних робіт, ні практичних занять.

Фаховий медичний коледж ІФНМУ працює на платформі Microsoft Teams. Викладачі коледжу ІФНМУ особливу увагу звертають на те, що використання цих сервісів розглядається як засіб підвищення якості навчання. При поясненні матеріалу викладач активно використовує дошку «*white board*», яка дає можливість інтерактивно працювати зі студентами.

Крім цього застосунок Microsoft Teams має наступні можливості [3]:

- 1) пошук електронних матеріалів за списком посилань;
- 2) перегляд навчальних матеріалів;
- 3) короткий опис навчальних фільмів;
- 4) тестові завдання до запропонованих навчальних матеріалів;

5) можливість зберігати запропоновані матеріали.

Інтернет надає доступ до приголомшливої різноманітної інформації. Використовуємо також Базу ресурсів освітньої платформи [info@umity.in.ua](mailto:info@umity.in.ua), яка полегшує підготовку до занять з дисциплін «Математика», «Інформатика», «Фізико-астрономічний модуль». Вона містить посилання на відео, дидактичні матеріали, наочність за класами, предметами й темами згідно чинних навчальних програм.

У фаховому медичному коледжі ІФНМУ сформована база тестових завдань по курсах для дисциплін «Математика», «Інформатика», «Фізико-астрономічний модуль». Вона містить як тестування по темах, так і контрольні тестування. Студенти проходять тестування за посиланням. Результати проходження тестування автоматично зберігаються в електронних журналах. Щоб уникнути ризиків академічної недоброчесності студенти надсилають викладачу копії розв'язків завдань, що дає можливість об'єктивно оцінити студента.

Важливо інтегрувати активні, інтерактивні методи навчання студентів, завдяки яким можна створювати умови для формування в студентів навичок самоосвіти.

Отже, навчання – це складний процес, що потребує умілого, конструктивного управління. При розумному підході використання онлайн можливостей дистанційна освіта мало чим поступатиметься офлайн навчанню.

#### **Список використаних джерел:**

1. <https://sqe.gov.ua/u-selakh-mayzhe-vdvichi-menshe-uchniv-mayut/>
2. Clint Wayne Moloney, Helen Sara Farley Digital skills in healthcare practice. Building Professional Nursing Communication. – Cambridge University Press. 2015. – pp. 155-181.
3. <https://ifnmu.edu.ua/uk/studentam/dystantsiine-navchannia>

### ПСИХОЛОГІЧНА ГОТОВНІСТЬ І ЗДАТНІСТЬ ДО ПІДПРИЄМНИЦТВА

**Кір'ян Олена Іванівна**

*кандидат економічних наук,*

*Українська інженерно-педагогічна академія*

*ORCID: 0000-0002-1357-0497*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4348/>

Сучасний стан економіки, військовий конфлікт, зникнення звичних робочих місць вимагають від багатьох людей перегляду зайнятості. І значна частка населення звертає увагу на підприємництво, і тому числі як можливість самостійного ведення бізнесу. Однак в сприйнятті пересічних громадян нашої країни, які самі ніколи ще не займалися підприємницькою діяльністю офіційно (з оформленням, отриманням необхідних дозвільних документів, сплатою всіх податків, звітуванням, спілкуванням з партнерами, робітниками та ін.), існує стійка думка, що підприємництво – це просто, легко, завжди дуже прибутково, і тому кожен може швидко та просто бути підприємцем.

Розглянемо особливості особистості ефективного підприємця з точки зору психологічної складової цієї діяльності, щоб визначитись – чи дійсно будь-хто з достатнім капіталом та знанням економіки здатен стати успішним підприємцем, чи повинні бути ще якісь певні риси особистості, без яких бути успішним підприємцем тривалий час складно, а інколи майже неможливо. Тож виокремимо декілька якостей особистості, які притаманні ефективному підприємцю.

Існує більш-менш стандартне бачення психологічного портрету підприємця, в якому зазвичай розміщують наступні психологічні риси: креативність, розвинуту інтуїцію; одночасну терпимість та здатність до відстоювання власних поглядів, розвинена комунікативність, мобільність; високі вольові якості, любов до ризику та долавання перешкод на шляху до мети; бажання визнання, самореалізації, самовизначення, лідерство, незалежність; висока вмотивованість та спрямованість на результат [1-5].

Однак досить мало фахівців доповнюють портрет сучасного підприємця ще декількома ознаками. В першу чергу це – здатність йти до мети тривалий час, тобто риси стаєра, який не отримує результат негайно після певних дій, а інколи чекає на нього роками; весь цей час постійно напружується, працює інколи на межі своїх фізичних та психологічних можливостей. В разі наявності рис холерика, при відсутності вміння чекати людина в більшості видів діяльності навряд чи зможе бути успішним підприємцем. Ця характеристика відрізняється від вмотивованості, бо при відсутності необхідного рівня терпіння і здатності чекати жодна вмотивованість не забезпечить прийняття зваженого рішення.

Друга важлива складова – це стресостійкість. Вона має відмінні від здатності ризикувати, бо любов до ризику – це власний вибір умов і їх розуміння, прояв власної волі, тоді як стресостійкість, навпаки, здатність адекватно та розсудливо реагувати на неочікувані умови середовища та бути нечутливим до негативних впливів всіх учасників бізнес-процесів та умов середовища, сприймати їх лише як просту зміну умов прийняття рішення. При відсутності цієї якості підприємець ризикує суттєво погіршити стан здоров'я та приймати не зважені рішення.

Важливим елементом цих двох складових є також оцінка власного стану здоров'я, визначення – які його складові «відгукуються» позитивно чи, навпаки, негативно на тривале навантаження, психологічне напруження, вплив прогнозованих чи неочікуваних чинників та ін. Це також має пряме відношення до визначення здатності здійснювати підприємницьку діяльність.

Третьою складовою, яка стала невід'ємною частиною суспільної економіки, але не всіх підприємців – це внутрішня соціальна відповідальність. Ця якість вступає в протиріччя і з бажанням отримати максимальний прибуток, і з недобросовісною конкуренцією на ринку. Тож відповідальна людина майже завжди буде знаходитися в стані внутрішнього конфлікту при виборі рівня дотримання соціальної відповідальності. Лише при абсолютній впевненості в своїй думці, в своїх поглядах такий конфлікт буде відсутній. В інших випадках підприємець повинен бути готовий до цього протиріччя і вміти сформулювати для себе критерії та мотиви дотримання певного рівня соціальної відповідальності.

Тож для ефективного започаткування підприємництва, визначення здатності реалізації мети з достатнім рівнем ефективності можна пропонувати бажаним обов'язково здійснювати самооцінку не тільки професійних якостей, які можна забезпечити за рахунок партнерських відносин з фахівцем, але обов'язково і психологічних якостей, які будуть впливати на процес прийняття рішень, реалізації бізнес-ідей, на стан самого підприємця та його оточення. І здійснити таку оцінку не тільки щодо стандартного переліку, але й щодо запропонованих в роботі якостей.

Отримані результати можуть допомогти визначитись з «вузькими місцями» в власному світогляді, в підготовці до підприємницької діяльності та через деякий час започаткувати її більш свідомо та ефективно.

Крім того, підприємець може внутрішньо змінюватись з плином часу, під впливом чинників середовища, в процесі саморозвитку. Тому подібну оцінку важливо проводити регулярно для визначення можливого моменту завершення підприємницької діяльності та перенесення професійної уваги на інше.

### **Список використаних джерел:**

1. Бутко М. П., Неживенко А. П., Пепа Т. В. Економічна психологія. Навчальний посібник. Київ : «Центр учбової літератури», 2016. 232 с. URL: [https://pidru4niki.com/87779/psihologiya/psihologichniy\\_portret\\_pidpriyemtsya](https://pidru4niki.com/87779/psihologiya/psihologichniy_portret_pidpriyemtsya)

2. Карамушка Л. М., Креденцер О. В. Тренінг «Психологічна підготовка персоналу освітніх організацій до розвитку підприємницької активності»: структура, зміст, особливості використання. Актуальні проблеми психології. Том I. Випуск 54. URL: <http://appspsychology.org.ua/data/jrn/v1/i54/13.pdf>
3. Пілецька Л. С. Психологія бізнесу: довідково-методичний посіб. Івано-Франківськ : Місто-НВ, 2007. 150 с.
4. Психологія підприємництва та бізнесу: навчальний посібник. О. Ю. Гусєва, С. В. Легомінова, О. В. Воскобоева, О. С. Ромащенко, Т. Б. Хлевицька. Київ : Державний університет телекомунікацій, 2019. 257с. URL: [https://dut.edu.ua/uploads/1\\_1759\\_23433496.pdf](https://dut.edu.ua/uploads/1_1759_23433496.pdf)
5. Філатова Н. В. Маршрутна карта до курсу «Психологія малого підприємництва та ділових відносин» для слухачів курсів у межах проєкту «Норвегія-Україна». С. 216-283. URL: <http://dSPACE.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/10475/1/FILATOVA.pdf>

## ПЕРША ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА В КРИЗОВИХ СИТУАЦІЯХ

**Малишева Катерина Олександрівна**

*студентка, Луцький національний технічний університет Психологія, асистент учителя в ОНЗ БТЛ «Радовель»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4431/>

Сьогодні підносить щодня нові і нові випробування. Пандемія, війна, проблеми у соціумі – кожен день ми стикаємося зі стресами та проблемами, давайте розберемося як же допомогти собі та оточуючим у кризових ситуаціях.

В залежності від чинника, який викликав стрес можна сформулювати загальні правила першої психологічної допомоги та для кожної ситуації окремо. Універсальні поради мають таку послідовність:

1. **Залишайтеся поруч** із людиною, яка потребує допомоги. Люди в кризовій ситуації тимчасово втрачають почуття захищеності та довіри. Коли ви поряд, ви можете допомогти відновити почуття впевненості та безпеки.

2. **Активне слухання**. Важливо уважно вислухати людину, щоб допомогти їй пережити травмуючу подію. Не варто перебивати або говорити про свої проблеми.

3. **Поважайте почуття** інших. Поставтеся без упередження до того, що вам кажуть. Не зневажуйте відчуття іншої людини, навіть якщо вам ситуація здається неважливою та не вартою уваги.

4. **Проявіть турботу** та надайте практичну допомогу. Якщо людина потрапила в кризову ситуацію і ви можете практичними діями урівноважити її стан, то виконайте її прохання (зателефонувати, обійняти, принести води або заспокійливе).

Реакціями під час кризової ситуації можуть бути:

- Страх
- Ступор
- Плач
- «Істерика»
- Панічна атака
- Нервові тремтіння
- Агресія.

### **Страх**

1. Покладіть руку постраждалого на зап'ястя, щоб він відчув ваш спокій. Це буде для нього сигналом, що ви поруч і він не один.
2. Дихайте глибоко і рівно. Заохочуйте постраждалого дихати в одному з вами ритмі.
3. Якщо потерпілий говорить, то слухайте його, виявляйте зацікавленість, розуміння, співчуття.
4. Зробіть потерпілому легкий масаж найбільш напружених м'язів тіла.

### **Ступор**

Ознаки ступору: різке зниження або відсутність довільних рухів та мови; відсутність реакцій на зовнішні подразники (шум, світло, дотик); застигання у певній позі, стан повної нерухомості.

1. Підійдіть до людини, повільно візьміть за руку і запросіть іти разом з вами. Використовуйте фрази: «Тобі не можна залишатися тут», «Тобі потрібна допомога» тощо.
2. Зігніть постраждалому пальці на обох руках і притисніть їх до основи долоні.
3. Людина, перебуваючи у ступорі, може чути та бачити. Тому говоріть їй на вухо тихо, повільно та чітко те, що може викликати сильні емоції (краще негативні). Необхідно будь-якими засобами добитися реакції потерпілого, вивести його із заціпеніння.

### **Плач**

1. Не залишайте постраждалого одного.
2. Встановіть фізичний контакт із постраждалим (візьміть за руку, покладіть свою руку йому на плече або спину, погладьте по голові). Дайте відчути, що ви поряд.
3. Застосовуйте прийоми активного слухання: періодично вимовляйте «ага», «так», кивайте головою, повторюйте за людиною уривки фраз, говоріть про свої почуття та почуття постраждалого.
4. Не намагайтеся заспокоїти постраждалого. Дайте йому можливість виплакати і виговоритися.



## **Істерика**

Ознаки: надмірне збудження, безліч рухів; мова емоційно насичена, швидка; крики, ридання.

1. Видаліть глядачів, створіть спокійну обстановку. Необхідно залишитися з потерпілим наодинці, якщо це є безпечним для вас.

2. Несподівано вчиніть дію, яка може сильно здивувати (дати ляпас, облили водою, різко крикнути на людину).

3. Говоріть із постраждалим короткими фразами, впевненим тоном («Випий води», «Умийся»).

4. Після істерики настає занепад сил. Укладіть постраждалого спати.

## **Панічна атака**

1. Попросіть людину сісти, опустити голову та впертися ногами в підлогу.

2. Попросіть постраждалого зосередитися на диханні і дихати повільно.

3. Переключіть увагу. Попросіть людину розповісти про те, що вона бачить і чує.

## **Нервові тремтіння**

Після екстремальної ситуації з'являється неконтрольоване нервові тремтіння (людина не може за власним бажанням припинити цю реакцію).

1. Візьміть потерпілого за плечі і сильно, різко потрясіть протягом 10-15 секунд.

2. Продовжуйте розмовляти з ним, інакше він може сприйняти ваші дії як напад.

3. Не можна: обіймати потерпілого чи притискати його себе; укривати постраждалого чимось теплим; заспокоювати, говорити, щоб він узяв себе в руки.

## **Агресія**

1. Зведіть до мінімуму кількість людей навколо.

2. Дайте людині можливість випустити емоції.

3. Доручіть роботу, пов'язану з високим фізичним навантаженням.

4. Демонструйте доброзичливість.

5. Намагайтеся розрядити ситуацію смішними коментарями або діями.

## **Список використаних джерел:**

1. <https://oplatforma.com.ua/article/3035-priyomi-persho-psiologhno-dopomogi-v-krizovy-situats>

2. <https://knote.edu.ua/file/NTUz/fa8275be38a9f20369690f87655507b9.pdf>

3. <https://youtu.be/4YKLSHJb9kk>

4. <https://www.youtube.com/live/BCizv3B3PYQ?feature=share>

## ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В КОРЕКЦІЙНО-РОЗВИТКОВІЙ РОБОТІ З ДІТЬМИ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЕВОГО РОЗВИТКУ

**Мамічева Олена Володимирівна**

*доктор психологічних наук, професор кафедри логопедії та спеціальної психології, Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний університет», м. Слов'янськ, Донецька область, Україна  
ORCID: 0000-0001-5299-7939*

**Немерюк Юлія Валеріївна**

*аспірантка Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний університет», м. Слов'янськ, Донецька область, Україна  
ORCID: 0000-0001-6543-7308*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4347/>

У сучасному світі відбуваються бурхливі зміни в житті людства. Цифрові технології стають новою формацією суспільних відносин та поряд з безліччю процесів довколишньої дійсності, вони ставлять нові виклики в освіті – створення нових умов для розвитку кожної особистості. Нові вимоги життя зумовлюють необхідність розроблення нового підходу до організації освітнього процесу. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває проблема використання цифрових технологій у навчанні.

Щороку збільшується кількість дітей з порушеннями мовленнєвого розвитку. Деякі з них можуть позначатися на інтелектуальному розвитку, викликати порушення психічного розвитку дитини, обмежуючи її загальний потенціал. Мовленнєві проблеми в подальшому житті дитини спричиняють погану успішність у школі. Тож корекційно-розвиткова робота з дітьми з мовленнєвими порушеннями, займає ключове місце у процесі їх навчання і виховання.

На сьогодні Україною взято курс на цифровізацію освіти. Повномасштабне військове вторгнення в Україну, пандемія коронавірусу, яка ще й досі триває, в свою чергу зумовили дуже швидке впровадження цифрових технологій у навчання та корекційно-розвиткову роботу з дітьми з особливими освітніми потребами, зокрема із мовленнєвими порушеннями.

Застосування цифрових технологій, дидактичні та науково-методичні засади їх використання у спеціальній освіті і реабілітуванні осіб з порушеннями мовлення знайшли своє відображення у науковому доробку О. Качуровської, Л. Лизунової, С. Чупахіної, М. Шеремет, А. Шевцова.

Цифрова компетентність дозволяє людині бути успішною в сучасному інформаційному просторі, оперативно приймати рішення, керувати інформацією, а у дітей з особливостями психофізичного розвитку – знижує дефекти слуху, зору, мовної та моторно-рухової активності.

На нормативному рівні цифровізація освітньої сфери закріплена, зокрема, у законі України “Про освіту” [3], Концепції Нової української школи, згідно до яких інформаційно-цифрова компетенція визначена поміж ключових, а використання цифрових технологій в освітньому процесі має носити кросплатформовий (наскрізний) характер [1]. Тож завданням педагога є пошук сучасних та ефективних прийомів і методів корекційно-розвивальної роботи, за яких дитина буде мотивована до занять, зацікавлена в них [4].

Використання цифрових технологій, їх органічне включення в комплекс корекційної роботи, побудованої з урахуванням структури порушення, вікових та індивідуальних особливостей дитини, дозволяє простіше добирати навчальний матеріал за ступенем складності, кожній дитині можна запропонувати саме те, що в даний момент відповідає її потребам та особливостям навчання. Сучасні технології дозволяють учителю-логопеду використовувати під час уроків мультимедійні презентації, ігрові вправи та завдання відповідно до можливостей та освітніх потреб усіх дітей. Дозований та послідовний характер дидактичних зображень на Smart-дошці створює необхідні умови для уважного виконання дітьми навчальних завдань. Наявність анімаційних зображень, в міру яскравих і цікавих картинок та сюрпризних моментів суттєво активізує пізнавальну діяльність школярів. На досягнення позитивного результату в навчальній діяльності дітей з мовленнєвими порушеннями має значний вплив і те, що вони мають схвалення не лише від педагога, а й у вигляді картинок-призив із звуковим супроводом, який забезпечує програма – комп’ютерна навчальна гра [5].

Зазначені можливості цифрових технологій зацікавлюють дітей до навчання більше, ніж звичайні іграшки і дидактичні матеріали. А, отже, слугують інструментами, за допомогою яких у дітей можливо сформувати мотивацію до занять, жвавий інтерес та свідоме ставлення. Ці властивості цифрових технологій є вкрай важливими для їх впровадження у корекційну діяльність, оскільки діти, які приходять на корекційно-розвиткові заняття, мають знижену пізнавальну мотивацію, нестійку увагу, низьку працездатність, а процес корекції часто вимагає тривалої праці та наполегливості від дитини. Тож цифрові технології є саме тими сучасними методами, використання яких дозволяє якісно покращити корекційно-розвиткову роботу.

Крім означених цифрових технологій серед нетрадиційних методів корекційної роботи особливе місце посідають комп’ютерні програми, які забезпечують корекцію інтелектуальних порушень: комп’ютерний тренажер «Дельфа – 130» – для організації та виконання тренувально-корекційних вправ логопедичного характеру, комп’ютерний тренажер «Дельфа – 142» для

формування усного і писемного мовлення у дітей з інтелектуальними порушеннями, спеціалізована комп’ютерна технологія «Ігри для Тигри» для

корекції загального недорозвинення мовлення, програмно-апаратний комплекс «Видима мова» для формування і корекції усного мовлення, програмно-апаратний методичний комп’ютерний комплекс «Живий звук» для організації і забезпечення корекційно-компенсаторного навчання дітей із інтелектуальними порушеннями слухомовленнєвого характеру [5].

Інформаційно-комунікаційні технології доцільно використовувати при вивченні будь-якої теми і на будь-якому етапі логопедичної роботи. При поясненні нового матеріалу, закріпленні, повторенні, узагальненні, у процесі обстеження, для формування та розвитку фонетико-фонематичних процесів, в корекційній роботі з лексико-граматичними категоріями та зв'язним мовленням дітей-логопатів [2]. Поєднання традиційних методів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій забезпечують високий і стійкий кінцевий результат [5].

Враховуючи вищенаведене, до переваг цифрових технологій в корекційно-розвитковій роботі можна віднести: переважно ігровий формат навчання; індивідуальний підхід до кожної дитини; об'єктивність – фіксація результатів роботи дитини за будь-який проміжок часу; підвищення мотивації до занять, активізація пізнавальної діяльності; підвищення самооцінки дитини (система заохочень – комп'ютерні картинки-призи із звуковим супроводом, звукові ефекти тощо); формування співробітництва між дитиною та вчителем; вироблення у дітей комунікативних навичок, інноваційних умінь опрацювання інформації; активне залучення до корекційної роботи батьків, підвищення їх обізнаності в корекційному процесі; вільний доступ до навчальних матеріалів в online режимі роботи; можливість відвідувати заняття з будь-якої точки світу, а отже процес корекційної роботи стає безперервним.

Важливим моментом при використанні цифрових технологій у корекційно-розвитковій роботі є врахування особливості психічного розвитку дітей з мовленнєвими порушеннями, першочергово тих, що можуть ускладнити роботу з технікою. Це, зокрема, підвищена втомлюваність, розпорошена увага, сповільнений темп сприймання, тривале входження у процес роботи.

Використання цифрових технологій залежить від інтелектуальних, психічних, творчих, моральних, фізичних, соціальних якостей дитини з мовленнєвими порушеннями, навичок самообслуговування, прагнення до саморозвитку і самоосвіти тощо. Зважаючи на те, що на теперішній час через об'єктивні обставини в більшості випадків освітній процес відбувається online, державою започатковано навчальний online-проект для дітей – Всеукраїнська школа онлайн, online додаток “Вивчаю-не чекаю” для вивчення математики для учнів 1-4 класів, в доступі є електронні підручники та велика кількість програм для навчання тощо. Наразі відчувається необхідність у більшій розробці та впровадженні україномовних навчально-корекційних програмних засобів, спеціалізованих навчальних комп'ютерних програм для роботи з дітьми з мовленнєвими порушеннями, а також спеціально розроблених методичних підходів до них.

Суттєві зміни в структурі системи освіти в напрямку впровадження цифрових технологій в практику роботи вчителів логопедів сприятимуть сформуванню якісно нового механізму взаємодії задля забезпечення розвитку кожної дитини з ООП. Широке запровадження та використання цифрових технологій сприяє оновленню моделей надання освітніх послуг, зокрема корекційної практики на засадах відкритості, безперервності, доступності, особистісного спрямування, соціальної справедливості та рівних можливостей для всіх категорій населення, водночас і осіб з ООП.

Таким чином, застосування цифрових технологій може бути суттєвим важелем змін на краще у корекційно-розвитковій роботі з дітьми з мовленнєвими порушеннями, адже вони відкривають широкі можливості для покращення якості такої роботи, її доступності. Проте, використовувати їх потрібно із врахуванням психофізичних особливостей дітей. Крім того, важливим напрямом покращення корекційно-розвиткової роботи є розробка та подальше впровадження інноваційних програмних засобів, спеціалізованих навчальних комп'ютерних програм для роботи з дітьми з мовленнєвими порушеннями у освітній процес. Цифрові технології мають стати звичними і доступними для дітей з мовленнєвими порушеннями, а для фахівців в галузі освіти – нормою роботи, що в свою чергу стане одним із важливих результатів інноваційної роботи в напрямку корекції та компенсації порушень розвитку дітей різного віку.

### **Список літературних джерел:**

1. Бондаренко Т. В. Використання інформаційно-комунікаційних 2. Концепція Нової української школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 01.03.2023).
2. Король А. Дистанційно-інтерактивні форми взаємодії логопеда з педагогами та батьками як умова підвищення результативності корекційно-розвиткового процесу [Електронний ресурс] / А. Король // Молодий вчений. – 2018. – №5.2 (57.2). – С. 54-58. URL: <https://aqce.com.ua/download/publications/508/464.pdf> (дата звернення: 01.03.2023).
3. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 03.03.2023).
4. Чурай О. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дошкільниками із загальним недорозвиненням мовлення / О. Чурай // Таврійський вісник освіти. – 2015. – №3(51). – С.132-137. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tvo\\_2015\\_3\\_25](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tvo_2015_3_25) (дата звернення 03.03.2023).
5. Чупахіна С. В., Стинська В. В. Цифрові технології в корекційно-розвитковій роботі з дітьми з особливими освітніми проблемами: готвність учителів-логопедів: Педагогіка ХХІ століття: сучасний стан та тенденції розвитку : колективна монографія : у 2 ч. Ч.2 / відп. за випуск О. Є. Карпенко-Львів-Торунь: Ліга-Прес, 2021. – С. 916-951. URL: <http://catalog.liha-pres.eu/index.php/liha-pres/catalog/view/143/1708/4157-1> (дата звернення 01.03.2023).

## ВПЛИВ ДЕПРЕСІЇ НА ПСИХОЛОГІЧНЕ ТА ФІЗИЧНЕ ЗДОРОВ'Я ОСОБИСТОСТІ

**Шишко Б.Р.**

*магістрант, Національний університет  
фізичного виховання і спорту України*

**Науковий керівник: Толкунова І.В.**

*кандидат педагогічних наук,  
доцент, Національний університет  
фізичного виховання і спорту України*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4418/>

Питання депресивних проявів у сучасному світі виявилось чи не найважчим з усіх, що стояло перед суспільством. Адже будь-яка діяльність, у яку включається людина, виникає і відбувається під впливом зовнішніх факторів, що її стимулюють [5]. Зокрема, через зміни що відбуваються кожний день у всіх сферах життя та освітньому процесі людини.

Депресія – це одне із найбільш розповсюджених захворювань на землі. За оцінкою експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я, у всьому світі депресивні стани переживають близько 500 мільйонів людей. Статистика свідчить, що найбільше депресією страждають люди у віці 20-59 років, а максимальне число зазначеного стану приходить на період 20-39 років.

У всіх країнах спостерігається тенденція до стрімкого підвищення числа людей, що страждають від цього захворювання.

Останнім часом спостерігається активне зростання рівня депресії в Україні. За даними дослідження STEPS кожен восьмий дорослий українець страждає від симптомів, що відповідають клінічному діагнозу депресії.

Депресія – психічний розлад, найбільш характерними ознаками якого є патологічно знижений настрій з негативною, песимістичною оцінкою себе, свого становища в суспільстві і свого майбутнього [4].

Н. Самоукіна [3] вважає, що людина знаходиться в стані депресії різної глибини і тяжкості, якщо вона помічає:

- що уранці їй не хочеться вставати з ліжка і йти на роботу;
- що їй все одно – поснідала вона чи ні;
- що вона відчуває постійну втому, пасивність і байдужість до життя і роботи;
- що вона часто знаходиться в стані пригніченості, спустошеності і безвиході;
- що їй все видається «в чорному світлі»;
- що вона давно не відчувала станів підйому, радості і задоволення від життя;
- що її переслідують страхи і невпевненість в собі.

Зовні людина, що перебуває в депресії, виглядає млявою та пасивною, у неї особливий вираз очей: порожнеча і відчуженість.

Найбільш розповсюдженими симптомами депресії є:

- ❖ смуток і відчуття безнадії;
- ❖ розлади сну, людина прокидається рано, але важко встає;
- ❖ в'яле мислення або знижена концентрація уваги;
- ❖ втрата інтересу до того, що раніше приносило задоволення;
- ❖ думки про самогубство і смерть;
- ❖ неспокій та роздратованість;
- ❖ низька самооцінка або почуття вини;
- ❖ розлади апетиту;
- ❖ стомлюваність, слабкість;
- ❖ хронічні болі, які не піддаються традиційному лікуванню.

Від достатньо повного розуміння та тлумачення сутності терміну «депресія», бачення і правильного виділення основних та додаткових симптомів депресивних переживань та станів залежить своєчасність постановки об'єктивного діагнозу і надання психологічної та психотерапевтичної допомоги суб'єктам, які знаходяться в депресивному стані.

Проблема появи депресії викликає закономірний інтерес дослідників та широких кіл громадськості. Аналіз вітчизняних наукових досліджень з даної теми спонукав до розгляду проблеми впливу депресії на психологічне та фізичне здоров'я особистості.

Крім того, в суспільстві все ясніше виникає надзвичайно актуальне питання допомоги учасникам бойових дій, які переживають депресію.

Статистика суїцидів в Україні не ведеться, а данні з різних джерел є дуже неоднозначними.

Однак, це не змінює суті проблеми – «афганський синдром», «в'єтнамський синдром» надали суспільству достатньо доказів необхідності такої роботи [1].

Посттравматичний стресовий розлад переживається по-різному.

Але в ситуаціях, ускладнених пораненнями, інвалідністю, і, навіть при відсутності фізичних травм, дуже часто супроводжується депресією [2].

Стрімке зростання кількості людей з признаками депресії та висока соціальна значущість проблеми характеризує вивчення даного питання як одного з центральних.

#### **Список використаних джерел:**

1. Сидорова О. А. Нейропсихологія емоцій. – М., 2001.
2. УДК: [159.98+615.851]:159.942.5–053.6(043.3) Лазос Г. П. Лазос Гелена Петрівна, кандидат психологічних наук, старший науковий співробітник лабораторії консультативної психології та психотерапії, Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України, м. Київ, Україна. Посттравматичний ріст: теоретичні моделі, нові перспективи для практики. <http://www.apppsychology.org.ua/index.php/ru/arkhiv-vydannia-2/tom-1/vipusk45-r-m-2016>.

3. Самоукіна Н. В. Екстремальна психологія. – М.: Асоціація авторів та видавців «ТАНДЕМ»; ЕКМОС, 2000. – 288 с
4. Депресія: обличчя та маски. / За редакцією Н. Долішньої. – Львів: Видавництво Мс, 2006. 116 с.
5. Толкунова І. В., Гринь О. Р., Смоляр І. І., Голець О. В. Психологія здоров'я людини: навч. посіб./за ред. І. В. Толкунової. Київ: 2019.156 с.



### ПРО ПРИЗНАЧЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ У ПРОЦЕСІ РОЗГЛЯДУ СПРАВ ПРО АДМІНІСТРАТИВНІ ПРАВОПОРУШЕННЯ, ПОВ'ЯЗАНІ З НЕЗАКОННИМ ВИРОБНИЦТВОМ, ПРИДБАННЯМ, ЗБЕРІГАННЯМ, ПЕРЕВЕЗЕННЯМ, ПЕРЕСИЛАННЯМ НАРКОТИЧНИХ ЗАСОБІВ АБО ПСИХОТРОПНИХ РЕЧОВИН

**Галкіна Олена Миколаївна**

*кандидат юридичних наук, провідний науковий співробітник  
науково-дослідної лабораторії з проблем наукового забезпечення  
правоохоронної діяльності та якості підготовки кадрів  
Харківського національного університету внутрішніх справ  
ORCID: 0000-0002-9095-9463*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4429/>

Кожна країна обирає власний шлях протидії незаконному обігу наркотичних засобів, психотропних речовин або їх аналогів з урахуванням історичних, соціально-культурних, економічних факторів, а також вимог ратифікованих міжнародних нормативно-правових актів. Стратегічним вектором державної антинаркотичної політики в Україні на сьогодні стало гасло щодо переходу від карального, кримінально-правового спрямування антинаркотичних заходів до лікувально-профілактичних як найбільш плідних у контексті подолання наркоманії.

В цьому контексті 17 лютого 2023 р. народними депутатами України було подано проєкт Закону України «Про внесення змін до Кодексу України про адміністративні правопорушення та Кримінального кодексу України щодо удосконалення відповідальності за незаконне виробництво, виготовлення, придбання, зберігання, перевезення чи пересилання наркотичних засобів, психотропних речовин або їх аналогів без мети збуту» (далі – законопроект) [1], головною метою якого є декриміналізація незаконного поводження з наркотичними засобами та встановлення адекватного адміністративного впливу на таких осіб.

Погоджуючись із пропозицією авторів законопроекту щодо виключення статті 309 «Незаконне виробництво, виготовлення, придбання, зберігання, перевезення чи пересилання наркотичних засобів, психотропних речовин або їх аналогів без мети збуту» з Кримінального кодексу України [2] та внесення змін до статті 44 «Незаконні виробництво, придбання, зберігання, перевезення, пересилання наркотичних засобів або психотропних речовин без мети збуту в невеликих розмірах» КУпАП [3], маємо зазначити, що в такому разі при виявленні наркотичних засобів, психотропних речовин або їх аналогів постане

питання щодо призначення експертизи з метою визначення – а чи відноситься вказаний предмет протиправних дій до вищезазначених речовин? На сьогоднішній день така експертиза призначається лише в рамках кримінального провадження.

Отже, відповідно до ст. 222 КУпАП органи Національної поліції України розглядають справи про такі адміністративні правопорушення як правопорушення, визначені ст. 44 КУпАП. При розгляді справ за вказаними правопорушеннями ми можемо визначити, що протиправні дії – це незаконне зберігання без мети збуту наркотичних засобів, психотропних речовин або їх аналогів. Але визначення предмету протиправних дій можливо встановити лише за наявності спеціальних знань. Спеціальні знання потрібні для визначення – чи відноситься вказаний предмет протиправних дій до наркотичних речовин, або до психотропних речовин та прекурсорів, що включені до переліку, затвердженого Постановою Кабінету міністрів України від 06.05.2000 № 770 [4]. На нашу думку, уповноважена особа Національної поліції не має можливості органолептично дослідити вилучений об'єкт та відповісти на окреслене питання. Дослідити та дати обґрунтований висновок щодо належності вилученого предмету протиправних дій можливо лише за умови наявності спеціальних знань та відповідних спеціальних досліджень, а саме проведення експертизи. Так, відповідно до ст. 273 КУпАП експерт призначається органом (посадовою особою), у провадженні якого перебуває справа про адміністративне правопорушення, у разі коли виникає потреба в спеціальних знаннях, у тому числі для визначення розміру майнової шкоди, заподіяної адміністративним правопорушенням, а також суми грошей, одержаних внаслідок вчинення адміністративного правопорушення, які підлягатимуть конфіскації. З метою визначення постаті ініціатора залучення експерта при розгляді справи про адміністративне правопорушення саме за ст. 44 КУпАП звернемося до ст. 213 КУпАП, яка встановлює, що до органів, які уповноважені розглядати справи про адміністративні правопорушення, відносяться органи Національної поліції. Тобто, можемо зазначити, що при залученні експерта у справі про адміністративне правопорушення по ст. 44 КУпАП діє саме посадова особа органів Національної поліції в межах своїх повноважень. Визначення саме сутності постаті ініціатора призначення експертизи є важливим та дає нам можливість з'ясувати – на підставі саме якого процесуального документу в межах розгляду справи про адміністративне правопорушення за ст. 44 КУпАП уповноважена особа Національної поліції має право призначити експертизу (залучити експерта). Отже, потребують аналізу відомчі нормативно-правові акти, якими керуються спеціалізовані державні експертні установи МВС, а саме наказ МВС України від 17.07.2017 № 591 «Про затвердження Інструкції з організації проведення та оформлення експертних проваджень у підрозділах Експертної служби Міністерства внутрішніх справ України» [5]. Відповідно до абз. 2 пп. 1 пункту 5 розділу I Інструкції, підставою для проведення експертиз відповідно до чинного законодавства є процесуальний документ (постанова, ухвала) про призначення експертизи, складений уповноваженою на те особою (органом). Відповідно до ст. 284 КУпАП по справі про адміністративне

правопорушення, орган (посадова особа) виносить одну з таких постанов: про накладення адміністративного стягнення; про застосування заходів впливу, про закриття справи. Окрім того, посилення на процесуальні документи, які складаються в межах провадження у справі про адміністративні правопорушення, передбачено наказом МВС України від 06.11.2015 № 1376 «Про затвердження інструкції з оформлення матеріалів про адміністративні правопорушення в органах поліції» [6], в якому зазначений вичерпний перелік процесуальних документів, які виносить уповноважена особа: про накладення адміністративного стягнення; про закриття справи. Тому, спираючись на приписи ст. 284 КУпАП та п. 11 розділу IV наказу МВС України від 06.11.2015 № 1376, можемо зауважити, що на сьогодні законодавством не передбачено винесення постанови про призначення експертизи (залучення експерта) і у разі прийняття запропонованого законопроекту виникне прогалина у чинному законодавстві України, що унеможливить призначення експертизи в межах провадження справи про адміністративне правопорушення за ст. 44 КУпАП.

Підсумовуючи викладене, зазначимо, що роль осіб, які мають спеціальні знання, у процесі розгляду справ про адміністративні правопорушення, пов'язані з незаконним виробництвом, придбанням, зберіганням, перевезенням, пересиланням наркотичних засобів або психотропних речовин, є необхідним, зокрема для якісної оцінки доказів та дотримання вимог щодо з'ясування всіх обставин справи. З метою удосконалення чинного законодавства стосовно призначення судової експертизи при розгляді справ про адміністративні правопорушення за ст. 44 КУпАП, пропонуємо внести зміни до наказу МВС України від 06.11.2015 № 1376 та викласти п. 11 Розділу IV «Порядок розгляду справ про адміністративні правопорушення» у такій редакції: «У справі про адміністративне правопорушення посадова особа органу поліції, яка її розглядає, відповідно до статті 284 КУпАП виносить одну з таких постанов: про накладення адміністративного стягнення; про призначення експертизи; про закриття справи».

Відповідно також необхідним є внесення змін до статті 284 КУпАП та викладення її у наступній редакції:

«Стаття 284. Види постанов по справі про адміністративне правопорушення

По справі про адміністративне правопорушення, орган (посадова особа) виносить одну з таких постанов:

- 1) про накладення адміністративного стягнення;
- 2) про застосування заходів впливу, передбачених статтею 241 цього Кодексу;
- 3) про призначення експертизи;
- 4) про закриття справи...».

### Список використаних джерел:

1. Проект Закону про внесення змін до Кримінального кодексу України та Кодексу України про адміністративні правопорушення щодо удосконалення відповідальності за незаконне виробництво, виготовлення, придбання, зберігання, перевезення чи пересилання наркотичних засобів, психотропних речовин або їх аналогів без мети збуту від 17.02.2023 № 9028 / Верховна Рада України. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/41365> (дата звернення: 15.03.2023).
2. Кримінальний кодекс України від 05.04.2001. Відомості Верховної Ради України. 2001. № 25-26. Ст. 131. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення: 15.03.2023).
3. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07.12.1984. Відомості Верховної Ради України. 1984. додаток до № 51, Ст.1122. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#n1469> (дата звернення: 15.03.2023).
4. Про затвердження переліку наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів : Постанова Кабінету Міністрів України від 06.05.2000 р. № 770. Офіційний вісник України. 2000. № 19. С. 789.
5. Інструкція з організації проведення та оформлення експертних проваджень у підрозділах Експертної служби Міністерства внутрішніх справ України : затв. наказом МВС України від 17.07.2017 р. № 591. Офіційний вісник України. 2017. № 73. С. 2254.
6. Інструкція з оформлення матеріалів про адміністративні правопорушення в органах поліції : затв. наказом МВС України від 06.11.2015 р. № 1376. Офіційний вісник України. 2015. № 99. С. 3405.

### НАЦІОНАЛЬНА СИСТЕМА ПРАВОВОЇ ОХОРОНИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ: КОНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ ТА ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНІ ВИМОГИ

*Дем'яненко Едуард Олександрович*

*аспірант Державного торговельно-економічного університету*

*ORCID: 0000-0002-3196-609X*

*Науковий керівник: Жуковська Валентина Миколаївна*

*доктор економічних наук, доцент,*

*Державний торговельно-економічний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4358/>

Конституція – Основний закон України, норми Конституції є нормами прямої дії, Конституція має найвищу юридичну силу та, найголовніше, Конституція є підґрунтям основоположних ідей на яких будується держава, суспільний лад. Тому, зокрема, задля забезпечення сталого розвитку економіки, демократизації життя суспільства є важливим реалізація конституційних засад правової охорони інтелектуальної власності.

Відповідно до ст. 54 Конституції України громадянам гарантується свобода літературної, художньої, наукової і технічної творчості, захист інтелектуальної власності, їхніх авторських прав, моральних і матеріальних інтересів, що виникають у зв'язку з різними видами інтелектуальної діяльності. Кожний громадянин має право на результати своєї інтелектуальної, творчої діяльності; ніхто не може використовувати або поширювати їх без його згоди, за винятками, встановленими законом [1].

Проте, таке право не є абсолютним. Зокрема, про це свідчить словесне застереження «за винятками, встановленими законом» у абз. 2 ст. 54 Конституції України. Також, згідно з нормою ст. 64 Конституції України в умовах воєнного або надзвичайного стану можуть встановлюватися окремі обмеження прав і свобод із зазначенням строку дії цих обмежень.

24 лютого 2022 року Президентом України на підставі пропозиції Ради національної безпеки і оборони України, відповідно до п. 20 ч. 1 ст. 106 Конституції України та ЗУ «Про правовий режим воєнного стану» було введено правовий режим воєнного стану [2].

Зокрема, це призвело до умовної «активації» норми абз. 2 ст. 64 Конституції України. Наприклад, було прийнято ЗУ «Про заборону пропаганди російського нацистського тоталітарного режиму, збройної агресії Російської Федерації як держави-терориста проти України, символіки воєнного вторгнення російського нацистського тоталітарного режиму в Україну». Цим законом забороняється використання символіки воєнного вторгнення російського нацистського тоталітарного режиму в Україну у творах мистецтва, зокрема літер "Z", "V" окремо (без правомірного контексту), а також шляхом заміни цими літерами кирилических літер "З", "С", "В", "Ф" чи інших літер в окремих словах з візуальним акцентом на цих літерах, а також використання символіки збройних сил Російської Федерації, у тому числі її сухопутних військ, повітряно-космічних сил, військово-морського флоту, ракетних сил стратегічного призначення, повітряно-десантних військ, сил спеціальних операцій, інших збройних формувань та (або) органів держави-терориста (держави-агресора). Дозволяється таке використання тільки якщо воно не містить ознак пропаганди російського нацистського тоталітарного режиму, збройної агресії Російської Федерації як держави-терориста проти України та має за собою легитимну мету [3].

Щодо євроінтеграційних змін, то за останні роки українське законодавство приведено у відповідність до більшості Директив ЄС, Угоди TRIPS, Угоди про асоціацію між Україною та ЄС. Таке завдання, зокрема, було закріплене в ряді Концепцій реформування державної системи правової охорони інтелектуальної власності в Україні. Найбільш прогресивною та конкретною за своїм змістом і, як наслідок, найбільш відчутною за своїми наслідками, була Концепція 2016 року.

Зокрема, реформа 2020-2022 року запровадила двоступеневої національної системи правової охорони інтелектуальної власності, яка наразі представлена Міністерством економіки України як політикоутворюючим органом та Національним органом інтелектуальної власності (НОІВІ), який здійснює повноваження з реалізації державної політики у сфері інтелектуальної власності.

5 липня 2020 року набрав чинності Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо ліквідації штучних бюрократичних бар'єрів та корупціогенних чинників у сфері охорони здоров'я». Після цього Верховна Рада України також прийняла закон «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо реформи патентного законодавства», який набрав чинності 16 серпня 2020 року. Такі зміни до українського патентного законодавства впроваджують низку таких інструментів, як визнання прав на винахід недійсними в рамках адміністративної процедури і сертифікати додаткової охорони, а також передбачають суттєві зміни до процедури заперечення проти патентних заявок [4].

Також, 01 січня 2023 р. набув чинності у новій редакції ЗУ «Про авторське право і суміжні права», який удосконалює захист особистих немайнових і майнових прав суб'єктів авторського права та суміжних прав, а також гармонізує українське законодавство у цій сфері з нормами ЄС. Наприклад, оновлюються норми про вільне використання твору, зокрема з метою забезпечення інтересів осіб з обмеженими можливостями сприйняття друкованої інформації через інвалідність, також закріплюється порядок і умови прозорого переміщення оригінальних художніх творів через митний кордон, передбачається впровадження реєстрів творів, що отримали статус «сирітських», реєстру оригінальних художніх творів, концептуально оновлюються підходи до визначення дій, що порушують авторські та суміжні права.

Отже, на нашу думку, такі зміни є необхідними з огляду на потреби формування єдиного економічного простору в Європейському Союзі, до якого прагне долучитись і Україна в найближчому майбутньому. Наразі ми перебуваємо на етапі гармонізації, тобто узгодженні правових норм; наступним етапом природно має стати уніфікація – створення єдиних для всіх норм – законодавства країн-учасниць ЄС у сфері інтелектуальної власності. Зрозуміло, що уніфікація норм, що стосуються систем охорони інтелектуальної власності усіх країн-учасниць ЄС, стане вирішальною та необхідною для забезпечення ефективного функціонування єдиного економічного простору в Європейському Союзі та обміну об'єктами інтелектуальної власності.

Наразі є особливо актуальними модернізація існуючих та розробка й впровадження сучасних озброєнь і військової техніки, заснованих на найновітніших науково-технічних досягненнях; забезпечення охорони інтелектуальної власності, створеної коштом державного бюджету; впровадження перспективних наукових розробок у виробництво; трансфер технологій; стимулювання подальшого розвитку наукового потенціалу України. Підвищення ролі патентно-правової охорони нових технологій і технічних рішень зумовлює необхідність вдосконалення системи правової

охорони результатів інтелектуальної діяльності, особливо тих, що стосуються національної безпеки та оборони. Зважаючи на це, варто наголосити, що будь-які перетворення у національній системі правової охорони інтелектуальної власності повинні орієнтуватися не лише на дотримання норм Конституції України та курсу на євроінтеграцію, а й ставити за мету забезпечити обороноздатність України в умовах війни.

#### **Список використаних джерел:**

1. Конституція України : від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР : станом на 1 січ. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> (дата звернення: 12.03.2023).
2. Про введення воєнного стану в Україні : Указ Президента України від 24.02.2022 р. № 64/2022 : станом на 14 лют. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/64/2022#Text> (дата звернення: 12.03.2023).
3. Про заборону пропаганди російського нацистського тоталітарного режиму, збройної агресії Російської Федерації як держави-терориста проти України, символіки воєнного вторгнення російського нацистського тоталітарного режиму в Україну : Закон України від 22.05.2022 р. № 2265-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2265-20#Text> (дата звернення: 12.03.2023).
4. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо реформи патентного законодавства : Закон України від 21.07.2020 р. № 816-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/816-20#Text> (дата звернення: 12.03.2023).

### **ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ОНЛАЙН ПЛАТФОРМИ YOUTUBE В КОНТЕКСТІ АВТОРСЬКОГО ПРАВА**

*Дем'яненко Едуард Олександрович*

*аспірант Державного торговельно-економічного університету*

*ORCID: 0000-0002-3196-609X*

*Науковий керівник: Жуковська Валентина Миколаївна*

*доктор економічних наук, доцент,*

*Державний торговельно-економічний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4409/>

YouTube – це один із найпопулярніших відеохостингів ні тільки в Україні, а і в усьому Світі і кожного року популярність цієї онлайн платформи зростає. YouTube – це, фактично, web-сайт, на якому будь-яка зареєстрована особа може завантажити відеоролик (в розумінні ЗУ «Про авторське право і суміжні права» – аудіовізуальний твір) будь-якої тематики та спрямування. Аудиторія онлайн платформи YouTube складає понад 2 мільйонів людей та їм користуються майже в усіх країнах Світу, за винятком країн, де така платформа заблокована, зокрема: Корейська Народно-Демократична Республіка. Тому, на нашу думку,

вкрай важливо надання належної правової охорони від протиправних посягань та захисту, у випадку такого посягання, авторського право користувачів цієї онлайн платформи.

Зокрема, важливо відмітити, що діяльність онлайн платформи YouTube регулюється відповідно до законодавства Сполучених Штатів Америки, зокрема у сфері авторського права- Законом про авторське право у цифрову епоху (англ. Digital Millennium Copyright Act) (далі- ДМСА), оскільки відеохостинг YouTube належить американській транснаціональній корпорації Google у складі холдингу Alphabet Inc., який зареєстрований і здійснює свою діяльність відповідно до законодавства США.

Положення цього закону виводять за межі правового поля не тільки безпосереднє порушення авторських прав шляхом копіювання, але і виробництво і розповсюдження технологій, що дозволяють обходити технічні засоби захисту авторських прав (аж до неможливості добросовісного використання). Акт посилює відповідальність за порушення авторських прав за допомогою Інтернету, в той же час, захищаючи провайдерів від відповідальності за дії користувачів [1]. Тобто, виходячи з цього положення можна зробити висновок, що, фактично, онлайн платформа YouTube не несе будь-якої відповідальності за неправомірні дії користувачів у тому числі дії, пов'язані з порушенням авторського права, проте, може сприяти припиненню такого порушення.

Відповідно до правил користування онлайн платформи YouTube авторське право визначається законодавством, а не YouTube, і надає автору оригінального твору законне право на його використання. Авторське право захищає оригінальні авторські роботи, які є творчими, виразними та зафіксованими на матеріальних носіях [2].

Згідно з положеннями ДМСА використання у своєму відео захищеного авторським правом контенту передбачає отримання дозволу на використання таких матеріалів у правовласника [1]. При чому, варто зазначити, що платформа YouTube не надає такі дозволи та не допомагає авторам шукати власників прав. Автор має знайти їх самостійно або звернутися по допомогу до юриста.

На нашу думку, зазначена вище норма кореспондується з нормою, передбаченою ст. 443 ЦК України, відповідно до якої, використання твору здійснюється лише за згодою автора, крім випадків правомірного використання твору без такої згоди, встановлених цим Кодексом та іншим законом [3]. При чому, щодо випадків правомірного використання твору, то платформою YouTube вони також передбачені. Такий принцип називається принципом «добросовісного використання».

У США рішення щодо добросовісного використання виносить суддя, який аналізує кожну справу на основі кількох факторів. Інші країни та регіони мають свої правила використання матеріалів без дозволу власника авторських прав. Наприклад, у США добросовісним може вважатися використання захищених авторським правом творів у коментарях, критиці, новинах, а також з освітньою або науково-дослідною метою [4].



Щодо охорони та захисту авторських прав на онлайн платформі YouTube, то компанія має відповідати будь-які претензії порушення авторських прав повідомленням і наступним видаленням позначеного контенту [5]. Власна практика YouTube полягає в тому, щоб оголошувати «попередження про порушення авторських прав YouTube» користувачеві, якого обвинувачують у порушенні авторських прав [5]. Коли користувач YouTube отримує попередження про порушення авторських прав, він має подивитися відео з попередженням про правила авторського права та відповісти на прості питання щодо розуміння суті авторського права [6]. Коли користувач YouTube отримує три попередження про порушення авторських прав, YouTube закриває всі канали цього користувача, включаючи всі пов'язані, видаляє всі його відео та забороняє цьому користувачу створювати інший канал YouTube [6].

Відповідно до законів про авторське право, зокрема ДМСА, такі сайти, як YouTube, мають обробляти запити на видалення відео через порушення авторських прав. На YouTube є різні інструменти, які допомагають авторам керувати своїм контентом і захищати права на нього. Вибір оптимального варіанта залежить від того, як часто їм доводиться завантажувати контент на YouTube, зокрема серед таких засобів:

- Веб-форма запиту на видалення через порушення авторських прав;
- Copyright Match Tool;
- Програма перевірки контенту;
- Content ID [7].

Веб-форма запиту на видалення через порушення авторських прав доступна всім користувачам, які мають обліковий запис YouTube. Якщо хтось без дозволу опублікував на YouTube ваш захищений авторським правом твір, ви можете надіслати запит на його видалення, заповнивши цю веб-форму [8].

Copyright Match Tool автоматично виявляє повні або потенційні копії відео, які раніше вже завантажувалися на YouTube або вилучалися за запитом на видалення. У разі виявлення збігів можливо:

- надіслати електронний лист користувачу, який завантажив відео;
- надіслати запит на вилучення контенту;
- перемістити запис про збіг в архів [9].

Програма перевірки контенту створена для власників прав, які часто виявляють збіги зі своїм контентом і вже надіслали багато дійсних запитів на видалення відео. У рамках цієї програми можна створювати одразу кілька таких запитів [10].

Система Content ID доступна для власників авторських прав, які керують великим обсягом контенту, зокрема для лейблів звукозапису та кіностудій. Перш ніж отримати право користуватися системою Content ID, власники авторських прав повинні надіслати багато дійсних запитів на видалення та, окрім того, мати ресурси для керування цією системою. Content ID- це система виявлення збігів, яка автоматично знаходить потенційно правопорушний контент.

Завантажені на YouTube відео порівнюються з базою даних файлів, наданих нам власниками контенту. Якщо система Content ID виявляє збіг із твором заявника, то можливо:

- повністю заблокувати відео;
- монетизувати відео, показуючи в ньому оголошення (у деяких випадках дохід розподілятиметься між власником авторських прав і користувачем, який завантажив відео) [11];

Запити на видалення мають відповідати всім юридичним вимогам, щоб бути дійсними. Зокрема, такий запит має містити інформацію особисту інформацію про заявника, опис твору, права на який, імовірно, було порушено, точна URL-адреса кожного ймовірно правопорушного відео, підпис (фізичний або електронний).

Також, ще одним засобом правової охорони авторських прав на онлайн платформі YouTube є ліцензія Creative Commons. Ліцензії Creative Commons – це стандартний спосіб, за допомогою якого автори можуть надавати іншим особам дозвіл використовувати свій контент. Автори YouTube можуть позначати свої відео ліцензією Creative Commons із кодом CC BY. Позначивши відео ліцензією CC BY, автор зберігає свої авторські права, а інші автори можуть використовувати контент відповідно до умов ліцензії. Creative Commons можуть усі автори. За умовчанням до всіх завантажень застосовується стандартна ліцензія YouTube [12].

Отже, YouTube- найпопулярніша онлайн платформа ні тільки в Україні, а і в усьому Світі і діяльність якої безпосередньо пов'язана з авторським правом, тому задля запобігання порушень у сфері авторського права наявні певні механізми/інструменти протидії таких порушень, зокрема система Content ID, Copyright Match Tool, програми перевірки контенту. Правилами користування YouTube передбачено, автори можуть завантажувати лише ті відео, які вони створили самі або для яких вони мають дозвіл на використання. Іншими словами, не можна без дозволу публікувати або додавати до своїх роликів контент, якщо права на нього належать іншому автору. Також, передбачена можливість авторам можливість надавати необмеженому колу осіб надавати право безоплатно поширювати власні твори, шляхом отримання ліцензії Creative Commons, а у випадку порушення авторського права авторам надається можливість надсилати веб-форма запиту на видалення через порушення авторських прав, яка доступна для всіх користувачів платформи YouTube.

### **Список використаних джерел:**

1. Digital Millennium Copyright Act. U.S. Copyright Office | U.S. Copyright Office. URL: <https://www.copyright.gov/legislation/dmca.pdf> (дата звернення: 11.03.2023).
2. Правила спільноти YouTube – YouTube Довідка. Google Help. URL: <https://support.google.com/youtube/answer/9288567?hl=uk> (дата звернення: 11.03.2023).
3. Цивільний кодекс України : Кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV : станом на 10 жовт. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення: 11.03.2023).

4. Добросовісне використання на YouTube – YouTube Довідка. Google Help. URL: <https://support.google.com/youtube/answer/9783148?hl=uk> (дата звернення: 20.11.2022).
5. A Guide to YouTube Removals. Electronic Frontier Foundation. URL: <https://www.eff.org/issues/intellectual-property/guide-to-youtuberemovals> (дата звернення: 11.03.2023).
6. Copyright strike basics – YouTube Help. Google Help. URL: <https://support.google.com/youtube/answer/2814000> (дата звернення: 12.03.2023).
7. Огляд інструментів керування авторськими правами – YouTube Довідка. Google Help. URL: <https://support.google.com/youtube/answer/9245819?hl=uk> (дата звернення: 12.03.2023).
8. Submit a copyright removal request – YouTube Help. Google Help. URL: <https://support.google.com/youtube/answer/2807622> (дата звернення: 12.03.2023).
9. Use the Copyright Match Tool – YouTube Help. Google Help. URL: <https://support.google.com/youtube/answer/7648743> (дата звернення: 13.03.2023).
10. Content Verification Program – YouTube Help. Google Help. URL: <https://support.google.com/youtube/answer/6005923> (дата звернення: 13.03.2023).
11. How Content ID works – YouTube Help. Google Help. URL: <https://support.google.com/youtube/answer/2797370> (дата звернення: 13.03.2023).
12. Creative Commons – YouTube Help. Google Help. URL: <https://support.google.com/youtube/answer/2797468?hl=en> (дата звернення: 20.11.2022).

## ОСОБЛИВОСТІ КВАЛІФІКАЦІЇ НАРУГИ НАД ДЕРЖАВНИМИ СИМВОЛАМИ

***Невгад Анастасія***

*студентка IV курсу, Таращанський технічний та економіко-правовий фаховий коледж*

***Науковий керівник: Голобородько Наталія Володимирівна***

*викладач юридичних дисциплін вищої категорії, Таращанський технічний та економіко-правовий фаховий коледж*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4428/>

Невід’ємною належністю кожної держави є державний герб, прапор і гімн, які уособлюють символи її суверенітету. Державні символи представляють державу, ідентифікують її з-поміж інших країн, у них закладено глибокий зміст, пов’язаний з історією та сучасністю держави, ментальністю її народу, в них символічно відображено національну ідею. Кожен із цих символів виступає і використовується дипломатичними представництвами в суворо визначених випадках відповідно до загальноприйнятих протокольних норм і традицій країни перебування. Правила міжнародної ввічливості вимагають поваги до символів держави в міждержавних відносинах. Будь-яка неповага, виявлена щодо них,

розглядається як свідомо ганебна дія, спрямована на адресу цієї держави, що суперечить міжнародному праву. Окремі питання кримінальної відповідальності за наругу над державними символами знайшли відображення у працях Н. О. Гуторової, С. Ф. Денисова, О. О. Кашкарова, М. Й. Коржанського, В. В. Кузнецова та ін. Згідно статі 65 Конституції України шанування її державних символів є обов'язком громадян України. Згідно з Конституцією України, державними символами України є Державний Прапор України, Державний Герб України і Державний Гімн України. Завдання справжнього громадянина України – знати і поважати символи своєї держави, свідомо дотримуватися почестей та правил поведінки щодо державних символів в повсякденному житті, під час урочистих і офіційних заходів, не дозволяти глумитися над ними, гордитися незалежною українською державою.

Об'єктом даного кримінального правопорушення є авторитет української держави, який підривається у разі посягання на державні символи як України, так і іноземної держави. Предметом кримінального правопорушення, передбаченого ч. 1 ст. 338, є державні символи України – Державний Прапор України, Державний Герб України і Державний Гімн України. У диспозиції ст. 338 КК України чітко встановлено, що з об'єктивної сторони аналізовані злочини виявляються лише у публічній нарузі над державними символами. У коментарі до ст. 338 КК України під “наругою” розуміється грубе, образливе ставлення, зле висміювання, дії, спрямовані на приниження тих цінностей, до яких інші члени суспільства ставляться з повагою. На мою думку, під “наругою” слід розуміти грубе, образливе ставлення особи до державних символів, яке вона публічно висловлює чи демонструє. Суб'єкт злочину – будь-яка осудна особа, якій виповнилося шістнадцять років. Особи віком від 14 до 16 років можуть бути притягнуті до кримінальної відповідальності лише у разі публічної наруги над державними символами України чи офіційно встановленим або піднятим прапором чи гербом іноземної держави, якщо такі дії вчинені шляхом їх умисного знищення чи пошкодження загально небезпечним способом або при настанні тяжких наслідків. З суб'єктивної сторони злочин характеризується прямим умислом. Особа усвідомлює суспільно небезпечний характер своїх дій, розуміє, що вони порушують порядок використання державних символів України або іноземної держави, принижують їх авторитет, і бажає вчинити саме такі дії. Мотиви і мета не є обов'язковими ознаками, отже, на кваліфікацію не впливають.

#### **Список використаних джерел:**

1. Напиральська В. І. «Кримінальна відповідальність за наругу над державними символами: міжнародно-правовий аспект» – Електронний ресурс – режим доступу – <http://pravoznavec.com.ua/period/article/11452/%C2>

## ПОНЯТТЯ ТРУДОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Ткаченко Оксана Федорівна**

*студентка IV курсу, Таращанський технічний  
та економіко-правовий фаховий коледж*

**Науковий керівник: Бахмат Світлана Вікторівна**

*викладач юридичних дисциплін вищої категорії,  
Таращанський технічний та економіко-правовий фаховий коледж*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4427/>

Для того, щоб успішно був організований трудовий процес та була високою продуктивність праці, незалежно від форми власності підприємства, від форми організації праці, необхідно, щоб учасники трудових відносин дотримувалися правил внутрішнього трудового розпорядку, злагоженості в роботі та координації діяльності всіх учасників цього процесу.

Кожен історичний етап розвитку трудових відносин, має свої особливості та потребу правового регулювання трудових обов'язків працівника відповідно до соціально-економічних та політичних умов, розвитку суспільства, що обумовлює існування такого інституту трудового права, як дисципліна праці. Початковий етап становлення законодавства про дисципліну праці пов'язують із появою трудових відносин. Дисципліна праці – це сукупність нормативно-правових приписів, які регулюють обов'язки сторін трудових правовідносин, спрямованих на забезпечення належного процесу праці, або це встановлений нормами права порядок взаємовідносин учасників трудового процесу, що визначає точне і неухильне виконання ними своїх трудових функцій. Дисципліна на підприємствах, відповідно до положень 140 КЗпП України забезпечується створенням необхідних організаційних та економічних умов для нормальної високопродуктивної праці, свідомим ставленням до праці, методами переконання, а також заохоченням за сумлінну працю.

У трудових колективах створюється обстановка нетерпимості до порушень трудової дисципліни, суворої товариської вимогливості до працівників, які несумлінно виконують трудові обов'язки. Щодо окремих несумлінних працівників застосовуються в необхідних випадках заходи дисциплінарного і громадського впливу. Головним змістом трудової дисципліни є не лише виконання правових норм у галузі праці, а й свідоме та творче ставлення до виконуваної роботи, забезпечення високої якості в роботі, раціональне використання робочого часу, прагнення до співробітництва та взаємоповаги. До правових методів забезпечення трудової дисципліни належать переконання та виховання, а до несумлінних працівників може вживатися метод примусу, який полягає в застосуванні до порушників трудової дисципліни заходів дисциплінарного та громадського впливу.

В умовах ринкових відносин особливого значення набувають економічні та організаційні методи забезпечення дисципліни праці. Сутність економічних методів полягає у всебічній активізації працівників за допомогою відновлення почуття господаря, власника, створення умов для справжньої зацікавленості у результатах роботи та розподілі прибутку. Сучасні умови вимагають поступового переходу від регулювання трудової дисципліни із застосуванням методів переконання до виховання свідомого ставлення до праці та заходів громадського впливу. Більше уваги також треба приділяти належному матеріальному стимулюванню для забезпечення високої якості праці.

Правове регулювання трудових відносин нагально потребує переосмислення інституту дисципліни праці з метою приведення його у відповідність із сучасними потребами суспільного та економічного розвитку країни та міжнародними стандартами, а тому прийняття Трудового кодексу України є нагальною потребою. 24 березня 2022 року набрав чинності Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах військового стану», відповідно до якого на період воєнного стану вводяться обмеження конституційних прав і свобод людини і громадянина відповідно до статей 43 і 44 Конституції України.

#### **Список використаних джерел:**

1. ЗУ «Про організацію трудових відносин в умовах військового стану» від 24.03.2022 року.

---

---

## Історичні науки

---

---

### МИКОЛА МІХНОВСЬКИЙ ТА СТВОРЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ АРМІЇ

**Ткаченко Маргарита Ігорівна**

*магістрантка, Історичний факультет,*

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

**Науковий керівник: Петасюк Олена Іванівна**

*кандидат історичних наук,*

*доцент кафедри Новітньої історії України,*

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4419/>

Однією із знакових історичних постатей українського політичного руху на зламі ХІХ-ХХ ст. та доби визвольних змагань 1917-1921 рр. був Микола Міхновський. Він проповідував ідеї, які, як ніколи, актуальні в складний для України час. В добу Української національної революції він розгорнув бурхливу діяльність, намагаючись втілити в життя ті програмні положення, які теоретично обґрунтував у попередні роки. Міхновський був впевнений, що демократичні перетворення в Росії не змінять суті її антиукраїнської національної політики. Він закликав скористатися сприятливою ситуацією, політичним безладдям у російському суспільстві для розбудови незалежної Української держави. Діяч вважав, що для досягнення цієї стратегічної мети необхідно створити боєздатні військові формування, спроможні відстояти державну самостійність, дати відсіч будь-яким зовнішнім зазіханням, саме тому практичні організаційні зусилля Міхновського у політичній та військовій сферах за доби УНР потребують ґрунтового системного аналізу й концептуального висвітлення.

З постаттю М. Міхновського корелюється безліч важливих, ключових політичних подій 1917 р. в Україні. З початком Української національної революції було очевидним, що майбутнє України залежить від того, чи будуть створені власні збройні сили. В період Першої світової війни, де мільйони українців отримали зброю, утворення національної армії, з технічного погляду, було простою задачею. Однак такий потяг був незрозумілим партнерам самостійників по Українській Центральній Раді (далі – УЦР). Їх позиція була такою, що після краху царизму, котрий позбавляв волі український народ, у демократичній Росії немає ворожих для них сил.

Українські ліберали сподівались на російських кадетів, а соціалісти – на російських меншовиків і есерів. Усі були переконані, що російські політики будуть чесно підтримувати українців у їх прагненні свободи національного життя. За цих обставин утворення власної національної армії рахувалось не

тільки надмірно дорогим, а й ризикованим заходом. Також говорилося про те, що українські війська можуть стати «зряддям реакційних сил» [1].

В березні 1917 р. Українська Народна Партія (УНП), котра відновила діяльність після Лютневої революції у Росії, підтримала організацію української армії: «...Негайно утворювати українські легіони по всій Україні» [1].

М. Міхновський завзято приєднався до агітаційної діяльності УНП у військах. Він стрімко регулює співпрацю з військовими, а також із задоволенням виступає перед ними за власним бажанням. Таким чином, 6 березня 1917 р. М. Міхновський організував виступ перед 210 українськими офіцерами з ідеєю утворення української національної армії. Було прийнято резолюцію «Підготовче віче», яка друкувалася великим тиражем і стрімко поширилась фронтом і в тилу.

Через три дні було організовано Міхновським збори українських військових київського гарнізону, що підтримали рішення «Підготовчого віча». На ньому були присутні близько чотирьох тисяч офіцерів, унтер-офіцерів і рядових [2, с. 114].

11 березня М. Міхновський виступив перед військовими, які перебували проїздом в Києві. Він запропонував приступити до організації «Першого українського козачого полку ім. гетьмана Богдана Хмельницького».

16 березня 1917 року пройшла нарада київського гарнізону, де під впливом доповіді М. Міхновського гарнізонне керівництво прийняло резолюцію: «Негайно приступити до організації власної національної армії, як могутньої своєї мілітарної сили, без якої не можна і помислити про здобуття повної волі України» [1].

На початку квітня 1917 року, представники УЦР виступили вперше з «воєнним питанням» (саме тоді, коли у Києві зібрався Український Національний Конгрес). Від імені Національного конгресу лідери УЦР вислали до військового міністра, який перебував у Києві, делегацію для обговорення питання про українізацію військ. До складу делегації включили також М. Міхновського – найавторитетнішого у той час у військах українського політичного діяча [1].

Переговори не принесли жаданих результатів для української сторони. Російський військовий міністр не дав згоди на створення українських військових з'єднань. Виняток було зроблено тільки для двох українських бригад.

Воєнна влада Росії зтягувала вирішення конкретних питань. Відповідно, що така поведінка урядовців спонукала Міхновського та його спільників до цілком самостійних дій формування та організації першого великого з'єднання української армії. У середині квітня 1917 р. було оголошено про створення «Першого Українського козачого ім. гетьмана Богдана Хмельницького полку». Ця подія переросла в масову маніфестацію учасників свята. Було утворено делегацію військових, у складі якої був М. Міхновський [1].

На початку травня 1917 року в Києві відбувся Військовий з'їзд, де були присутні 700 представників від військових фронтових і тилкових частин армії і флоту. Делегати мали мандати від половини всіх українців в російській армії, які перебували на фронті і в тилу.



М. Міхновський закликав до незалежності України. «Міжнародне життя повинне бути побудоване на основі самовизначення націй», тому, «на нашу думку, держави повинні бути одноплемінними!» [1].

У рішеннях 1-го Всеукраїнського військового з'їзду було наголошено, що через місяць, на початку червня, у Києві мав відбутися 2-й з'їзд. Однак військовий міністр Тимчасового уряду О. Керенський заборонив його скликання. Заборона уряду була проігнорована українськими солдатами і офіцерами [2].

Необхідно підкреслити, що прагнення до самостійності наштовхувалося на опір УПСР і УСДРП, які контролювали діяльність Ради. Під час виступу на 2-му Всеукраїнському військовому з'їзді було зазначено, що питання про самостійність України не можна буде ставити найближчі 50 років.

1917 року Центральна Рада опублікувала II Універсал, де питання автономії України відкладалося на невизначений період. Саме в цей час, коли конфлікт з Тимчасовим урядом досяг свого апогею, «полуботківці», під впливом офіцерів-самостійників вирішили змусити Українську Центральну Раду проголосити самостійність, відмовитися від її «автономізму» і «федералізму» і перейти на позиції самостійництва.

Отже, М. Міхновський розгорнув активну діяльність у створення української армії, він стояв біля витоків Українського Військового Організаційного Комітету, організував Клуб ім. П. Полуботка, брав участь в організації і роботі з'їздів, віч, маніфестацій для пропаганди самостійницьких ідей і згуртування навколо них української еліти, різних політичних сил і широких кіл громадськості. Однак діяльність М. Міхновського не знайшла підтримки серед керівництва Центральної Ради, для якого був неприйнятним його радикалізм у вирішенні національного питання.

Сьогодні багато ідей М. Міхновського, висловлені на початку ХХ ст., не втратили актуальності й втілилися в реаліях незалежної України та зафіксовані в її Конституції.

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

1. Турченко Ф. Г. Микола Міхновський : « Одна, єдина, нероздільна, вільна, самостійна Україна ...». – Київ : Парламентське вид-во, 2020. – 430 с.
2. Турченко Ф. Г. Микола Міхновський VS Михайло Грушевський та Володимир Винниченко (доба Центральної Ради: березень 1917 – січень 1918 рр.) URL: [file:///C:/Users/User/Downloads/2250-Article%20Text-4051-1-10-20211207%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/2250-Article%20Text-4051-1-10-20211207%20(1).pdf)

## ІСТОРИЧНІ РЕГІОНИ: ОСОБЛИВОСТІ ВИДІЛЕННЯ

**Чеканов Всеволод Юрійович**

кандидат історичних наук, старший викладач  
кафедри філософії та історії Таврійського національного  
університету імені В.І. Вернадського  
ORCID: 0000-0003-0651-4267

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4327/>

Історичні простір і час утворюють матрицю сучасного сприйняття науково-історичної інформації. Так було не завжди чи, точніше, було не зовсім так. Скажімо, в античні часи інформація про минуле могла подаватися майже без посилань на хронологію, без постійного залучення даних про ситуацію в регіонах тієї чи іншої країни. Історичні ситуації натомість вважалися більш залежними від особистостей та їх чеснот. Тепер же така інформація буде апріорі розцінюватися як неповна, недостатня.

Поступове опанування часу і простору істориками супроводжувалося виділенням структурних елементів, з яких вибудовувалася координатна система історичного знання – *epoch* та *регіонів*. Якщо перші були виділені ще в добу Відродження, і структурування історичного часу сталося відносно рано, то виділення історичних регіонів багато в чому залежало від розвитку такої дисципліни, як регіоналістика [1, с. 15-21]. Адже справа не лише в тому, щоб переповісти хід подій у певній місцині, але й у тому, щоб: по-перше, виділити її як самодостатній вузол з окремим (“локальним”) набором причинно-наслідкових зв’язків. Навколо такого вузла події настають і групуються внаслідок набуття ним властивостей “центру подій”. По-друге ж, справа у тому, щоб визначити зв’язок подій минулого з теперішньою ситуацією на даній території.

Це вимагало створення нового контексту викладу, де історична ситуація уже не будувалася просто як опозиція столиці і провінцій (тодішніх). Раніше в наративі особистості–учасники подій проходили через регіон, більш нічим не цікавий: так, під час громадянських війн у Римі в I ст. до н.е. Цезар перетнув Рубікон (північна Італія), узяв під контроль місто Рим (столиця), далі висадився в Іллірії (Балканський півострів), але регіональна ситуація у викладі істориків скрізь – лише тло для його дій [2, с. 11-15; 3]. Чому? Тому що римський сенат і його політична позиція були важливішими для боротьби за владу над державою в цілому. Таким чином, і столичний регіон теж розглядався не як регіон, а тільки як центр держави.

Лише у феодальному суспільстві з властивою йому тенденцією до роздробленості регіони вперше стали набувати значення. Спочатку це було значення периферійного чинника впливу на події у державі в цілому, пізніше ж ситуація в регіоні починає бути цікавою сама по собі і вимагати постійної уваги до себе. Держава відтоді припиняє сприйматися суто як “центр”, навколо якого регіони з’являються в дискурсі лише коли в них щось трапляється – відтепер вона розглядається як полірегіональна структура, стан інтегрованості

якої залежить саме від регіонів: так, анжуйські графи Плантагенети у XII ст. спромоглися стати англійським королями завдяки тому, що регіони у феодальній Європі перетворилися на постійний чинник впливу [4, р. 132-144]. Кар'єра Плантагенетів в Англії була не наслідком авантюри якогось одного шибайголови, а навпаки, сполученням обставин, кожна з яких укладалася в систему правовідносин між королівською владою і феодальними володарями на місцях, причому жодного разу вона не спричинила правопорушення. Історія піднесення Плантагенетів уже не була ні історією авантюри, ні історією виступу провінції проти центру (тим більш, Анжу у Франції, а Англія за морем). Відтоді історики мусили враховувати правову ситуацію, яка випереджала звичні стандарти історичного нарративу.

Таким чином, розвиток сприйняття та відображення історичного простору в науковому дослідженні наслідував схемі, вже реалізованій при створенні стандарту репрезентації історичної епохи. В структурі епох виділялися моменти піднесення, розквіту, занепаду тощо, по відношенню до яких події отримували адресацію (“на початку”, “в кінці епохи” і т. і.) та оцінну характеристику. Як і епоха, історичний регіон виділявся не просто за ознакою відповідності адміністративному устрою в певний час, а як територія, що тяжіла до певного центру чи до повторюваної ситуації епохи. Вони вносили коригуючі поправки до сприйняття регіону, який ставав історичною величиною і набував значення понад свій адміністративний статус. Так були виділені *території розселення та поширення, спірні території, зони взаємовпливів, фронтири* та інші невідповідні декларативним призначенням сучасників поділи простору.

#### **Список використаних джерел:**

1. Дергачев В. А., Вардомский Л. Б. Регионоведение. Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. 463 с.
2. Цезарь Гай Юлий. О гражданской войне. Записки Юлия Цезаря и его продолжателей. [б.м.]: День, 1991. С. 5-100.
3. Светоний. Жизнь двенадцати цезарем. Москва: Художественная литература, 1990. 255 с.
4. Bloch Marc. Feudal Society. London–New York: Routledge, 1965. Vol.2. Social Classes and Political Organization. 231 p.

---

---

## Філософські науки

---

---

### ЦІЛІСНІСТЬ ПРИРОДИ ЛЮДИНИ У КОНТЕКСТІ ОНТОЛОГІЧНОГО ПОВОРТУ У ФІЛОСОФІЇ ХХ СТОЛІТТЯ ТА ТІЛЕСНО-ЕКЗИСТЕНЦІЙНІ ЗАСАДИ КАТЕГОРІЙ МОРАЛІ

**Осипов Анатолій Олександрович**

доктор філософських наук, професор кафедри  
філософії і педагогіки Національного технічного  
університету «Дніпровська політехніка»

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4390/>

#### *1. Феноменологія тілесності – ядро трансформації онтологічної картини світу ХХ століття*

Одним із результатів онтологічного повороту у філософії початку ХХ століття було усвідомлення ролі тілесності як опосередковуючої ланки у зв'язку людини із Всесвітом, через яку конститується цілісність природи людини. Формування категорій моралі і їх логічне упорядкування здійснюється на тілесно-екзистенційних засадах, а не лише шляхом мисленнєвого абстрагування й систематизації.

Онтологічний поворот у філософії на початку ХХ століття, здійснений на теренах ідей філософії життя, феноменології, філософської герменевтики, екзистенціалізму і, в решті-решт, філософської антропології, – докорінним чином змінив класичну парадигму про співвідношення таких протиставлень: внутрішнього і зовнішнього, суб'єктивного і об'єктивного, матеріального і ідеального тощо. Цьому сприяли зміни, що відбулися, з одного боку, у природничо-наукових знаннях, – зокрема із розвитком ідей некласичної механіки, ключовим моментом яких було усвідомлення релятивності у спостереженні і визначенні особливостей будь-яких процесів фізичних явищ, вивченні квантових процесів у некласичній фізиці. Парадигма пізнання світу природничими науками виявила обмеженість процедур кількісно-числового вимірювання і опори на чуттєві дані [1, с. 56, 61, 63], а також раціонально-логічного інструментарію усвідомлення фундаментальних засад буття у його філософсько-антропологічному дискурсі. Це призвело до розуміння релятивної природи будь-яких процесів і явищ дійсності, як соціальних, так і природних.

Як відомо, Ф. Капра намагався знайти сполучні зв'язки між явищами, які вивчає некласична фізика і релігійно-містичними ідеями стародавньої Індії, тим самим намагаючись закласти єдині онтологічні засади буття людини та природних процесів. Однак, підхід, який намагається пояснити феномени психіки і свідомості людини у термінах парадигми природничих наук,

зокрема фізіологічними, біохімічними, нейробіологічними тощо процесами і тим самим нібито надати статус об'єктивності гуманітарному знанню, – неодмінно потрапляє у пастку видимості досягнення мети – вберегти гуманітарне знання від суб'єктивності. Адже таким чином втрачається розуміння особливостей знання, пов'язаного із сутністю людини.

Тенденцію утримання єдності зовнішнього і внутрішнього на засадах природничо-наукового підходу можна спостерігати у філософії XVII-XVIII століть на прикладі «Етики, викладеної геометричним шляхом» та ідеї тотожності Бога і Субстанції у Б. Спінози; вирішення питання співвідношення Бога і Природи у І. Ньютона; ідеї всесвітньої непередумовленої гармонії Г. В. Ляйбница, яку у подальшому розвивав Ф. В. Й. Шеллінг. Як відомо, І. Кант, один із попередників ідей філософської антропології, після написання своїх трьох «критик», в яких він методологічно розвів природничо-наукове пізнання («Критика чистого розуму») і гуманітарне («Критика практичного розуму», «Критика здатності судження...»), прийшов до висновку, що перед тим, як вивчати наукове знання, мораль і художньо-естетичну чуттєвість, необхідно з'ясувати природу людини як такої. Без такого попереднього дослідження втрачається цілісний підхід до вивчення будь-яких проявів культурної діяльності людини. Методологія вивчення людини-цілісної, а не розділеної на природничий і гуманітарний «розділи» постала нагальним питанням для кенігсберзького мислителя, яке він так і не спромігся вирішити в усій повноті його постановки.

З іншого боку, звільнення гуманітарних наук від логіко-методологічного диктату природничо-наукового знання, яке було помітне починаючи від Ф. Бекона (вчення про ідоли), Р. Декарта (постановка питання про співвідношення душі тіла), а у подальшому – Г. Ляйбница (ідея непередумовленої гармонії) і впритул до кінця XIX століття, не без впливу східних традицій, – виявило великий евристичний потенціал у питаннях дослідження природи людини. Тут, у першу чергу, слід говорити про розвиток ідей про *несвідоме* у психології, сформульованих З. Фройдом, а далі підхоплених вченням К.-Г. Юнга про колективне несвідоме та іншими психологами у їх власних інтерпретаціях. У подальшому, до середини XX століття, усе більшого поширення набувають дослідження *практичного* оволодіння природою людини і, саме головне, – практичного оволодіння різними *рівнями буття людини*, безпосередньо пов'язаними один з одним: тілесності, відчуттів, почуттів, мислення, цінностей, переконань і вищого духовного рівня – Абсолюту [2].

Це проявилось у культивуванні різноманітних видів психотерапії: гештальт-терапія, психодрама, символдрама, інтуїтивна драма, арттерапія, бодинаміка, сімейні розстановки за Хеллінгером тощо, а також досвіду східних духовних практик. Об'єктом уваги дослідників і філософів стає така сторона природи людини, яку неможливо виявити і дослідити методами природничо-наукового знання, але яка стосується матеріальної складової (фізіолого-біологічної) природи людини, – це *тілесність*. При цьому тілесність трактується не по аналогії з підходом до тіла, який культивується у природничих науках про людину: фізиці, хімії, біології, анатомії, медикаментозної медицини

і який переносився на вивчення природи людини. Тілесність – це *живе* тіло, у якому спресовані у єдину сукупність психічні і соматичні процеси, що забезпечують життєдіяльність організму людини, – з одного боку. З іншого, вони слугують *онтичним* підґрунтям буття людини у цілому, – у багатоманітності проявів її природи: індивіда, особистості, соціуму, єдності Людини і Природи та в усіх вимірах *духовного* життя людини, зокрема, – і у морально-етичному. І тут необхідно відразу зазначити, що категорії етики, в яких описуються моральні цінності, за своїм змістом не обмежується питанням їх *логічного визначення* та відмінностей одна від одної, що має місце у філософському дискурсі. Логічний аспект *визначення змісту* категорії, власне, у будь-якій сфері знань виступає результатом, *теоретичним* регулятивом, спрямованим на *практичну* сферу діяльності людини.

Однак зміст логічного аспекту породжується не лише мисленнєво-абстрагуючою процедурою *логічного визначення* категорії. Свої живильні сили даний зміст отримує з глибин природного ества людини, осередком котрих виступає тілесність. Адже саме через тілесність (а не через усвідомлення за допомогою логічних і обчислювальних процедур) конституюється *дійсна єдність* людини із Всесвітом. Усвідомлення дії тілесності у єдності її із Всесвітом спочатку здійснюється на рівнях відчуттів і почуттів як акт несвідомого наслідування предметів, який у подальшому виступає «резонатором» певного стану буття людини. Цей стан буття, вже у свою чергу, стає предметом логіко-семантичної мовної інтерпретації та її логічної обробки. Тілесність людини є опосередковуючою ланкою взаємовпливу зовнішньо-природних і внутрішньо-духовних процесів, Вона виступає простором взаємотрансформації цих процесів і за рахунок цього – піднесення людини-цілісної (людини-духовної) на новий щабель розвитку як Всесвіту, так і Людства. Стадія ж логіко-семантичної мовної інтерпретації є предметом логічного визначення поняття і набуває довершеності розуміння її природи лише шляхом виявленням її обумовленості діяльністю тілесності.

Яким чином на теренах науки і філософії ХХ століття торувався шлях до розуміння того, що людина усією своєю буттєвою статуєю, цілісність якої ґрунтується на фундаменті тілесності, виступає центром (мікрокосмом) макрокосмічних процесів? Намагаючись уникнути психологізації науки, Е. Гуссерль, може, один із перших у західній філософії, вичленував, за його термінологією, *інтерсуб'єктивну* інтуїтивну складову антропо-буття – феномен, яку шляхом феноменологічної редукції можна відокремити від *суб'єктивно-емоційної* і *раціональної складових*. Тим самим була окреслена перспектива конституювання інтерсуб'єктивно-внутрішньої складової як підґрунтя пошуків єдності зовнішнього і внутрішнього аспектів антропо-буття.

З іншого боку М. Гайдеггер, розробляючи поняття екзистенції, у положенні про те, що мова (а точніше сказати – мовлення) на початкових етапах свого розвитку є домівкою буття, відкрив можливість розуміння перспективи єдності мислення і переживання до того моменту, коли вони почали протиставлятися одне одному у вигляді опозиції думка (об'єктивний носій інформації) vs емоція (суб'єктивна сторона пізнавального процесу). Крім цього,

у категорії «екзистенція» як мовленнєвої процедури був яскраво проявлений дієво-практичний аспект антропо-буття у вигляді артикуляційного процесу, – а це вже тілесний рівень. Таким чином можна констатувати, що Е. Гуссерль і М. Гайдеггер висвітлили роль емоційної, мисленнєвої і тілесно-практичної (мовлення) складових у вибудові рівнів антропо-буття, надавши їм онтичний статус.

Творчість М. Шелера доповнила уявлення про людину як цілісність, яка у своєму життєвому тілесно-емоційному досвіді поступово набуває рівня моральних цінностей (*ordo amoris*), рівня переконань (філософія) і рівня Абсолюту (Дух) у їх взаємодії. У цьому можна вбачати сутність нового онтологічного повороту філософії першої половини ХХ століття, а також – у визначенні подальшої перспективи розвитку як самої людини, так і філософського вчення про людину. Новий онтологічний поворот у філософії ХХ століття у питанні розуміння природи людини визначив її як центральну онтичну сутність, котра, у своєму розгортанні при активно-дієвому ставленні до навколишнього світу і до себе, стає «новою геологічною силою» (В. Вернадський); вибудовує єдність макро- і мікрокосму. Тим самим вирішуються питання єдності протилежностей матеріального і духовного, а тим самим – і цілісності природи людини.

Онтологічний поворот у філософії ХХ століття виявив новий потенціал і перспективи подальшого розвитку філософії на теренах усвідомлення духовної сутності природи людини, тим самим вказавши на визначальну роль гуманітарних засад як базових в усвідомленні онтологічних проблем взагалі. Нова онтологія відходить від традиційного протиставлення суб'єкта і об'єкта пізнання, яке ґрунтується на *теоретичній* парадигмі осягнення істини людиною-розумною, абстрагуючись від *практики* культивуваці цілісного буття людини-духовної, де мислення є лише однією із складових даного процесу. Онтологія повороту у філософії ХХ століття вибудовує нову перспективу принципів і засад як подальшого розвитку людини-духовної у її коеволюції із процесами Космосу, так і методологій вивчення природи людини, головні абриси якої були визначені у творчості Макса Шелера. У своєму короткому нарисі «Положення людини у космосі» М. Шелер змалював картину цілісного розуміння природи людини-духовної, визначивши шаблі її зростання до макрокосмічної сутності.

## 2. *Феноменологія тілесно-емоційного аспекту вчинку як передумова конституювання категорій моралі*

Нова онтологія виходить із *практики* життя людини. Категорія практики, звісно, давно відома як конститууючий фактор формування базових положень філософії, який підкреслює значення динаміки взаємодії матеріального і ідеального (духовного), несвідомого і свідомого чинників процесу життєдіяльності людини на усіх її рівнях. Досить згадати ідею суспільної практики, яка виступала визначальним фактором у побудові концепції матеріалістичної діалектики К. Маркса і Ф. Енгельса; ідею мовних практик у теорії комунікації; теорію ігор як загального інструмента набуття

компетенцій і навичок особистості; розуміння філософії не як теоретичного знання, а як способу жити, – практики життя, артикульованому на тлі життєвих ситуацій, що культивувався за часів античної філософії. У контексті розширення уявлення про форми практик можна говорити про духовні практики стародавньої індійської та китайської культури і філософії (хатха-йоги, даоської йоги тощо), де накопичено великий досвід трансформації тілесності. Цей досвід, у свою чергу, слугував розширенню уявлень про спектр змісту свідомості. Так, досягнення феномену розширення свідомості у медитативному стані під впливом спеціальних вправ, спрямованих на гармонізацію структур тілесності і ціннісно-світоглядних орієнтирів, вплинуло на формування *практики* релігійно-теологічних і *теоретичних* філософських уявлень про природу людини і її зв'язок з Універсумом.

Як відомо, протягом розвитку філософії точка зору про примат чи то теоретичної частини, чи то практичної частини філософії постійно змінювалася. Однак, уже І. Кант у наведеному вище положенні про необхідність вивчення природи людини, яке б *передувало* філософським розробкам про сутність науки (теоретичний розум) та сутність моралі і мистецтва (практичний розум) підводить до необхідності визначення онтолого-екзистенційного підґрунтя, яке було б засадою для їх єдності. Переживання цього підґрунтя на тілесно-емоційному рівні (феноменологія морального вчинку) передує практиці логіко-семантичного упорядкування.

Картина світу, пропонована традиційною *онтологією*, однобічно спиралася на зовнішності явищ дійсності світі, їх суттєвих властивостях, які приймалися за основу розуміння фундаментальних законів буття. Природа ж існування тілесно-емоційного буття людини або ж взагалі виключалася з розгляду, або ж вважалось по умовчанню, що людина є частиною буття і тому, як частина, – у теоретичних побудовах онтології підлягала її законам. Традиційна ж *гносеологія*, як теорія *пізнання*, за своєю природою є теоретичною, хоча говорить про практику, – про практику пізнання, тому що у даному випадку пізнання ототожнюється з думкою, мисленням (наприклад, Фіхте, Гегель). Під традиційно *практичною* філософією розумілася *теорія* вчинку (тобто дії людини), оцінюваного з точки зору критеріїв добра і справедливості, де останні як *поняття* (тобто мисленнєві конструкти) виступали критеріями істинності і регулятивами вчинків людини. У відношенні до природи самого протиставлення теоретичного і практичного *поняття* моралі і *поняття* *теорії* моралі, – етики, по своїй сутності не відрізняються одне від одного, тому що і ті, і інші є теоретичними конструктами, незважаючи на те, що перші мають на увазі *практику* (дії, вчинки), а другі – *теорію* вчинків.

Іншими словами, протиставлення теоретичної і практичної філософії традиційно здійснювалось на *єдиному* підґрунті, – у *теоретичній* площині, незважаючи на те, що *малось на увазі* розрізнення теоретичної і практичної складових як протилежних за своєю «буттєвістю». Воно ніяким чином не виходило за межі теоретизування, тому що здійснювалось засобами логіки: конструювання ситуації, операцій визначення понять, – у межах, якщо хочете, *практики мислення*. Звісно, виникнення експериментальної психології вивело



на новий рівень співвідношення теоретичної і практичної складових у розумінні діяльності психіки людини. Однак і подібна позиція по способу її культивування ніяким чином не виходила *за межі самого мислення*, хоча предметом її аналізу виступала *дія як матеріальний процес*; тобто не дія сама по собі, у її матеріально-тілесній площині, – а мисленнєва її реконструкція і моделювання. Перефразуючи слова Гегеля про те, що думку неможливо дослідити *до того*, як почати використовувати її в якості інструмента пізнання, можна сказати, що предмет розгортання змісту у практичній філософії в усій його повноті й автентичності неможливо виявити *до* здійснення самого вчинку, чи після нього; він повинен виявлятися безпосередньо у процесі самого вчинку, що і підкреслює можливість конституювання такої тілесно-емоційної складової феноменології вчинку.

Як цю вимогу можна виконати? Для цього необхідно з'ясувати, по-перше, через діяльність яких рівнів антропо-буття (сутнісних сил людини) здійснюється моральний вчинок. Тут ми бачимо, що моральний вчинок обумовлений логічними розмірковуваннями у полі зору конкретної життєвої ситуації. Їх функція полягає у підведенні дій особистості під ті чи інші цінності, а також у плануванні цих дій на основі тієї чи іншої категоріальної парадигми конкретної системи моралі.

По-друге, ціннісний рівень буття людини, з одного боку, дотичний до *мислення* через логічну процедуру *визначення* базових категорій моралі, таких як добро, зло, совість, справедливість, свобода тощо. З іншого – категорії моралі, на відміну від категорій природничо-наукового знання, за своїм змістом у значній мірі дотичні до *емоційної* складової буття людини. На наш погляд, цим категорії моралі відрізняються від категорій навіть інших гуманітарних наук (психологія, історія, соціологія, культурологія тощо). Вони у значній мірі дотичні до стану повсякденної свідомості, де переважає емоційна форма визначення морального вчинку (а значить – і тілесність), хоча на другому плані завжди має місце логічне визначення морального підґрунтя. Етика, як наука про моральні цінності, визначає і систематизує поняття моралі, організуючи їх на основі певних філософських переконань і принципів.

По-третє, категорії моралі безпосередньо співвідносяться із діями, вчинками людини, що, власне, і дає нам підстави говорити про приналежність моралі до галузі *практичної* філософії на відміну від *теоретичної* філософії. Особливістю останньої є те, що її зміст окреслюється лише діяльністю мислення. І з цієї точки зору етика, яка вивчає категорії моралі, теж є теоретичною філософією. Однак, предметом етики виступають вчинки людини, які розглядаються зсередини її життєдіяльності. Тобто суб'єкт і об'єкт пізнання у філософії моралі невід'ємні один від одного у практичній дії самого вчинку, який неможливий без тілесно-емоційної компоненти. На відміну від цього у теоретичній філософії об'єкт пізнання і суб'єкт пізнання заздалегідь протиставляються один одному, за рахунок чого, як традиційно вважається, стає можливою об'єктивність знань, незалежність їх від людини.

Протиставлення об'єкта і суб'єкта пізнання досягається за рахунок прийняття умовної можливості це зробити, Ця умовність можлива завдяки абстрагуючій діяльності мислення, яке, у свою чергу, належить самому суб'єкту пізнання у цілісності усіх рівнів антропо-буття. І тут ми опиняємося у замкненому колі мисленнєвої діяльності, здійснюваної шляхом абстрагуючої дії думки, яка відокремлює внутрішнє від зовнішнього, духовне від матеріального. Але, як відомо, досвід філософії І. Канта показав, що, *послідовно-логічне* дотримання протиставлення суб'єкта і об'єкта пізнання призводить до розірвання цілісного існування людини і природи, матеріальних і духовних процесів у самій людині. Легкість, з якою можна здійснити подібне протиставлення, обумовлена тим, що суб'єкт і об'єкт пізнання у даному випадку розглядаються як сутності, розподілені у часово-просторовому континуумі за причинно-наслідковим принципом їх взаємодії. При цьому нехтується синхронічна складова процесу, яку важко досягнути абстрагуючим інструментарієм мислення, котре орієнтується на *знання* суб'єкта про щось інше, ніж він сам, а не про *буття* суб'єкта.

По-четверте, і це найголовніше, моральна свідомість, об'єктом і суб'єктом якої є *дія*, вчинок людини, не може абстрагуватися від важливої складової дії, – від *тіла* людини; завдяки тілесності і досягається розкриття змісту вчинку. Виходячи з цього, зміст вчинку не може бути обмеженим лише вербально-мисленнєвим визначенням підпорядкування до тих чи інших заздалегідь визначених властивостей, як це має місце у випадку суб'єкт-об'єктного протиставлення в етиці (теорії вчинку). Подібне протиставлення здійснюється, як показано вище, завдяки абстрагуючій функції мислення; акцентуації на питанні «суттєве-несуттєве» (процедура визначення будь-яких понять). Дослідження змісту феномена вчинку вимагає від суб'єкта вчинку, окрім теоретичної установки, підведення під поняття моралі (і це є аспект «знати»), – одночасного співвіднесення із своїм станом як «буттям тут і зараз», тобто із функціонуванням у тому числі і *тілесності* людини. Зміст морального вчинку у значній мірі формується на матеріалі тілесності і лише у подальшому артикулюється поверхневий його рівень, пов'язаний із вербальними інтерпретаціями у вигляді визначень і логічних побудов, чим і займається етика як наука про мораль.

Крім цього, моральний вчинок завжди орієнтований на постійне подолання власного Его суб'єкта дії, – на внутрішню боротьбу між бажаним і обов'язком. Це створює напружену екзистенційність буття особистості, що безпосередньо пов'язано з емоційною напругою, яка позначається на стані тілесності. Така боротьба обумовлена прагненням до подальшого вдосконалення. Установка на самовдосконалення, на розвиток свідчить про наявність боротьби. Моральний вчинок інтегрує собою наступні рівні антропо-буття: тілесність, відчуття, почуття, думку та цінності; зміст морального вчинку безпосередньо прочитується на матеріалі функціонування усіх цих рівнів. Він не може бути репрезентованим *лише* у формі визначення логічних категорій, як це має місце в етиці, а повинен бути результуючою артикуляцією вказаних рівнів антропо-буття у їх єдності. При цьому почуття відіграють консолідуючу роль

у створенні вказаної єдності: з одного боку, вони є зовнішнім проявом артикуляції тілесності і відчуттів. А з іншого – через мислення і відношення до цінностей оформлюються у норми поведінки, які набувають статус загально визнаних (інтерсуб'єктивних за Гуссерлем). Це відрізняє такі почуття від прояву їх у повсякденності життя окремої людини.

Таким чином, онтологічний поворот у філософії ХХ століття відкрив нові перспективи розуміння цілісності природи людини, а також її єдності з Універсумом. Це стало можливим завдяки встановленню факту інтегруючої функції тілесності, що, у свою чергу, відкрило можливість виявляти рівень морально-ціннісних установок (феноменів), який передує процесу їх логіко-структурно-мисленнєвої обробки й оформлення у вигляді категорій моралі. Феноменологія тілесності, розкрита на прикладі функціонування категорій моралі, може стати фундаментом для розробки загальної концепції єдності природничо-наукового і гуманітарного знання, найближчим завданням якої було б створення методологічного апарату виявлення співвідношення тілесності і категорій природничо-наукового знання. Тілесність виступає своєрідним медіатором між умовно протиставленими у традиційній філософській парадигмі суб'єктно-об'єктивними структурами природи людини, але при умові подальшого опрацювання і вдосконалення людиною свого внутрішньо-тілесного потенціалу у ході духовних практик.

#### Література:

1. Генон Р. Царство количества и знамения времени / Рене Генон // Царство количества и знамения времени. Очерки об индуизме. Эзотеризм Данте / Рене Генон. – М. : Беловодье, 2003. – С. 7-302.
2. Осипов А. О. Онтологія духовності: Монографія ; У двох книгах. Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2008. Книга 1. – 234 с.; Кн. II. – 232 с.

### ПОЛІВАРІАТИВНІСТЬ ОСМИСЛЕННЯ СВОБОДИ СОВІСТІ (філософсько-етичний контекст)

***Рохман Богдан Михайлович***

*кандидат філософських наук, доцент, доцент кафедри філософії,  
соціології та релігієзнавства, Прикарпатський національний  
університет імені Василя Стефаника  
ORCID: 0000-0002-6684-4674*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4324/>

У філософському контексті поняття свободи совісті розглядалось як філософсько-етична категорія, як можливість для кожної людини робити вчинки відповідно до власних уявлень про справедливість і несправедливість, про добро й зло, як право людей думати про світ так, як вони хочуть, а також діяти згідно зі своїми уявленнями про світ.

Право на свободу совісті дає можливість вільно, без будь-якого зовнішнього силового тиску, лише за велінням власної совісті обирати незалежну світоглядну позицію та на цій основі робити власний вибір і нести відповідальність за свої вчинки й думки. Право на свободу совісті – це системоутворювальне право в системі прав людини, є невід’ємним правом кожної людини на задоволення світоглядних потреб. Що стосується необхідності саме філософсько-правового осмислення права на свободу совісті в сучасних умовах, то варто наголосити на гострій теоретичній та емпіричній потребі в цьому. По-перше, саме філософсько-правова рефлексія права на свободу совісті розширює межі розуміння його природи, сутності, концептуальних основ. По-друге, вона дає можливість уточнити саме значення права на свободу совісті, його гносеологічне й онтологічне підґрунтя. По-третє, необхідність постає з того факту, що політико-правовий аспект права на свободу совісті ні в теоретичному, ні в практичному плані не вичерпує тієї реальності, з якою ми зустрічаємось у повсякденному житті.

Право та релігія відіграють особливу роль в системі соціальної регуляції. Основне призначення права полягає у тому, щоб бути потужним соціально-нормативним регулятором, а беручи до уваги традиційний для європейської правової системи релігійно-правовий синтез, верифікатором можливої й обов’язкової поведінки індивідів та їх колективних утворень. Усі регулятивні процеси, які мають місце у природі та суспільстві, можуть бути охарактеризовані через певні категорії, ефективність науково-теоретичного осмислення яких значною мірою залежить від обраного методологічного інструментарію.

Разом з тим, методологічний плюралізм, характерний для сучасних юридичних досліджень, не повинен ставати методологічним анархізмом. Запобігти цьому можна лише за умови об’єктивної обумовленості обраних методів дослідження його предметом; спроможності дослідницького методу наблизитися до розкриття соціальної сутності аналізованих явищ [1, с. 464].

Антропологізація науково-методологічних підходів до вивчення свободи совісті у контексті забезпечення у широкому сенсі права на релігійну свободу, полягає у тому, що саме людина – в її дотичності до моралі та права стає центральним об’єктом означеного розуміння, а її світоглядні установки та закономірності їх державно-юридичного забезпечення поступово перетворюються на найважливішу складову такого міждисциплінарного утворення як правологія релігії.

Сучасні філософи визначають совість як здатність особи здійснювати моральний самоконтроль, самостійно формулювати для себе моральні обов’язки, вимагати від себе їх виконання і здійснювати самооцінку своїх поступків [2, с. 120].

Свобода совісті дедалі частіше розпочала розглядатися через призму прав і свобод людини, які знайшли своє позитивне вираження в юридичних джерелах. Подібна закономірність ілюструє перехід від природних прав до права позитивного, від прав суб’єктивних до об’єктивного права [3, с. 6].

Загалом категорія «свобода совісті» охоплює своїм змістом сферу духовного та світоглядного буття людини, у якій особистість вільно самовизначається й самоактуалізується. Якщо коротко, то свобода совісті – це умова та можливість вільного духовного самовизначення особистості, спосіб її самореалізації.

У філософсько-етичному контексті ця категорія віддзеркалює внутрішню здатність особистості осмислювати, оцінювати різні моральні, світоглядні, у тому числі релігійні, парадигми, вільно, без будь-якого зовнішнього примусу робити завізований власною совістю вибір, переводити їх ціннісно-сміслові параметри в площину своїх переконань, життєвих орієнтирів, забезпечуючи можливість їх безперешкодної самореалізації на основі самовизначення.

На нашу думку, свобода совісті охоплює все різноманіття форм систем світоглядної орієнтації, і становить наявність єдиного правового інституту. Свобода віросповідання не тільки є складовою інституту свободи совісті, але і поглинається ним. У контексті цієї проблеми не менш актуальною є проблема співвідношення особистості і колективної волі.

Більш коректною видається позиція, що виключає протиставлення індивідуального та колективного: 1) свобода совісті містить різноманіття правоправних проявів систем орієнтації (без прив'язки до понять «релігія», «віросповідання»); 2) свобода совісті охоплює індивідуальну або колективну форми; 3) колективна форма є похідною від індивідуальної (в межах реалізації права на об'єднання). З кожним роком конфесійний вплив на людську цивілізацію збільшується, тому немає підстави говорити про зменшення потреби кожної людини в орієнтації і самоусвідомленні. Змінюються лише форми реалізації цієї специфічної потреби внаслідок розвитку цивілізації. Старі форми еволюціонують або відмирають.

У міру трансформації правових і політичних систем теоретико-правове поняття та зміст свободи совісті набуває загальнонаукової тенденції до розширення, звільняючись від прив'язки до понять «релігія», «віросповідання». Свобода совісті стала розглядатися через призму прав і свобод людини, виступаючи юридичною основою свободи особи.

### **Список літератури:**

1. Громадянські права людини в Україні: сучасні проблеми теорії і практики під ред. Ф. М. Рудинського – Київ.: «СВІТ», 2016. с. 464.
2. М. Г. Кириченко. Свобода совісті в Україні, – Київ.: Наука, 2019. с. 120.
3. Ф. М. Рудинский. Інститут свободи совісті: автореф. дис. – Київ, 2015. с. 6.

## АСПЕКТИ ХАОСУ ТА БЕЗЛАДУ В УКРАЇНСЬКОМУ СУСПІЛЬСТВІ

**Яковлев Ігор Васильович**

*кандидат історичних наук, Національний університет  
«Одеська політехніка», м. Одеса, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4322/>

Дефекти суспільного життя характеризують переходом кризового стану у регулярні «хаотичні» практики, у дистанціювання більшості населення від суспільства і держави та концентрування зусиль на соціальному макрорівні, а також відсутністю механізмів узгодження інтересів соціальних груп з маргінальними верствами, соціальної невпевненістю та неясністю соціальних перспектив певною частиною населення.

Теоретико-методологічні основи для дослідження базуються на положеннях структурно-функціонального аналізу Т. Парсонса, Р. Мертона, використовується ідея соціальної модернізації та трансформації. Автор вважає за доцільне звернення до праць П. Бурдьє, щодо сприйняття соціального хаосу через концепцію соціальних диспозицій та соціальної ресурсо забезпеченості населення та концепції соціальної невизначеності І. Валлерстайна, яка ґрунтується на прийнятті синергетичного ефекту в інтерпретації змін у сучасному світі та розумінні соціального хаосу як умови вибору раціонального рішення.

Теоретичні підходи до проблеми соціального хаосу базуються, або на його інтерпретації як патології соціального розвитку, наслідки соціальної дезінтеграції, або соціального спонтанізму, використовуваного в якості доповненого або здебільшого соціального ресурсу групами, випробовують дефіцит структурних та інституційних можливостей, або як систему сприйняття суспільства, орієнтовану на прийняття соціальних змін як надв'язуваних і потребують адаптації через звуження соціального інтересу. Інші підходи розглядають соціальний хаос в контексті глобалізації, настання загального безладдя, що вимагає в цілому розмежування понять «соціальний хаос» та «безлад», «соціальний хаос» та «криза», а таке використання структурно-функціонального підходу як найбільш адекватного для описання та пояснення соціального хаосу в українському суспільстві.

Соціальний хаос у системі соціологічного знання характеризує стан розпаду та напіврозпаду суспільства, пов'язаний з дезінтеграцією соціальних відносин і «випаданням» визначених соціальних груп із системи соціальної взаємодії. Якщо «безлад» в розвитку товариства означає домінування відхилень від запланованих змін, якщо криза визначається відсутністю координуючого центру громадського життя і з суперечливі тенденції деградації громадського потенціалу та накопичення ресурсів стабілізації, то соціальний хаос може носити як системний характер, вкидаючи суспільство в стан соціальної катастрофи, так і локальний, продукуючи ефекти стагнації і амбівалентності.

Соціальний хаос може бути квантифікований у системі емпіричних показників через ставлення до хаосу/порядку, що вимагає конкретизації в системі показників, що виявляють позиції конкретних соціальних груп і верств до ієрархії соціально значимих цілей, до можливості реалізації цілей, до власної суб'єктивної самооцінки, а також у ступені довіри до соціальних та державним інститутам за критерієм ідентифікації. Крім того, вибір теоретико-методологічного конструкту завдань переходу від стану невизначеності 90-х рр. до системи вертикальною інтегрованості, пов'язаною з політикою розбудови держави у суспільному житті та розривом між вертикальною інтегрованістю соціальних відносин та «хаотичною особистістю» на соціальному мікро рівні, що створює труднощі для реалізації цілей стійкого соціального розвитку в контексті підвищення позитивною соціальною мобілізації суспільства і консолідації у реалізації програми розвитку. У теоретико-методологічному конструкті обґрунтовується набір структурних (об'єктивних) та суб'єктивних показників, демонструючи презентативність відношення українського суспільства до соціального хаосу та виявлення параметрів його виробництва і відтворення в соціальних відносинах.

Структурними аспектами соціального хаосу в українському суспільстві виступають соціальні диспропорції, засновані на формуванні груп, що володіють монополією на основні соціальні ресурси (владно-політичні, управлінські, правові, культурно-інформаційні), та груп, займаючих по відношенні до них субдомінантне положення, що призводить до обмеженості можливості адаптації в інституційних рамках, незадоволеності своїм становищем і до прийняття стратегії «випадання» із соціальної структури, самообмеження інституційних взаємодій та ухилення від взаємних спеціальних зобов'язань шляхом відтворення невизначеності соціального статусу та дифузності по відношенню до держави і суспільству.

Соціальна диференціація українського суспільства, призводить до відокремлення соціальних груп, які при відсутності соціальних еферентних груп або груп-посередників розглядають власні інтереси як суспільно значущі та задіяні у соціальних відносинах ситуаційно через включення в негативні спільні практики. При цьому маргінізація традиційних соціальних груп, які могли стати опорною базою соціального хаосу, пов'язаного зі страхом спуску на соціальне дно і включенням механізмів ухилення від легітимних каналів відтворення соціальних відносин і соціального статусу, які сприймаються як фактор звуження соціальної ресурсозабезпеченості.

### ЕЛЕМЕНТИ НЕВЕРБАЛЬНОЇ КОМУНІКАЦІЇ В ІТАЛІЙСЬКІЙ МОВІ

**Братик Тетяна Миколаївна**

викладач, Навчально-наукового інституту  
міжнародних відносин Київського національного  
університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4371/>

Невербальна комунікація – це та частина комунікації, яка включає всі аспекти комунікативного обміну, що стосуються мови тіла. Немовне спілкування між людьми – це мова жестів, міміки, рухів тіла.

Італійці дуже емоційна нація – це італійський феномен. За словами психолога Ізабелли Поджі, італієць може використовувати до 250 невербальних жестів. Італійці перейняли цю звичку у давніх римлян, потім вона перейшла у повсякденне спілкування. Проте деякі однакові жести у різних країнах світу можуть трактуватися зовсім по-різному. І тут можуть виникати непорозуміння між різними народами.

«Жести під час розмови активізують наше мислення. Люди ясніше формулюють думки, швидко вибудовують пропозиції», – каже доктор Кінсі Гоман у книзі «The Silent Language of Leaders». Італійці з ранніх років звикають багато жестикулювати, тому й надалі для дорослого італійця мова жестів стає важливим компонентом його спілкування. Існує відоме прислів'я: «Як змусити замовкнути італійця? – Зав'яжіть йому руки!» За допомогою жестів люди можуть привітати один одного, висловити свої емоції, відповісти на запитання, описати явище, тощо. Розвитку італійської жестикуляції сприяла роздробленість Італії, через цю країну проходило багато різних народів: араби, іспанці, французи, німці. Регіони, особливо півночі та півдня, не розуміли один одного. І саме тому жести ставали італійцям у пригоді.

Розглянемо деякі із них:

1. Скласти всі кінчики пальців руки один до одного, як говорять італійці у формі «шишки» і зробити кілька рухів кистю руки до себе, це означає: «Що ти кажеш?», «Що ти хочеш?» Але деякі жести італійців можуть мати зовсім інше значення в інших мовах. Наприклад, у Туреччині такий жест, тільки без рухів кисті до себе, означає, що щось дуже сподобалось. А у Китаї цей жест вважається великою образою.



2. Коли італійці їдять за столом і вказівним пальцем покрутять собі на щоці, неначе хочуть там зробити дірку, це означає, що дуже смачно, страва дуже смачна. У арабів це означало б комплімент до жінки, яка вона гарна, правда ці рухи були б ближче до куточків губ.

3. Жест «Ок», який роблять італійці, з'єднавши великий палець з вказівним, три інші пальця залишаються розкритими. У Туреччині – це зневажливий жест в адресу гомосексуалістів. У Японії – це означає прохання взяти гроші у борг.

4. Інший жест, коли італієць хоче щоб, інший співрозмовник був уважним, він вказівним пальцем трохи відтягує собі шкіру під нижнім віком, що означає: «пильно дивись, будь уважним, це небезпечно». У Туреччині це означає, що турок помітив якийсь каверз або у сімейних відносинах Туреччини, це означає, що один з подружжя знає про зраду іншого.

В українській невербальній мові також є кілька жестів, які співпадають з італійською, але деякі жести можуть не співпадати з жестами інших народів:

1. Коли ми хочемо сказати, що все добре, ми піднімаємо великий палець руки вгору, а інші пальці стискаємо у кулак. У Таїланді, наприклад, – це як дитячий жест.

2. Кивок головою в українській мові та італійській означає «так», а коли люди крутять головою означає «ні», але у болгарській мові такі жести мають зовсім протилежне значення.

3. Коли ми насуплюємо брови, це означає, що ми з чимось не згодні, або незадоволені, або чимось ображені. Такі ж емоції, рухи частин тіла, існують в італійській мові і звичайно в інших мовах світу. У Туреччині виразно підняті брови означають «ні». Використання подібного способу висловлювання є характерним для багатьох азіатських народів.

Завдяки невербальній комунікації, тобто жестикуляції, міміці, рухам частин тіла, італійці, українці та інші народи світу можуть зрозуміти один одного, без жодного слова, але за умови, якщо такі знаки невербальної комунікації існують в рамках даного середовища, тієї чи іншої культури. Особливі складнощі виникають, коли не існує даного еквівалента невербальної комунікації, тоді завдання перекладача зрозуміти і правильно донести переклад цих рухів, знаків невербальної комунікації. Феномен італійської невербальної комунікації сформувався ще з давніх часів і є невід'ємним елементом італійської культури та італійської мови.

### **Джерела та література:**

1. Carol Kinsey Goman *The Silent Language of Leaders: How Body Language Can Help or Hurt How You Lead*, Jossey-Bass, Amazon – 2011.
2. Franca Riccardi «I gesti italiani», 2012. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://italianolinguadue.altervista.org/wp-content/uploads/2012/09/>
3. Isabella Poggi *Psicologia della comunicazione. La mente, il corpo, gli altri*, Mondadori Università, Amazon – 2022. – 640 p.

4. Ілона Дерік, Катерина Чебаненко. Засоби репрезентації невербальних елементів мовленнєвого етикету при перекладі ділового дискурсу, ISSN 2616-5317. – Одеса: Науковий вісник ПНПУ ім. К. Д. Ушинського – 2020. – № 31 – С. 134-145.

5. Микола Махній Невербаліка і культура [Електронний ресурс] – К.: Blox.ua, 2009. Режим доступу: <http://nonverbalmakhniy.blox.ua/htmlgesti-italiani.pdf>

## НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ У МЕЛОДРАМИ В. ВИННИЧЕНКА «ЧОРНА ПАНТЕРА І БІЛИЙ МЕДВІДЬ»

**Конєва Тетяна Михайлівна**

*кандидат філологічних наук, Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка  
ORCID: 0000-0003-2374-2579*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4350/>

На зламі XIX-XX ст. європейський театр зазнає відчутних змін. Поряд зі старим тенденційним реалістично-натуралістичним театром, який був школою життя, виникає новий, котрий керувався винятково естетичними законами, відмовляючись від моральних, політичних та інших завдань. Перебудова театру йшла як з боку ідейного, так і художнього. Найталановитішими реформаторами театру межі XIX-XX століть цілком закономірно вважаються Г. Ібсен, К. Гамсун, Б.Шоу та ін., чия слава ще за життя була всесвітньою. Англійський драматург Бернард Шоу про значення Г. Ібсена писав: «Він є батьком нової драматургії, яка впритул підійшла до проблеми сучасної людини та її душі. Він першим показав внутрішнє життя особистості, і це стало особливим дзеркалом, яке відобразило стан світу взагалі. З Ібсена почалася нова ера театру – психологічного, інтелектуального, дискусійного, символічного» [3, с. 314]. Водночас зазначимо, що К. Гамсун, вболіваючи за людину, яка живе в «нервовому» темпі, «непослідовна» у своїх думках і вчинках, головне завдання драматурга вбачав у «дослідженні складного внутрішнього світу сучасної людини, висвітленні її душі, вивченні її під різними кутами зору, проникненні в усі потаємні глибини» [3, с. 291]. Реальні ситуації в творах К. Гамсуна отримали психологічне підґрунтя та психологічну інтерпретацію, яка поширювалася на загальні закони буття. Він збагатив психологічну драму засобами неоромантизму та імпресіонізму.

В окреслений період новітні тенденції охоплюють й українське драматичне мистецтво. М. Вороний у статті «Театральне мистецтво і український театр» (1912) зазначає: «різко і ясно окреслити всі галузі нового театру досить трудно. Можна поділити їх на дві визначні течії: неореалістичну, що вже більш-менш знайшла свою форму, і загальносимволічну, що не вийшла зі стадії шукання» [2, с. 332-333].

На думку М. Вороного, головні засоби першої течії – це «реальна до найменших дрібниць обстановка і дотриманий настрої у виконанні». Щодо другої, то «вона виходить з тези, що не театр повинен давати трактування п'єси, не він повинен зображати її в закінченому вигляді, бо він не може відповідати за правдивість свого трактування, а сам глядач. Театр дає тільки натяки, таємничі настрої, відгадати їх – се завдання глядача» [2, с. 388]. Обидві течії – неореалістичну і символічну – єднає, як зазначає мистецтвознавець, – одна спільна риса: «відкидання натуралістичних методів старого театру» [2, с. 388]. Саме до нереалістичної течії М. Вороний відносить і мистецтво українця В. Винниченка, який разом з Г. Ібсенем, Г. Гауптманом та іншими «утворили нову концепцію драми, дали їй іншу будову і характер». І конкретизує: «Нова драма малює боротьбу індивідуума з самим собою, це драма почувань, докорів сумління, драма неспокою, вагання волі, ляку і жаху; це страшливий образ кривавого бойовища в душі людини. Вся увага художника в ній скуплюється на психологічній концепції, через те, не пориваючи з реальністю, він інтригу, зовнішні обставини, побутові ознаки відсуває на другий план» [2, с. 388].

Зауважимо, що у цей період принципи «нової драми» активно утверджувалися й у творчості Лесі Українки, котра, як й норвежець К. Гамсун, використовуючи форми неоромантизму та символізму, філігранно розвивала жанр інтелектуальної й психологічної драми, де акценти переносилися з побутових обставин на переживання персонажів, їх духовні шукання. І хоча у наш час вже існують наукові розвідки, присвячені драматургії В. Винниченка (праці О. Гнідан, Л. Дем'янівської, Л. Мороз та ін.), виникає необхідність у дослідженні новітніх тенденцій у його драмі «Чорна Пантера і Білий Медвідь» (1911), яка присвячена проблемі взаємодії поміж призначенням митця і шляхами здійснення цього призначення та моральній відповідальності особистості перед іншими людьми.

У мелодрамі «Чорна Пантера і Білий Медвідь» В. Винниченка конфлікт виникає між покликанням митця й неможливістю реалізувати це покликання, хоча й розвивається він на сімейному ґрунті. Художник Корній Каневич натхненно працює над створенням головної картини свого життя – «Мадони з немовлям». Проте тяжка хвороба сина не дає можливості йому повністю віддатися мистецтву, адже дружина Рита радить терміново продати полотно, щоб на вилучені кошти вивезти дитя до Італії, бо паризький клімат негативно впливає на його здоров'я. Корній у картині вбачає втілення своєї мрії й продавати її не збирається. На його переконання, продати незавершене полотно означає одірвати у митця «половину серця і кинути» [1, с. 283]. У конфлікт вступають почуття батька й почуття художника. Конфлікт реалізується у творі як зіткнення персонажів (зовнішній) і як боротьба в їхніх душах (внутрішній). До розв'язання конфлікту В. Винниченко підводить, використовуючи один із найголовніших, специфічно драматичних засобів – дію. Але дія у п'єсі тлумачиться не лише як подія, вчинок, тобто так звана дія зовнішня. Існує ще дія внутрішня – життя душі героя, його роздуми. Це головне у психологічній драмі. Внутрішня дія не завжди відразу виявляється у зовнішній, але вона обов'язково реалізується у вчинках персонажів.

Прикладом такої внутрішньої дії, яка визначає конфлікти п'єси і становить основу для його подальшого розвитку, є фінал першої дії, де Рита, відстоюючи людське в людині, захищаючи життя дитини, прямо погрожує розправитися з егоїстом-чоловіком, якщо він не допоможе їй. Рита (*жагуче, гнівно*): «Ні, ти йому боляче робиш! Ти його вбиваєш. Чуєш ти? Дитина помре. Помре! Але я тебе загризу тоді! Задушу власними руками! Май це на увазі» [1, с. 286].

У наведеному уривку всі думки названо. Дії як вчинку немає – це дія думки, дія внутрішня. Але письменника цікавить не лише результат, а й сам шлях до підсумку – народження думки чи почуття, тобто психологія героїв.

І наприкінці першої дії Рита кидає виклик чоловіку і залишає дім, сподіваючись, що її вчинок змусить Корнія все ж таки змінити своє рішення.

Корній – натура вельми суперечлива. У його душі відбувається боротьба двох начал: життя і краси. З одного боку, під впливом роздумів своєї подруги Сніжинки про існування вічної краси, творцем якої він може стати, приходять до висновку, що мусить закінчити картину, бо вона здатна «віки життя пронизати одною ниткою» [1, с. 294]. Водночас герой переконує себе, що й у турботі про сина, «в пелюшках теж краса» [1, с. 294].

Але під час розмови з Корнієм в артистичному кабаре (друга дія) Сніжинка у рішучій формі пояснює, хто такий справжній митець. «Артист є жрець, артист – весь краса повинен бути, весь! Пелюшки, горщечки, колиски – це не його справа! Двом богам не служать! Хто хоче бути великим артистом, той не повинен бруднити себе» [1, с. 292]. Корній знову починає вагатися, замислюючись над сенсом життя та його цінностями. Дружина вмовляє чоловіка прийняти правильне рішення, адже «життя не в красі заради краси, а краса в житті, в любові» [1, с. 305]. Рита не в змозі досягнути, як у такий страшний для родини час, коли здоров'я Лесика все погіршується, чоловік може ще й примушувати їх позувати. Ганна Семенівна шле прокльони на адресу сина й таких художників, які вбачають своє мистецьке кредо у змалюванні «рисочок страждання й смерті» [1, с. 309].

Вмовляння рідних не діють на Корнія, який вважає, що до цього моменту, цілковито працюючи на родину, усе віддавав життю: і честь, і власність, і талант, і гроші. Однак настав час, коли сім'я «мусить нову форму придбати» [1, с. 313] й служити вже чомусь більшому за неї, а саме – мистецтву й творчості. Він каже: «Де я можу зараз дістати гроші, коли я скінчив роботу? Продать цю, а потім знов почати, не скінчить, продати і знов? І так все життя? Та що таке? З якої речі?» [1, с. 313]. І радить дружині продати свою честь, щоб дістати гроші для сім'ї, мистецтва та для нього. Це кульмінація, переломний момент у розвитку сюжету. Бесіда чоловіка і дружини підводить нас до повного виявлення сутності конфлікту. Виникає ідейна дискусія героїв. Для Корнія у його пропозиції немає ніякого безчестя, адже сім'я – це засіб для існування високого мистецтва. Безчестя, на його думку, існує саме тоді, коли родина вище за мистецтво.

Рита не зможе досягнути почутого і перепитує чоловіка: «Ти справді?!». На що Корній відповідає: «Справді» [1, с. 314].

Авторські ремарки: Рита (*тильно дивиться..., вся дрижить; раптом стрибаючи до столу, хапає ніж і біжить до картини; люто*), свідчать про розгубленість й рішучість героїні; її незакінчені фрази («Щоб я пішла... для того полотна», «О, коли так, то...»), короткі репліки («Ти справді?!») і ствердні судження («Смерть твоєму полотну!») – ознаки напруженої роботи думки. При цьому Рита не вимовляє всього, що думає, але про хід її думок ми можемо здогадатися з перехресних реплік.

Конфлікт визначився. Рита нарешті зрозуміла, що її життя – це кошмарний сон. Вона боролася за долю сина, за кохання, за збереження сім'ї, але все виявилось марним. Трагічна розв'язка драми неминуха і цілковито витікає із алогізму життя.

Корній ладен продовжити малювати навіть мертвого сина й майже божевільну жінку, відстоюючи принципи «чистого мистецтва». Відомий вальдівський парадокс: «Мистецтво вище за життя» набуває своєї подальшої інтерпретації у творі українського письменника.

Фатальна роль у житті художника, як і виборі його естетичної позиції, належить жінці. Сніжинка (жінка без власного імені) – це символ «чистого мистецтва» в душі художника. Під впливом її суджень про існування «нового мистецтва» Корній приходять до висновку, що саме краса – це і є сенс його життя. Духовні пошуки головного героя постійно балансують на межі естетичного й етичного, та все ж проблема митець та його призначення вирішується в соціальному плані. До речі, слово «гроші» – ключове у тексті, яке назовні виходить й набуває особливої гостроти у третій дії твору.

Висновки. Отже, «Чорна Пантера і Білий Медвідь» – психологічна мелодрама, у центрі якої проблема, яка ніколи не переставала хвилювати письменника: взаємини життя і мистецтва. Із цією проблемою тісно пов'язані й інші – мистецтво і мораль, роль етичного та естетичного у житті, утвердження краси як найвищої цінності. Змальовуючи трагедію представника «чистого мистецтва», В. Винниченко попереджає, що втрата моральних устоїв веде художника до загибелі. У цьому – гуманістичний смисл драми.

Твір містить як елементи традиційного театру (фабульна побудова, мелодраматичні ефекти, трагічна розв'язка), так й новітні (дослідження глибин деформованого внутрішнього життя особистості, тонкий аналіз її душевних переживань, занурення у свідоме й підсвідоме, наявність у художній структурі різних видів конфліктів, символів, підтексту, парадоксу, іронії, елементів «зовнішньої» й «внутрішньої» дії та дискусії, синтез мистецтв).

«Чорна Пантера і Білий Медвідь» – типовий зразок «нової драми», специфічними ознаками якої є психологізм, дискусійність, інтелектуалізм та символізм.

### Список використаних джерел:

1. Винниченко В. (1991). Чорна Пантера і Білий Медвідь. *Вибрані п'єси*. Київ: Мистецтво. (271-330).
2. Вороний М. (1989). Театральне мистецтво і український театр. *Твори*. Київ: Дніпро. (332-338).
3. *Зарубіжна література XIX століття. Посібник. 10 клас.* (1999). Київ: Видавничий центр «Академія». (360).

### ЛАТИНСЬКЕ ПИСЬМО ЯК ЗАСІБ ПИСЬМОВОЇ ФІКСАЦІЇ ВЛАСНЕ ГЕРМАНСЬКОГО МОВЛЕННЯ

**Постнікова Еліна Ігорівна**

*аспірантка, старший викладач кафедри німецької філології,  
Одеський національний університет імені І.І. Мечнікова  
ORCID: 0000-0002-8569-4122*

**Науковий керівник: Кулина Ірина Георгіївна**

*доцент, кандидат філологічних наук,  
Одеський національний університет імені І.І. Мечнікова*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4396/>

Виникнення та розвиток писемності на давньогерманських мовах тісно пов'язані з процесом перебудови германських племенних утворень у феодальні держави. В епоху Римської імперії латинське письмо набуло міжнародний характер, який зберігся у зв'язку з поширенням християнства в епоху західноєвропейського феодалізму. На думку багатьох дослідників, таких як В. В. Левицький, В. Г. Таранець, П. Ернст, Е.-М. Крех, В. Шмідт, Д. Дирингер католицький Рим був на той час світочем західного світу, центром, звідки наука та релігія поширювались в усі частини західної, центральної та північної Європи. Емісари, папи, легати та місіонери подорожували по всій Європі, розповсюджуючи знання свого часу. У зв'язку з цим мова римської церкви – латинська мова, виконувала всі найважливіші соціальні і культурні комунікативні функції.

В основу німецької письмової системи також був покладений латинський алфавіт, який був прийнятий переважною більшістю європейських народів і пристосувався до мовних традицій різних лінгвістичних груп. Його пристосування до звукової системи германського мовлення почалося стихійно: у монастирях, із залученням перекладачів та писців. Вони мали за основу перш за все свій місцевий діалект, тому виникало різне написання одних і тих самих слів не тільки по всій території держави, але й в рамках однієї писемної пам'ятки.

Латинське письмо з'являється в германців разом із прийняттям християнства. У Франкській державі християнство було прийняте в 496 році при Хлодвігу, в англо-саксів християнство стало поширюватись наприкінці VI ст., а в скандинавських країнах – приблизно із другої половини XI століття. В середині VIII ст. германці розпочали свою адаптацію до латинської мови. Пристосування латинського алфавіту до нової мови, на думку багатьох мовознавців (В.В. Левицький, В.Г. Таранець, П. Ернст, Е.-М. Крех, В. Шмідт), не було легким, адже особливості латинського алфавіту були перенесені на новий ґрунт. Відомо, що і сам латинський алфавіт утворився в результаті адаптації одного з етрусських алфавітів, близьких до західногрецького письма, отже, є одним із різновидів, що виник в результаті засвоєння фінікійського алфавіту греками.

Оскільки латинь була мовою незрозумілою і недоступною широким масам, та і більшості представників верхівки ранньофеодального суспільства, перші зв'язні записи на своїй мові з'явилися у германців як допоміжний засіб при навчанні латині, а також в цілях церковної пропаганди. Латинській мові навчали в школах при монастирях. Зрозуміло, що в учнів виникала потреба якимось чином записати значення латинських слів. Так з'явилися глоси – словники до текстів, часто у вигляді написів над латинськими словами. Тому глоси нерідко є найдавнішими пам'ятками латинської писемності. Також збереглися багаточисельні молитви, обряди хрещення, сповіді. За часи правління Карла Великого (кінець VIII ст. початок IX ст.) з'явилися переклади найважливіших молитов: “Отче наш”, “Символ віри”, “Формула хрещення”. У розпалі так званих “темних віків” з'являються перші записи германських епічних поем “Пісня про Гільдебранта”, написана у 815 столітті, та є єдиною давньогерманською пам'яткою героїчного епосу і відтворює типові риси мови германської героїчної пісні. У віршованій формі на баварському діалекті зберігся опис страшного суду під назвою “Муспіллі”, що датується приблизно 830 роком. Серед прозових творів збереглися переклади латинського теологічного трактату єпископа Ісидора “Про католицьку віру” (останнє десятиліття VIII ст., франкський діалект), переклад Євангелія християнина Татіана з Сирії (830 рік, східнофранкський діалект), на південному рейнськофранкському діалекті створено віршований переказ “Євангеліє від Отфріда” (863-870 рр.). Нецерковний характер має твір “Пісня про Людвіга” (881-882 роки, рейнськофранкський діалект). З одного боку, цей твір знаходиться під впливом нової християнської поезії, з іншого боку, підтримує традицію хвалебної пісні. Особлива заслуга у розвитку давньонімецької писемності належить Ноткеру Лабео (950-1022), який переклав філософські твори з латинської мови на давньонімецький алеманський діалект, твір “Про втіху філософії” давньоримського філософа Боеція і наукові праці Арістотеля, при цьому Ноткер створив значну кількість філософських термінів. Якщо не брати до уваги глоси та вокабуляри, то майже всі тексти того часу були перекладами або обробками латинських християнських оригіналів.

Латинський алфавіт не був пристосований для адекватної передачі звукової системи германських мов і складався з 23 букв:

## A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V X Y Z

Становлення графічної системи в цей період має складний характер, при цьому, дуже важливою була адаптація латинського алфавіту до німецької вимови. На той час не існувало не тільки єдиної орфографічної норми для німецької мови взагалі, а й єдиного правопису тих чи інших слів або морфем в рамках однієї писемної пам'ятки. При розгляді таких творів як "Муспіллі", трактат Ісидора "Про католицьку віру", "Євангеліє від Отфріда", "Давньовірхньонімецький Татіан", "Пісня про Гільдебранта" та "Переклади з Боєція" Ноткера нами було виявлено, що в одному і тому ж творі знаходяться однакові за змістом, але різні за правописом слова. Про це свідчать дублетні написи у Ісидора: *araughit - araugit, chind - chindh, anghila - angil*; у Отфріда: *uuir dhit - uuir dit; zide - ziide, scal - skal, craft - krefti, frenkiskon - frenkisgon, chuani - kuani*; в "Муспіллі": *fuir - vuir, finstri - vinstri*; у Ноткера: *fleisg - fleisk - fleisch*; у "Пісні про Гільдебранта": *ik - ih; liubi - liob - liop - leob; bist - pist; tu - Du - dhu; goth - god - kot; tuou - thuon - tuoan - tuoen - tuen*. Було також зафіксовано три варіанти написання імені Христа: *Christ* (Татіан та Ісидор), *Crist* (Муспіллі), *Krist* (Отфрід), а також чотири варіанти написання слова *König*: *khuninc - khuninge* (Муспіллі), *cuning* (Татіан), *kuning* (Отфрід), *chuning* (Ноткер). Вірогідно ці твори перекладали або переписували писці, які дотримувалися різних діалектальних особливостей.

З часом латина стала не тільки мовою церкви, але використовувалась як офіційна мова у сфері правових, соціальних і культурних відносин, тобто поступово стала служити для письмової фіксації власне германського мовлення.

Латинська графіка на початку свого становлення не була єдиною та однозначною, навіть шрифт помітно видозмінювався та існував у різних формах. Найдавнішою формою латинського письма було так зване капітальне письмо (*scriptura capitalis*); за формою його літери були схожі на сучасні великі латинські літери (лат. *maiusculus* – більший, великий). Написи, зроблені маюскулом – це, перш за все, святкові та урочисті написи, які висікались на колонах, триумфальних арках, стінах. У III-IV ст. з цього письма розвинулося трохи простіше й кругліше, спеціальне книжне письмо – так зване унціальне (*scriptura uncialis*), літери якого своєю формою наближались дотеперішніх малих латинських літер. Пізніше з'явилися різні форми курсивного письма, або курсиву, повсякденного спрощеного, що вживалося в листуванні, ділових документах і взагалі скрізь, де запис мав бути швидким і дешевим. Букви спрощувались, з'єднувались один з одним, втрачали деякі деталі. Швідкість досягала ціною втрат: бракувало ясності та чіткості. Під впливом курсиву унціальне письмо зазнало дальших змін, і в VI ст. з нього виробилася нова, спрощена форма книжного письма – напівунціал (*semiuncialis*). Пізніше напівунціал ще більше наблизився до найчіткішого різновиду курсиву і перетворився на мінускульне письмо, або мінускул (лат. *minusculus* – маленький),



близький своєю формою до форми сучасних малих літер латинського алфавіту. Переважна більшість давньогерманських текстів написана мінускульним письмом. Існувало кілька його різновидів, найважливішими з них були острівне (інсулярне) і континентальне письмо. Острівне склалося в Ірландії на основі напівунціала і через ірландських місіонерів поширилося на Британських островах. Саме ним писалися давньоанглійські тексти, але це письмо було відоме й на континенті, зокрема ним користувалися у Франкській імперії. Континентальне письмо відоме в давньогерманській писемності переважно у формі так званого каролінського мінускула – чіткого й красивого письма, яке виробили найкращі писарі за Карла Великого. Воно теж існувало в кількох варіантах і широко використовувалося в книгах і документах аж до XIII ст.

#### **Список використаних джерел:**

1. Бублик В. Н. Історія німецької мови: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / В. Н. Бублик. Вінниця: Нова книга, 2004, 272с.
2. Голубенко Л. М., Кулина І. Г., Козак Т. Б. Вступ до германської філології Практикум з курсу. Одеса: Фенікс, 2019, 152 с.
3. Жирмунский В. М. История немецкого языка, 5-е изд. / В. М. Жирмунский. М.: Высшая школа, 1965, 408 с.
4. Левицький В. В. Основи германістики. Вінниця: Нова книга, 2008, 520 с.
5. Левицький В. В. Этимологический словарь германских языков / Виктор Васильевич Левицкий. – Винниця : Нова Книга, 2010. – Т. 1, 616 с., Т. 2, 368 с.
6. Москальская О. И. История немецкого языка. – М: Академия, 2003, 288с.
7. Таранець В. Г. Діахронія мови: Збірка статей, Одеса: Друкарський дім, 2008, 232 с.
8. Arndt E., Brandt G. Einführung in die Geschichte der deutschen Sprache und in die historische Grammatik. – Teil 1, 2. – Berlin, 1978, 172 S.
9. Ernst P. Deutsche Sprachgeschichte. Wien: WUV, 2006, 254 S.
10. Krech E.-M. Stock E. Deutsches Aussprachewörterbuch. De Gruyter, 2010, 1176 S.
11. Schmidt W. Geschichte der deutschen Sprache. S. Hirzel Verlag Stuttgart, 2007, 10. Aufl., 489 S.

### СТРУННИЙ КВАРТЕТ АМАНДИ МАЙЄР ЯК ВІДОБРАЖЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРИРОДИ ЖАНРУ

*Сердюк Ярослава Олександрівна*

*кандидат мистецтвознавства, старший викладач*

*кафедри фортепіано Харківської державної академії культури*

*ORCID: 0000-0002-4007-5563*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4425/>

Тема пропонованої розвідки пов'язана із новітньою практикою залучення до репертуару та наукового обігу творів маловідомих або забутих жінок-композиторок XIX – початку XX ст. У розвідці вперше в українському музикознавстві розглянуто камерно-інструментальну творчість і, зокрема Струнний квартет Аманди Майєр-Рентген – шведської скрипальки та композиторки романтичної доби, чия творчість не є широко висвітленою не лише в українському музикознавстві, але й у світовій музичній науці. Аманда Майєр-Рентген (Amanda Maier-Röntgen, 1853-1894) – вихованка Королівської академії музики в Стокгольмі та Лейпцизької консерваторії, де вона вчилася композиції в Карла Рейнеке та зі скрипки в Енгельберта Рентгена (Engelbert Röntgen), концертмейстера оркестру Гевандхауз зі скрипки. Активно гастролювала Європою як скрипалька, її твори та виконавська діяльність досить схвально оцінювалися критиками і сучасниками.

Сьогодні творчість А. Майєр знову відкривається й популяризується у світі завдяки зусиллям як Шведського музичного товариства, так і інших європейських та американських музикантів.

Перу композиторки належить низка камерно-інструментальних творів, в переважній більшості для скрипки або за участю скрипки, інших струнних інструментів та фортепіано.

Струнний квартет Ля-мажор було написано в 1877 р., у зрілий період творчості мисткині, якою тоді вже було написано Сонату для скрипки і фортепіано, Тріо для скрипки, віолончелі і фортепіано та інші камерні твори, частина з яких не зберіглася. Квартет, з одного боку, продовжує продовжує тенденції, що намітилися у попередніх творах такі як лаконізм композиції, пластичність мелодичних ліній, плинність та зв'язність форми, обумовлена інтонаційною спорідненістю тем, «відкритістю» синтаксичних структур та вуалюванням кадансів; динамічність розробкових розділів. З іншого боку Струнний квартет має нові риси порівняно зі скрипковою Сонатою та фортепіанним Тріо. Якщо композиція Тріо відрізнялася класичною врівноваженістю, то у Квартеті А. Майєр ніби віддає данину певним традиціям жанру, що починаючи з часів віденських класиків, особливо Л. ван Бетховена,

часто мислився композиторами як своєрідне поле для експериментів. Це проявляється як на рівні загальної будови циклу, так і на рівні композиції окремих частин. Так, чотиричастинна структура Квартету (з повільною другою частиною і скерцо на третій позиції, на відміну від Тріо) є тонально незамкненою: перша частина написана в А-dur, друга – Andante – в D-dur, скерцо в cis-moll, фінал – в fis-moll. Принцип тональної розімкненості розповсюджується також і на внутрішню будову частин, структуру окремих епізодів. Так, тематичний матеріал побічної партії першої частини у репризі далеко не одразу приходить до основної тональності: першу тему ПП подано у паралельному мінорі, і лише друга звучить в А-dur; теж саме стосується проведення основного тематичного матеріалу й у репризі фіналу: тема головної партії спочатку звучить в a-moll і тільки потім у основній тональності частини fis-moll. Слід також відмітити активний тональний рух не лише в розвиваючих частинах, але й в експозиційних: вже головна партія першої частини містить відхилення в далекі тональності (наприклад, низьких VII і VI щаблів); відхід від класичних тональних співвідношень на рівні циклу і будови окремих частин (тональність першої теми побічної партії першої частини є верхньою медіантою відносно основної тональності, і в цій самій тональності написано й третю частину, а тональність фіналу, навпаки, є нижньою медіантою відносно основної тональності А-dur). Водночас велику роль у Квартеті починають відігравати тональні арки: наприклад, і перша тема побічної партії в експозиції першої частини, і третя частина написані в cis-moll, проведення першої теми ПП в репризі першої частини ніби готує тональність фіналу (fis-moll). Тональні зв'язки присутні й між другою темою першого розділу третьої частини й фіналом, а також – між тріо третьої частини й першою частиною (А-dur).

Як і в Тріо, у Струнному квартеті велику роль відіграють похідний тематизм та наскрізні інтонації.

Щодо образного строю твору, то окрім ліричного і драматичного модусів в Квартеті також отримує розвиток жанровість, а саме – різні грані танцювальності. В першій частині практично всі теми мають вальсову основу, друга частина із розміром 6/8 за рухом дещо нагадує сициліану, третя частина – менует. В темі заключної партії першої частини також простежується народний колорит завдяки бурдонним квінтам в басу.

Отже, тональна розімкненість, відхід від класичних тональних співвідношень між частинами, розімкненість форми та образна різноманітність дозволяють говорити про відображення експериментальної природи жанру у творі, що перебуває в межах романтичного стилю і не є результатом пошуків радикального новаторства.

#### **Список використаних джерел:**

1. Martyn, J. F. (2018). *Amanda Maier: Her Life and Career as a Nineteenth-Century Woman Violinist*. (D. Of Mus. Arts diss.). Faculty of Music University of Toronto, Toronto.

---

---

## Фізичне виховання та спорт

---

---

### РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ У СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ СПОРТИВНОГО ОРІЄНТУВАННЯ

*Бітківська Лідія Іванівна*

*викладач кафедри фізичного виховання та спорту,  
Львівський національний університет імені Івана Франка  
ORCID: 0000-0002-1392-6561*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4424/>

Анотація. Визначено, що спортивне орієнтування є видом рухової активності з широким спектром засобів і дає змогу розвивати витривалість студентам з різним рівнем працездатності. Розкрито особливості орієнтувального бігу та методику його використання для розвитку витривалості студентів у навчальному процесі закладів вищої освіти.

Ключові слова: витривалість, засоби спортивного орієнтування, фізичне виховання, здоров'я.

Розвиток суспільства, науково-технічний прогрес вносять зміни до способу життя сучасної людини: зменшується обсяг фізичного навантаження, при цьому підвищується роль розумової праці. Відповідно зменшується рівень рухової активності молодого покоління, що спричиняє негативні зміни в стані їх здоров'я [3].

Вченими Апанасенко Г. Л. та Попова Л. О. встановлено, що найбільший оздоровчий вплив мають фізичні вправи аеробного характеру, тобто ті, що забезпечують розвиток витривалості. Крім того, встановлено тісний зв'язок між витривалістю, фізичною працездатністю і рівнем здоров'я.

Високий рівень фізичної підготовленості є однією з умов доброго здоров'я. Зі зниженням цього рівня погіршується не тільки фізична, але й розумова працездатність людини. Тому здійснюються пошуки засобів удосконалення занять фізичної культури у закладах вищої освіти, що мають оздоровчу спрямованість та здатні забезпечити максимально можливий рівень як фізичної, так і розумової працездатності.

Заняття спортивним орієнтуванням мають особливість розвивати здатність орієнтуватися на незнайомій місцевості в найскладніших умовах, вправно і швидко пересуватися поза дорогами, долати глибокі яри, болота, природні та штучні перешкоди, зарослу лісову місцевість. У практиці фізичного виховання і спорту є оптимальним засобом оздоровчого тренування, а також ефективної фізичної та інтелектуальної підготовки студентів.

Мета роботи полягає у пошуку шляхів підвищення рівня витривалості студентів засобами спортивного орієнтування.

Відповідно до мети дослідження у роботі вирішувались такі завдання:

1. Вивчити науково-методичну літературу з теми дослідження.
2. Проаналізувати методику розвитку витривалості у студентів засобами спортивного орієнтування.

Методи дослідження: Теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури та мережі Internet, педагогічне спостереження.

За даними багатьох науковців значна частка студентів має низький і нижче за середній рівень фізичної підготовленості. Ці студенти відносяться до групи ризику і потребують застосування спеціально розроблених оздоровчих тренувальних програм з метою підвищення рівня їхньої фізичної підготовленості [2, 5].

У практиці фізичного виховання і спорту оптимальним засобом оздоровчого тренування, а також ефективної фізичної та інтелектуальної підготовки є спортивне орієнтування. Заняття спортивним орієнтуванням сприяють покращенню функціонального стану кардіо-респіраторної системи організму, зміцненню м'язів і зв'язок нижніх кінцівок, підвищенню рівня розвитку психічних і фізичних якостей.

Засобами тренувань у спортивному орієнтуванні є різноманітні фізичні та техніко-тактичні вправи, що поділяються на такі групи: загально-підготовчі, які сприяють всебічному розвитку організму спортсмена; допоміжні, які створюють підґрунтя для виконання спеціальних вправ та подальшої підготовки спортсмена; спеціально-підготовчі, які за характером, інтенсивністю та формою наближені до змагальної діяльності; змагальні, які повинен виконати спортсмен-орієнтувальник під час змагань [7].

Під витривалістю в загальному значенні розуміють здатність спортсмена ефективно виконувати вправи, переборюючи втому. Витривалість залежить від психологічних чинників – здатності тривалий час доволно чинити опір відчуттям втоми, що спонукають до зниження інтенсивності чи припинення виконання вправ, та фізіологічного стану органів і систем, які є визначальними у прояві цієї якості.

У спортивній практиці розрізняють загальну і спеціальну витривалість.

Загальна витривалість як рухова якість людини – це її здатність якомога довше виконувати м'язову роботу помірної інтенсивності, яка вимагає функціонування переважної більшості скелетних м'язів [1]. В основі прояву загальної витривалості лежать, перш за все, аеробні процеси енергозабезпечення. Рівень розвитку загальної витривалості відіграє важливу роль в оптимізації життєдіяльності організму та здоров'я людини.

Прояв загальної витривалості залежить від спортивної техніки (в першу чергу від економічності робочих рухів) і від здатності спортсмена "терпіти", тобто протистояти стомленню шляхом концентрації вольових зусиль. Загальна витривалість є основою для розвитку спеціальної витривалості.

Спеціальна витривалість – здатність до ефективного виконання роботи і подолання втоми в умовах навантажень, обумовлених вимогами ефективною змагальною діяльністю в конкретному виді спорту [1].

Серед фізичних якостей в спортивному орієнтуванні найбільш важливою є спеціальна витривалість, яка спрямована на подолання дистанції в умовах мінливої місцевості зі значною кількістю несподіваних перешкод, бігу вниз по схилу і вгору, що вимагає відповідної зміни напружень і швидкості бігу, впливає на координованість і економічність м'язових зусиль та інші важливі параметри рухових дій [6].

Спортивне орієнтування є циклічним видом спорту, який одночасно дає значне розумове навантаження. Як спортивна дисципліна, спортивне орієнтування передбачає змагання, в якому учасники за допомогою карти і компаса повинні якнайшвидше пройти певну кількість контрольних пунктів (КП), розташованих на місцевості, а результати визначаються за часом проходження дистанції (у певних випадках з урахуванням штрафного часу) або за сумою набраних балів.

Ефективним засобом розвитку спеціальної витривалості (швидкісної, силової, координаційної) є спеціально підготовлені вправи, максимально наближені до змагальних за формою, структурою і особливостями впливу на функціональні системи організму, спеціальні змагальні вправи і загально підготовчі засоби.

Згідно правил проведення змагань зі спортивного орієнтування, розроблених за зразком міжнародних правил федерацією спортивного орієнтування України (чинних з 01.01.2016 року), змагання зі спортивного орієнтування проводяться у таких видах: заданому напрямку – кількість КП та послідовність їхнього проходження визначається суддями; на маркованій дистанції – учасник долає дистанцію, розмічену на місцевості прапорцями, кольоровим папером тощо та наносить на карту місцезнаходження КП, розташованих на дистанції; за вибором – учасник самостійно обирає послідовність проходження КП; комбінація з окремих видів орієнтування, наведених вище.

Змагання з зазначених видів можуть відрізнятися засобами пересування: бігом; на лижах; на велосипедах; на інвалідних візках та за допомогою милиць, палиць, ціпків для інвалідів; інші засоби пересування.

У практиці фізичного виховання застосовують найрізноманітніші за формою фізичні вправи циклічного і ациклічного характеру. Одним з найефективніших і доступніших засобів виховання витривалості у спортивному орієнтуванні є біг.

Біг здійснюється з помірним навантаженням – головне правило в орієнтуванні, не біжи швидше, а ніж думає голова.

При бігу спортсмен використовує широкий діапазон швидкостей – від найнижчих до граничних. Тренування витривалості у безперервному режимі враховує дві складові навантаження: швидкість бігу і довжину дистанції (час).

При повільному бігу під час стійкого стану споживання кисню, 100 % енергії організм отримує за рахунок аеробного обміну.

При бігу з середньою швидкістю більшу частину енергії (від 50 до 70 %) організм отримує за рахунок вуглеводів, а споживання кисню наближається

до 60-80 %. Цей біг пред'являє більш жорсткі вимоги до організму. Частота серцевих скорочень утримується близько 150-170 уд/хв.

При тривалому бігу знижується вміст глюкози в крові, до чого чутлива нервова система. З'являється почуття голоду, знижується зорова чутливість, можливі порушення психічних функцій. Орієнтувальнику не рекомендується біг в такому темпі понад 2 годин.

Біг з високою швидкістю зазвичай проводять використовуючи інтенсивний інтервальний метод тренування, повторний метод на довгих відрізках, прикидки і змагання на довгі дистанції.

Інтервальний біг популярний серед орієнтувальників. Уваги заслуговує досвід тренерів, які використовують інтервали відпочинку для вирішення техніко-тактичних завдань з картою та компасом.

При інтервальному тренуванні варто враховувати те, що скорочення інтервалів відпочинку і зменшення швидкості проходження відрізків, розвиває загальну витривалість, а збільшення відпочинку і підвищення швидкості, в свою чергу, сприяє переважному розвитку швидкісних якостей [1].

Зважаючи на те, що окрім позитивних сторін інтервальний метод має певні недоліки (монотонність; стан тренуваності, досягнутий цим методом, не можливо утримувати тривалий час), поряд з ним слід застосовувати й інші методи, які розвивають витривалість.

Однією зі специфічних форм інтервального методу є колове тренування, яке дозволяє підвищити швидкісно-силову підготовку і рівень витривалості. Таке тренування характеризується високою інтенсивністю, піднесеним емоційним станом, що дозволяє використати великий обсяг вправ, підвищити щільність тренування. В коловому тренуванні використовуються базові вправи, які є простими за технікою та добре засвоєні студентами. Комплекс складається з 6-10 вправ (станцій), виконання яких відбувається послідовно та повторюються "по колу" за точно визначений час 1-2 хвилини, з регламентованим відпочинком між колами 30-60 с. Робота повинна виконуватися в зонах помірної і великої потужності, їхня тривалість від декількох хвилин до 60-90 хвилин, робота здійснюється коли задіяна більше 2/3 всіх м'язів.

Найефективніший метод розвитку спеціальної витривалості – змагальний. Він викликає найбільш виражені функціональні зміни в організмі, які наближені до реакції організму спортсмена на змагальні навантаження.

Під час змагань розумова діяльність спортсменів протікає в складних умовах великої фізичної втоми. Це може призводити до технічних та тактичних помилок на дистанції, які негативно впливають на кінцевий результат [5]. Цієї проблеми можна уникнути, підготувавши спортсмена до відповідальних стартів у найкращій фізичній формі.

На етапі початкової підготовки студентів варто розпочинати тренування з оздоровчого бігу, який може змінюватись ходьбою, що пов'язано з одночасним освоєнням техніко-тактичних навичок орієнтування, поступово перевагу надають бігу у поєднанні з дозованою ходьбою. У подальшому доводять безперервний біг до оптимальної тривалості, а в зимовий період повільна рівномірна ходьба поєднується з швидким бігом на лижах різними видами ходів.

При пересуванні на лижах до роботи залучається більша кількість м'язів, в порівнянні з іншими видами вправ на витривалість. Особливе навантаження припадає на м'язи ніг, рук, спини та живота.

Високий рівень розвитку витривалості може бути досягнуто лише при комплексному використанні різних засобів та методів спортивного орієнтування, що покращують рівень фізичної працездатності студента.

На відміну від кросового бігу орієнтування характеризується відсутністю монотонності, що з психологічної точки зору є важливим фактором, який підвищує рівень працездатності студента.

### **Список використаних джерел:**

1. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів: Штабар, 1997. 207 с.
2. Бітківська Л. І., Шукатка О. В. Підвищення ефективності навчального процесу студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості. *Науковий огляд*. Київ. 2021. № 2 (74). С. 15-25.
3. Томенко О. А., Лазоренко С. А. Рівень соматичного здоров'я і рухової активності студентів вищих навчальних закладів. *Слобожанський науково-спортивний вісник: наук.-теор. журнал. ХДАФК*. 2010. № 2. С. 17-20.
4. Грибан Г. П. Життєдіяльність та рухова активність студентів. Житомир: Рута, 2009. 594 с.
5. Пилипей Л. П. Проблеми ППФП студентів ВНЗ економічних спеціальностей // *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. – К.: НУФВСУ, 2006. № 4 С. 31.
6. Брухно Е. Л., Сметанін С. В. Використання засобів спортивного орієнтування у фізичній підготовці студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: «Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт»*. 2015. Вип. 129 (3). С. 32-35.
7. Програма з фізичного виховання навчальної секції “Спортивне орієнтування” для вищих навчальних закладів : *Метод. реком. / упоряд. С. А. Король*. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка. 2013. 60 с.



## САМООЦІНКА СТАНУ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

**Самохвалова Ірина Юрїївна**

доктор філософії, доцент кафедри фізичного виховання,  
Сумський національний аграрний університет  
ORCID: 0000-0001-7017-6915

**Чмут Анастасія Василівна**

студентка, Сумський національний аграрний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4397/>

Здоров'я студентської молоді – найважливіша передумова її всебічного гармонійного розвитку, активної життєдіяльності, успішного навчання, майбутньої високопродуктивної праці, особистого добробуту та сімейного щастя. Дефініція здоров'я містить в собі засоби збереження та розвитку біологічних, фізіологічних, психологічних можливостей людини.

Фізичне здоров'я дослідники визначають, як рівень фізичного стану організму, в основі якого лежить фізична підготовленість, оптимальний функціональний стан серцево-судинної системи як універсальний індикатор адаптаційних можливостей цілісного організму [3; 4].

Г. Грибан зазначає, що “здоров'ям студентів можна і треба управляти шляхом організації і реалізації впливів, які спрямовані на збереження і зміцнення, насамперед, фізичного здоров'я” [2].

Для ефективного управління процесом фізичного виховання, збереження здоров'я та забезпечення високої працездатності студентської молоді необхідні певні знання та якісне оперативне й доступне оцінювання стану власного здоров'я. Для цього повинні бути розроблені досить прості у використанні методики оцінювання стану здоров'я, які не потребують тривалих обстежень і мають бути доступними як для викладачів, так і студентів. Одним і з таких шляхів є самооцінка студентів стану власного здоров'я [1].

Мета дослідження – провести аналіз показників оцінювання стану власного здоров'я студентів.

Дослідження проводилися в Сумському національному аграрному університеті. Було обстежено 78 студентів факультетів харчових технологій та біолого – технологічного факультету. Для оцінювання стану здоров'я студентів використовувалися критерії, які оцінювалися за 5-бальною системою:

- рівень фізичного розвитку, фізичної працездатності та фізичної підготовленості;
- відсутність спадкових, хронічних та інших захворювань;
- відсутність головного болю, болю в суглобах, спині, внутрішніх органах;
- робота аналізаторів (слух, зір, координація тощо);
- апетит, сон, настрій, самопочуття, задоволення життям;
- відсутність захворювань під час обстеження лікарем [2]

Студенти, які отримали середній бал 5 мали, згідно з опитувальником ідеальний стан здоров'я, менше ніж п'ять до 4 – добрий, менше ніж чотири до 3 – задовільний, менше ніж три до 2 – поганий, менше ніж два до 1 – дуже поганий.

Отримані результати дослідження показують, що відповідно до визначених критеріїв 5,45% студентів – технологів визначають стан свого здоров'я, як “ідеальний”; 33,86% оцінюють його, як “добрий”; 41,98% здобувачів освіти вважають, що стан їх здоров'я “задовільний”; 16,05% – вказують на “поганий” стан здоров'я, а 2,66% – на “дуже поганий” (Рис.1).

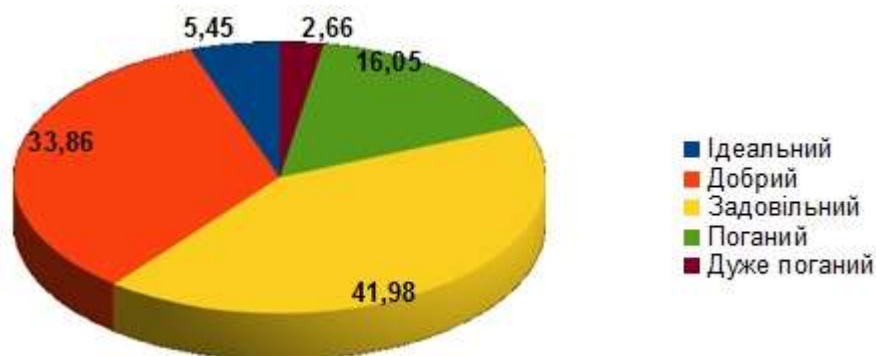


Рис.1. Оцінка стану власного здоров'я студентів аграрного університету

Отже, дане дослідження демонструє, що переважна більшість студентів аграрного університету оцінюють стан свого здоров'я, як “добрий” та “задовільний”; 18,71%, з опитаних студентів визначають його, як “поганий” та “дуже поганий”. На нашу думку, результати самооцінки стану здоров'я здобувачів вищої освіти потрібно враховувати під час розробки сучасних здоров'я зберезувальних технологій у фізичному вихованні.

#### Список використаних джерел:

1. Білецька В., Семененко В., Завальнюк В. Самооцінка фізичного розвитку студентів з різним рівнем фізичної підготовленості. *Спортивна наука і здоров'я людини*. 2021. №2 (6). С. 87-98.
2. Грибан Г. Оцінка стану здоров'я студентів в навчальному процесі з фізичного виховання. *Молода спортивна наука України*. 2011. Т.4. С. 25-29.
3. Поташнюк Р., Поташнюк І., Іванова Г. Напрями оптимізації фізкультурно-оздоровчої роботи учнівської та студентської молоді. *Вісник Технологічного університету Поділля*. Хмельницький, 2002. № 5. Ч. 3 (48). С. 27-30.
4. Самохвалова І. Ю., Харченко С. М., Матлаш В. А., Ліфінцев І. Д. Оптимізація показників фізичного здоров'я студенток аграрного університету. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка*. Чернігів: ЧНПУ, 2016. Вип. 136. С. 198-202.

---

---

## Державне управління

---

---

### ЦЕНТРАЛЬНІ ОРГАНИ ВИКОНАВЧОЇ ВЛАДИ У СФЕРІ ЗАХИСТУ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ

**Карпенко Євген Олександрович**

*аспірант кафедри публічного управління та адміністрування*

*Вінницького державного педагогічного*

*університету імені Михайла Коцюбинського*

*ORCID: 0000-0002-7076-3295*

**Науковий керівник: Лазор Олег Ярославович**

*доктор наук з державного управління, професор*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4325/>

Повномасштабне російське вторгнення з 24 лютого 2022 року призвело до глобальних руйнувань і змін в економіці України, значних трансформацій у органах державної влади загалом, та у механізмах державного управління у сфері захисту економіки зокрема. Водночас необхідно зазначити, що російська агресія підвищила інтенсифікацію процесу євроінтеграційних заходів у напрямку входження української економіки у європейський простір, що виразилося у формуванні спільної українсько-європейської політики з захисту економіки, підтримки енергонезалежності, енергопостачання та підвищенні інституційної спроможності центральних органів виконавчої влади.

Примітним фактом треба відзначити ті обставини, що Стратегія економічної безпеки України на період до 2025 року [1] містить широкий спектр інформації щодо питань, пов'язаних із вирішенням загроз у сфері економіки. Законодавець визначає, що національним інтересам України відповідає сталий розвиток національної економіки, інтеграція України в європейський економічний простір, розвиток рівноправного взаємовигідного економічного співробітництва з іншими державами, що в принципі відмічали вчені впродовж багатьох років. Найцікавішим є те, що законодавець ставить збройну агресію російської федерації та тимчасову окупацію частини території України, як чи не основну причину занепаду економіки держави. Руйнування економіки України є свідомою і цілеспрямованою дією російської федерації та одним з методів гібридної війни, оскільки зруйнована економіка продукує незадоволеність владою, трудову міграцію, соціальну напругу в суспільстві та підриває довіру до органів державного управління. Погоджуємося з вченими у тому, що незважаючи на це, в Стратегії економічної безпеки проблема некомпетентності та зловживання службовим становищем серед державних службовців, що як наслідок продукує значну кількість внутрішніх загроз, таких як корупція,

нелегальне відмивання коштів, а також інші правопорушення в структурі органів виконавчої влади, не згадується майже нічого [2, с. 332].

У таких умовах Україні разом із реалізацією політики виходу з гострої економічної кризи доцільно визначити нову, науково обґрунтовану стратегію захисту економіки. Йдеться про залучення уряду до підтримки економічного динамічного розвитку всіх видів суб'єктів господарювання, які забезпечують гарантований захист національних економічних інтересів, реалізацію соціально орієнтованих політик. Підтримуємо думку дослідників [3] про те, що нехтування системою управління захисту економіки може призвести до катастрофічних наслідків: економічний спад, банкрутство підприємств та підрив системи життєзабезпечення нації із наступною втратою суверенітету. У той же час, незважаючи на різні методи регулювання економіки, більшість із них представлені саме у правовій формі.

Слід наголосити, що правове регулювання економічної системи України має здійснюватися у двох пріоритетних напрямках: по-перше, це нормативна кодифікація чинних правових механізмів, що розвиваються в результаті вдосконалення моделі економічного впливу, по друге, це напрямок економічного розвитку для досягнення балансу інтересів держави та суспільства в рамках європейської інтеграції. Створення ефективної нормативно-правової бази економіки в Україні – цілком досяжна мета. Правове регулювання захисту економічної сфери має бути гнучким та своєчасно і оптимально реагувати на внутрішні та зовнішні зміни, які зумовляють досягнення суттєвого зміцнення захисту національної економіки.

Варто зазначити, що серед інших центральних органів виконавчої влади найбільш тісну співпрацю має реалізувати утворений правоохоронний орган – Бюро економічної безпеки, який розпочав свою спільну з європейськими державами та інституціями діяльність. Загалом проведення спільних розслідувань, консультування з питань європейської інтеграції, обмін інформацією, співробітництво щодо інституційного розвитку, навчання та тренінги – результати домовленостей Бюро економічної безпеки України з компетентними органами Естонської Республіки та Республіки Польща [4]. Також БЕБ здійснює взаємодію з іншими країнами та Міжнародним валютним фондом тощо. Приміром, питання налагодження співпраці у сфері реалізації санкційної політики відповідно до компетенції БЕБ, проведення спільних розслідувань щодо виведення валютних цінностей та легалізації майна громадянами України за кордоном та інших економічних злочинів, що завдають збитків економіці України, стали предметом співпраці Бюро економічної безпеки України та Федеральної служби публічних фінансів Королівства Бельгії [5].

Окрім окремих двосторонніх угод і практик взаємодії, захист економіки в умовах євроінтеграції, що реалізовується БЕБ, має бути побудований на синхронізації національного законодавства із законодавством ЄС у частині дотримання прав і свобод людини і громадянина. У цьому контексті підтримуємо думку В. І. Шакуна [6, с. 132, 133] про те, що під час оперативно-розшукової діяльності та досудового розслідування працівники Бюро економічної безпеки України повинні керуватися не лише національним, а й міжнародним

законодавством, у тому числі правовими позиціями ЄСПЛ. Зокрема, з метою недопущення порушень прав і свобод людини в Україні законодавець повинен внести зміни в чинний закон або прийняти новий відповідно до правових позицій ЄСПЛ. Дотримання працівниками Бюро економічної безпеки України цих позицій, які викладені в рішеннях ЄСПЛ, є невід'ємною складовою забезпечення прав і свобод людини й громадянина в Україні. Однак, слід зауважити, що враховувати правові позиції ЄСПЛ необхідно лише в частині, що поліпшує становище особи, і заборонено застосувати практику ЄСПЛ у частині обвинувачення, що погіршує його.

Отже, зважаючи на окреслені вище закономірності та тенденції, удосконалення ефективності функціонування центральних органів виконавчої влади у сфері захисту економіки в умовах євроінтеграційної політики має базуватися на інтегративних векторах управлінської політики. Такі вектори побудовані на тісній інтегративній взаємодії українських державних структур із наднаціональними європейськими структурами (ЖНА) (CEPOL, EIGE, EMCDDA, EUAA, eu-LISA, Eurojust, Europol, FRA та Frontex тощо), з якими, вже здійснено налагодження взаємодії. Провідну роль у цих заходах відіграє новоутворений правоохоронний орган – Бюро економічної безпеки, який спирається у своїй інтеграційній діяльності здебільшого на двосторонні угоди між окремими країнами.

Водночас потрібно зазначити, що подібний організаційно-правовий механізм не забезпечує належних результатів взаємодії правоохоронних та інших органів з європейськими структурами у захисті економіки, що виражається у наявних загрозах та деструктивному впливі на економіку України в умовах повномасштабної війни. Необхідно також зауважити, що інституціоналізація вдосконалення ефективності функціонування центральних органів виконавчої влади у сфері захисту економіки в умовах євроінтеграційної політики потребує, насамперед, удосконалення законодавчих основ цих суспільних відносин, котрі стануть подальшим каркасом розвитку механізмів державного управління у досліджуваній сфері.

#### **Список використаних джерел:**

1. Стратегія економічної безпеки України на період до 2025 року : Указ Президента України від 11 серпня 2021 року № 347/2021. URL : <https://zakon.rada.gov.ua>
2. Пахомов В. В., Миргород-Карпова В.В., Ільченко Б.О. Забезпечення економічної безпеки та запуск Бюро економічної безпеки України: актуальні питання сьогодення. *Реформування правової системи в контексті євроінтеграційних процесів* : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 19-20 травня 2022 р. / редкол. : А. М. Куліш, В. В. Миргород-Карпова, А. В. Стебляк та ін. Суми : Сумський державний університет, 2022. С. 330-335.

3. Jankovska, L., Tylchuk, V., & Khomyshyn, I. (2018). National economic security: an economic and legal framework for ensuring in the conditions of the european integration. *Baltic Journal of Economic Studies*, 4(1), 350-357. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-1-350-357>
4. БЕБ розширює співпрацю з компетентними органами Республіки Польща URL : <https://www.kmu.gov.ua/news/beb-rozshiryuye-spivpracyu-z-kompetentnimi-organami-respubliki-polshcha>
5. Санкційна політика щодо активів рф та розслідування фактів виведення валютних цінностей з України – перспективні напрями співпраці БЕБ з бельгійськими колегами. URL : <https://esbu.gov.ua/news/sanktsiina-polityka-shchodo-aktyviv-rf-ta-rozsliduvannia-faktiv-vyvedennia-valiutnykh-tsinnostei-z-ukrainy-perspektyvni-napriamy-spivpratsi-beb-z-belhiiskymu-kolehamu>
6. Шакун В.І. Значення правових позицій Європейського Суду з прав людини в діяльності Бюро економічної безпеки України. *Законодавче забезпечення діяльності Бюро економічної безпеки України* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Харків-Київ, 17 трав. 2021 р.) / [редкол.: В. В. Черней, С. Д. Гусарев, С. С. Чернявський та ін.]. Харків–Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2021. С. 130-133.

### NUTRITION SPECIFICS OF MEDICAL WORKERS IN THE CONDITIONS OF HYBRID WARFARE

*Anastasiia Mykhailivna Rozhnova*  
*Odessa National Medical University*  
*ORCID: 0000-0001-7718-6171*

Internet address of the article on the web-site:  
<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4402/>

**Relevance:** The working conditions of modern medical workers often lead to disruptions in nutrition, which in the future can cause gastrointestinal disorders. According to statistics, 65% of medical workers work around the clock and do not have the opportunity to eat on schedule. Disruptions in nutrition and its rationality affect metabolism, lower immunity, and lead to digestive system diseases.

**Objective:** To evaluate the nutrition specifics of medical workers in the conditions of hybrid warfare and the risks of gastrointestinal diseases.

**Materials and methods:** 745 medical workers from various state and private medical institutions were surveyed using an online questionnaire. The online survey consisted of the following sections: "General information about the respondent," "Features of food consumption during lunch break," "Questions and clarifications».

**Results:** It was found that only 10% of doctors have the opportunity to have a full lunch, 48% have an incomplete meal, 13% skip lunch, and 29% eat irregularly during lunch breaks. In terms of the duration of the lunch break, 56% spend up to 15 minutes for lunch, 42% - 16-30 minutes, 2% - 31-60 minutes. It was established that 63% have lunch at their workplace, 21% in the dining room for medical staff, 2% in the institution's cafeteria, 1% outside the hospital, and 3% at home.

**Conclusion:** Despite the fact that some medical staff in the survey demonstrated significant self-awareness regarding their readiness to adhere to a full-fledged diet, the tendency to develop gastrointestinal diseases remains high. In this regard, it is important for healthcare workers to ensure they have a balanced and regular diet that includes sufficient amounts of protein, fats, carbohydrates, vitamins, and minerals. It is also important to maintain a proper eating schedule and avoid overeating or skipping meals.

Furthermore, it is recommended to pay attention to the quality of food and avoid highly fatty, salty, sweet, and fried foods that can negatively impact health. It is also important to consume adequate amounts of water and avoid excessive consumption of coffee and other stimulants.

Overall, proper nutrition for healthcare workers is an important factor in maintaining their health and improving the quality of medical care they provide.



### References:

- "Nutrition Essentials for Nursing Practice" by Susan G. Dudek 2022 year.  
The Plant-Based Boost: A Super-Simple Guide to Eating Cleaner, Getting Leaner, and Living Longer" by Meghan Jardine 2020 year.  
"Nutrition for Healthcare Professionals: An Introduction" by Lisa Hark and Gail Morrison 2017 year.  
"Nutrition for the Older Adult" by Melissa Bernstein 2021 year.  
"Nutrition in Clinical Practice: A Comprehensive, Evidence-Based Manual for the Practitioner" by David L. Katz 2020 year.

## FEATURES OF DETERMINING THE NEED FOR PALLIATIVE CARE FOR PATIENTS WITH BRONCHOPULMONAL DISEASES IN UKRAINE

### ***Valentina Nesterenko***

*candidate of medical sciences, associate professor of the department of Public Health and Health Care Management of Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine  
ORCID: 0000-0002-3773-9525*

### ***Victor Ohniev***

*doctor of medical sciences, professor, head of the department of Public Health and Health Care Management of Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine  
ORCID: 0000-0003-3423-9303*

### ***Mykola Hryhorov***

*assistant of the department of Public Health and Health Care Management of Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

Internet address of the article on the web-site:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4334/>

Palliative and hospice care (PHC) is intended for patients with terminal illnesses. Such assistance is provided with the aim of alleviating their suffering and improving the quality of life [1; 2]. In 2021, we calculated the need for PHC for adults and children of Ukraine according to the methodology of the Ukrainian Center for Public Data [3]. The methodology involves determining the need for PCBs in adult patients with malignant neoplasms, cardiovascular diseases, tuberculosis, diabetes, rheumatoid arthritis, fibrosis and cirrhosis of the liver, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), HIV / AIDS, kidney disease; children with cerebral palsy, malignant neoplasms, diabetes, HIV/AIDS, inflammatory diseases of the central nervous system, cardiovascular diseases, severe perinatal conditions, tuberculosis, phenylketonuria, cystic fibrosis, chronic hepatitis, mucopolysaccharidoses and congenital malformations (calculated adult dementias and severe and profound mental retardation of children are excluded). We determined the total need for PHC for adults and children



in 2019 – 261,201; in 2020 – 235,536 [4]. We considered the decrease in the need for PHC from 2018 to 2020 as a deterioration in the collection of statistical data, and not as an improvement in the situation.

A significant part of the need for PHC is the need of patients with bronchopulmonary diseases: COPD, pulmonary tuberculosis, cystic fibrosis, malignant neoplasms with pulmonary localization. The calculated need for PHC is influenced by a number of factors related to both the organization of medical care and the behavior of the patients themselves and their family members: patient participation in treatment, smoking cessation, patient nutrition at home (affects the frequency of referrals for medical care and duration of hospitalization), a conscious decision about where the patient wants to die (in the hospital or at home), whether to carry out resuscitation with the use of artificial lung ventilation in the future, perception of his illness (affects the required amount of painkillers) [5]. Also, we consider it expedient, starting from 2021, to calculate the need for PHC of patients with COPD together with the need for PHC of patients with COVID-19.

#### **References:**

1. Nesterenko VG. On the procedure for providing palliative and hospice care in Ukraine. *Medicine Today and Tomorrow*. 2021; 90 (2): 57-62. <https://doi.org/10.35339/msz.2021.90.2.nes> [in Ukrainian].
2. What Are Palliative Care and Hospice Care? USA: National Institutes of Health. [Internet]. Available at: <https://www.nia.nih.gov/health/what-are-palliative-care-and-hospice-care> [Accessed 07 Mar 2023].
3. The need for palliative care: an assessment based on 2018 data. Ukrainian Center for Public Data. [Internet]. Available at: <https://socialdata.org.ua/palliative/> [Accessed 07 Mar 2023]. [In Ukrainian].
4. Nesterenko VG. The need for palliative and hospice care in Ukraine in 2018-2020. *Medicine Today and Tomorrow*. 2021; 90 (3): 43-52. <https://doi.org/10.35339/msz.2021.90.3.nes> [in Ukrainian].
5. Mejza F. Management of chronic obstructive pulmonary disease. Summary of GOLD 2020 clinical guidelines. Part 1. Empendium. [Internet]. Available at: <https://empendium.com/ua/chapter/B27.8.3.103.#> [Accessed 07 Mar 2023]. [In Ukrainian].

## MORPHOMETRIC FEATURES OF THE FERAL HUMAN SKULL

***Vladyslava Rusanova***

*1st year student of the Faculty of Dentistry  
of the Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

***Mikhail Liutenko***

*assistant of the department of Human Anatomy  
of the Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

***Irina Chekanova***

*candidate of medical sciences, assistant  
of the department of Human Anatomy  
of the Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine*

Internet address of the article on the web-site:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4381/>

Feral people (from Latin *ferus* – *wild*) are human children who from an early age lived out of contact with people and practically did not experience care and love from another person, had no experience of social behavior and communication. Such children, abandoned by their parents, are raised by animals or live in isolation. The human is realized through the social and biological in a person. Children (feral or Mowgli children) who grow up from an early age in conditions of social isolation lose their humanity [1]. A feral child is a person who is almost an animal. If a child falls out of society at an early stage of its life, it leads to an inability to live among people and the child quickly dies [2]. The conditions of existence in an animal or isolated environment, the peculiarities of food consumption, etc. significantly affect not only the development of the nervous system, but also the musculoskeletal system due to changes in the body position in space throughout the life of a feral human.

The aim of our study is to determine the morphometric features of the feral human skull and to determine the influence of the environment on the formation of skull bones, especially its facial part.

Materials and methods.

The study was conducted on a feral human skull taken from the museum collection of the Department of Human Anatomy at Kharkiv National Medical University. The skull in question belonged to a female person aged 15-18 years. It is known that the girl was under constant care in a psychiatric hospital in Kharkiv in the late 1890s. She led an animal lifestyle from early childhood, moved on four limbs and ate grass. She died of intestinal obstruction and related complications due to the consumption of excessive amounts of dry grass.

The skull was measured using measuring instruments such as ordinary and angle rulers, a protractor, a goniometer, a caliper, and a measuring compass.

Results and discussion.

In order to determine the craniotype of the feral human, we measured the length and width of the skull and calculated the main cranial index. It was determined that the length of the skull is 155 mm and the width is 126 mm. Thus, the transverse-

longitudinal index of the skull was determined to be 81.3, which allowed us to classify it as a brachiocephalic form.

In the course of determining the features of the facial part of the skull of the feral human, we measured the distance from the incisor opening to the line connecting the canines and the size between the incisor opening and the line connecting the occipital condyles. It was found that these dimensions in the feral human with a brachiocephalic head shape are 17 mm and 98 mm, respectively. Moreover, there is also an inclination of the incisors, which are slightly curved forward, but they are closed and a very pronounced diastema is determined between them.

Additionally, we measured the angle from the cellular prominence of the upper medial incisor, the border between the contact and parietal surfaces of the medial incisors, and the cellular prominence of the lower medial incisor. It was established that, in the skull of the feral human, it is equal to 112 degrees, which, in our opinion, is due to the horizontal position of the body in space.

It was determined that the angle between the closest surfaces of the medial incisors to the right orbital foramen of the feral human is 50 degrees and to the left – 51 degrees. It was also found that the distance between the closest surfaces of the medial incisors to the suborbital foramen on the right side is equal to 45 mm, which is 3 mm greater than on the left.

Similarly, the angle of the lower jaw of the feral human was determined to have changed significantly, namely, it became much blunter and, due to this, the facial part of the skull was lengthened. The study also revealed that in the mandible, the angle between the condylar process, the mandibular notch, and the coronal process on the skull of the feral human is 46 and 47 degrees on the right and left sides, respectively. These indicators show a significant elongation of all parts of the facial skull of the feral human.

During the examination of the teeth, the presence of plaque, significant abrasion, which does not correspond to the age of 16-18 years, and elongation of the canines are noted. This is due to the peculiarities of the diet of the feral human it indicates the consumption of roughage.

A significant thickening of the zygomatic ridge and mandibular branch was also found. Given that these cranial structures are the place of origin and attachment of the masseter muscle, it can be assumed that it was very developed, which is also combined with the dietary habits of the feral human.

In the course of our study, it was determined that the occipital condyles had significantly increased, which is associated with the load to maintain the head in space due to the constantly tilted downward facial skull. This confirms the fact that the person in question was eating without the participation of the upper extremities.

### **Conclusions.**

Thus, it was determined that the skull of the feral human, especially its facial section, has undergone significant changes and differs from the norm, which is associated with the lifestyle and diet of the feral human.

### **List of references:**

1. Slabko, S. M. (2016). The essence and content of human legal personality: theoretical, historical and international aspects. *Young scientist*, 40(12.1), 615.
2. Lebedenko, S. O., & Smirnov, V. A. (2013). Socialization of youth in the context of pedagogical problems.

### **ПІДХОДИ ЩОДО ВІДНОВЛЮВАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З АРТРАЛГІЯМИ У ПОСТКОВІДНОМУ ПЕРІОДІ**

***Волошина Олена Борисівна***

*докторка медичних наук,*

*Одеський національний медичний університет*

*ORCID: 0000-0002-7685-7313*

***Балашова Ірина Віталіївна***

*кандидатка медичних наук,*

*Одеський національний медичний університет*

*ORCID: 0000-0002-7529-4045*

***Дукова Ольга Робертівна***

*кандидатка медичних наук,*

*Одеський національний медичний університет*

*ORCID: 0000-0002-0864-9213*

***Лисий Ігор Станіславович***

*кандидат медичних наук,*

*Одеський національний медичний університет*

*ORCID: 0000-0001-5133-8106*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4394/>

Згуртованість медичної спільноти всього світу зосереджена на створенні ефективних методів відновлювального лікування хворих, що перенесли COVID-19 та мають постковідний синдром. Велика кількість реконвалесцентів мають залишкові наслідки перенесеного гострого процесу та виснажливого лікування. Найбільш часто, при постковідному синдромі, патологічні зміни спостерігаються з боку нервової, серцево-судинної, дихальної систем та опорно-рухового апарату. COVID-19 може бути тригером розвитку клінічних проявів остеоартриту у пацієнтів, які до інфекції не мали скарг щодо болю в суглобах. Серед основних причин загострень суглобового синдрому при COVID-19 відзначають цитокіновий шторм, який характеризується вивільненням великої кількості прозапальних цитокінів, посиленням запалення в суглобах, а також, малорухомий спосіб життя. Найпоширенішими больовими синдромами в дебюті COVID-19 є міальгії та артралгії в нижніх кінцівках (36 % випадків) та генералізований м'язовий біль (4-62 % випадків). При цьому,

наявність міалгій та артралгій на початку захворювання асоціюється з підвищеним ризиком скелетно-м'язових болів у постковідному періоді. Під артралгією внаслідок COVID-19 мають на увазі біль, що не пов'язаний з артритом (без ознак запалення), в одному або кількох суглобах. Біль в суглобах у 10-15 % пацієнтів зберігається понад 4 тижнів, а в 16-27 % – понад 8 тижнів, що значно погіршує якість життя хворих та сприяє зниженню працездатності. Тому, актуальним завданням – є розробка ефективних підходів, щодо відновлювального лікування хворих з проявами постковідного синдрому, у тому числі, із застосуванням методів фізичної терапії. Фізичні вправи, що застосовуються в комплексних програмах фізичної реабілітації спрямовані на нівелювання больового синдрому, покращення функції суглобів, збільшення силової витривалості м'язів, підвищення фізичної працездатності хворого.

Метою нашого дослідження було підвищення ефективності відновлювального лікування пацієнтів з артралгічним синдромом у постковідному періоді шляхом застосування комбінованої кінезіотерапії у комплексній реабілітації зазначеного контингенту хворих.

Об'єктом клінічного дослідження було 32 пацієнти віком від 23 до 56 років з постковідним синдромом, основним проявом якого були артралгії. Для оцінки ефективності застосування комбінованої кінезіотерапії, хворих було розподілено у дві групи спостереження. Пацієнти першої групи в комплексному відновлювальному лікуванні отримували стандартну кінезіотерапію, пацієнти другої групи – комбіновану кінезіотерапію на похилій площині.

Алгоритм комплексного обстеження хворих включав: загальноклінічне, ортопедичне, неврологічне, рентгенологічне обстеження (МРТ, КТ), оцінку якості життя за сумарним альгофункціональним індексом Лекена, візуально-аналоговою шкалою болю (ВАШ) та опитувальником EuroQol-5D. Пацієнтів з дебютом або з загостренням остеоартриту було виключено з дослідження.

Результати дослідження. Аналіз результатів дослідження показав переваги застосування комбінованої кінезіотерапії у хворих з постковідним синдромом, що мали артралгії. Так, за ВАШ та індексом Лекена больовий синдром не відчувало майже 52, 9 % пацієнтів другої групи, тоді, як в першій групі, всі хворі мали артралгії та відмічали лише зменшення інтенсивності больового синдрому в 33,3 % випадків ( $p < 0,05$ ). Всі пацієнти другої групи відмічали вірогідне покращення функції суглобів та якості життя.

Висновки. Застосування комбінованої кінезіотерапії у комплексному відновлювальному лікуванні хворих з артралгічним синдромом у постковідному періоді сприяло нівелюванню больового синдрому, покращенню функції суглобів та якості життя хворих.

### **Список використаних джерел:**

1. Проскура Т. О. Потенційні органи-мішені постковідного синдрому Журнал неврології ім. Б. М. Маньковського. 2021; 9 (1-2): 22-28. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://neuroscience.com.ua>

2. Килимчук В. Нові можливості підвищення безпеки лікування хворих на остеоартрит і ревматоїдний артрит в умовах пандемії COVID-19. Здоров'я України. 2022; 3 (520): 48-49. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://health-ua.com/article/69836-nov-mozhlivost-pdvishennya-bezpeki-lkuvannya-hvorih-naosteoartrit--revmatod>
3. Abdullahi A, Candan SA, Abba MA, Bello AH, Alshehri MA, Afamefuna Victor E, Umar NA, Kundakci B. Neurological and Musculoskeletal Features of COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. Front Neurol. 2020 Jun 26; 11:687. doi: 10.3389/fneur.2020.00687. PMID: 32676052; PMCID: PMC7333777.
4. Yong SJ. Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments. Infect Dis (Lond). 2021; 53(10):737-754. doi: 10.1080/23744235.2021.1924397. Epub 2021 May 22. PMID: 34024217; PMCID: PMC8146298.
5. Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Post-COVID-19 global health strategies: the need for an interdisciplinary approach. Aging Clin Exp Res. 2020; 32(8):1613-1620. doi: 10.1007/s40520-020-01616-x. Epub 2020 Jun 11. PMID: 32529595; PMCID: PMC7287410.

## **КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ ГЕМОДИНАМІКИ ПУЛЬПИ ЗУБІВ ПІСЛЯ ОДОНТОПРЕПАРУВАННЯ**

**Глазунов Олег Анатолійович**

*доктор медичних наук, професор,*

*Дніпровський державний медичний університет*

*ORCID: 0000-0002-9164-6151*

**Пенський Костянтин Володимирович**

*аспірант, Дніпропетровський державний медичний університет*

*ORCID: 0000-0001-8552-9234*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4392/>

### **Актуальність.**

Відомо, що збереження вітальності зубів, що є опорними для незнімних ортопедичних конструкцій, має незаперечну клінічну та біологічну перевагу з позиції прогнозування віддалених результатів ортопедичного лікування, і дозволяє значно покращити якість стоматологічної допомоги, що надається [1]. Дотримуючись всіх відомих принципів і обережності зішліфування твердих тканин, не завжди вдається захистити препаровані зуби з вітальною пульпою, т. я. їх ранова поверхня відкрита для зовнішніх подразників та мікробної інвазії [8]. За даними різних авторів, ускладнення після підготовки вітальних опорних зубів під металокерамічні протези виникають у 4.2-17.7 % випадків [4, 5, 6, 7]. Дані літератури показують, що застосування заходів щодо збереженню тканин зуба як у процесі, так і після препарування сприяє

утворенню в них захисних бар'єрів та зумовлює нормальну функціональну діяльність пульпи [2, 3].

**Метою** нашої роботи стала оцінка функціонального стану пульпи в результаті застосування комплексу гіалуронової кислоти, біофлавоноїдів та мінералів для підвищення ефективності профілактики ускладнень після одонтопрепарування під незнімні ортопедичні конструкції.

### **Матеріали та методи дослідження.**

Загальну кількість пацієнтів, обстежених для клінічної частини дослідження, склали 80 осіб, яких було розділено на дві групи:

I група: основна – 40 пацієнтів, у яких для фіксації тимчасових незнімних зубних протезів використовували запропонований нами лікувально-профілактичний комплекс із застосуванням гелю “Квартгіал” (РЦ У 20.4–13903778–032/5:2014; висновок № 05.03.0207/43416 від 03.07.2014) виробник НПА «Одеська біотехнологія», Україна, порошку окису цинка, HYDROCAL (гідроксид кальцію в порошку) Serkamed, Польща. Препарати змішуються *ex tempore*, у рівних пропорціях до отримання гомогенної пасти. Готова паста використовувалася для обробки оголеної поверхні дентину та фіксації тимчасових коронок.

II група: порівняння – 40 пацієнтів, у яких для фіксації тимчасових незнімних зубних протезів використовували традиційні фіксуючі матеріали.

Для об'єктивної оцінки стану пульпи препаративних зубів використовувалися метод реодентографії (РДГ).

Була поведена оцінка одонтопрепарування 124 зубів в основній групі та 110 зубів – у контрольній на 1-шу, 3-тю, 5-ту, 7-му та 14-ту добу після протезування.

### **Результати дослідження та їх обговорення.**

Середній рівень реографічного індексу до одонтопрепарування був в межах нормативних значень, однаковим у групах порівняння і складав 17,2 (95 % ДІ 17,13 - 17,27) Ом серед усіх обстежених (табл. 1).

На першу добу після втручання РІ підвищився в обох групах дослідження, на 19,2 % в основній групі та на 27,9 % у групі порівняння ( $p < 0,001$  порівняно з початковим періодом), розбіжності між групами набули статистично значущого рівня з вищим значенням РІ у II групі ( $p < 0,001$ ).

Підвищення РІ можна пояснити посиленням кровотоку внаслідок судинної реакції пульпи зуба на одонтопрепарування.

З 1-ї по 14-ту добу спостереження між групами порівняння спостерігалися суттєві розбіжності ( $p < 0,001$ ) з переважанням показника у II групі.

Таблиця 1

Середній рівень реографічного індексу (Ом) за даними РДГ в обстежених пацієнтів за групами дослідження у динаміці, М (SD)

Період	Усі обстежені	Група I	Група II	$p^{*I-II}$
До втручання	17,2 (0,32)	17,2 (0,32)	17,2 (0,32)	$p_{I-II}=0,982^*$
1 доба	21,2 (0,83)	20,5 (0,32)	22,0 (0,39)	$p_{I-II}<0,001^*$
$p$ (до лікування-1)	$p<0,001$	$p<0,001$	$p<0,001$	
3 доба	20,8 (2,39)	18,4 (0,26)	23,1 (0,45)	$p_{I-II}<0,001^*$
$p$ (до лікування-3)	$p<0,001$	$p<0,001$	$p<0,001$	
$p$ (1-3)	$p=0,007$	$p<0,001$	$p<0,001$	
5 доба	20,2 (2,15)	18,1 (0,51)	22,3 (0,26)	$p_{I-II}<0,001^*$
$p$ (до лікування-5)	$p<0,001$	$p<0,001$	$p<0,001$	
$p$ (1-5)	$p<0,001$	$p<0,001$	$p<0,001$	
$p$ (3-5)	$p<0,001$	$p<0,001$	$p<0,001$	
7 доба	18,6 (1,49)	17,2 (0,32)	20,1 (0,32)	$p_{I-II}<0,001^*$
$p$ (до лікування-7)	$p<0,001$	$p=1,000$	$p<0,001$	
$p$ (1-7)	$p<0,001$	$p<0,001$	$p<0,001$	
$p$ (3-7)	$p<0,001$	$p<0,001$	$p<0,001$	
$p$ (5-7)	$p<0,001$	$p<0,001$	$p<0,001$	
14 доба	17,8 (0,72)	17,3 (0,51)	18,3 (0,51)	$p_{I-II}<0,001^*$
$p$ (до лікування-14)	$p<0,001$	$p=0,112$	$p<0,001$	
$p$ (1-14)	$p<0,001$	$p<0,001$	$p<0,001$	
$p$ (3-14)	$p<0,001$	$p<0,001$	$p<0,001$	
$p$ (5-14)	$p<0,001$	$p<0,001$	$p<0,001$	
$p$ (7-14)	$p<0,001$	$p=0,112$	$p<0,001$	

Примітки.  $p$  – розбіжності в динаміці за критерієм Стьюдента для повторних вимірів (Т) з поправками Холма;  
індекси біля  $p$  рівня – відповідні періоди лікування;  
 $p^{*I-II}$  – розбіжності між групами за критерієм Стьюдента для незв'язаних вибірок (t)

На 3 добу спостереження спостерігалось продовження наростання показника РІ у групі порівняння, що могло бути пов'язане з розширенням зони ексудативної гіперемії, тоді як в основній групі дослідження намітилася певна стабілізація патологічного процесу – спостерігалось зниження рівня РІ.

У II групі дослідження достатньо високий рівень РІ, ще втримувався на достатньо високому рівні, ще й на 5-ті та 7-мі сутки ( $p<0,001$  у динаміці). В цей період спостерігається поступове зниження реографічного індексу в I групі до початкових значень.

На сьому добу у пацієнтів основної групи показник РІ відновився до нормативних значень ( $p=0,112$  порівняно з початковим періодом), у той час як у контрольній групі, незважаючи на зниження реографічного індексу, повного відновлення не відзначалося і він перевищував початковий рівень на 16,9 % ( $p<0,001$ ).

Після сьомої доби і до 14-ї у I групі показники РІ залишалися в межах норми. У групі порівняння відзначалося подальше зниження показника РІ, однак, повного відновлення показників РІ на 14 добу спостереження не відзначалося – він перевищував початковий рівень на 6,4 % ( $p<0,001$ ).



Щодо показників діастолічного індексу (табл. 2), то його динаміка мала подібні до РІ тенденції але відрізнялася строками нормалізації ДІ. Між групами дослідження спостерігалися наявні статистичні розбіжності у всі періоди спостереження ( $p < 0,001$ ), окрім етапу до одонтопрепарування, коли ДІ був однаковим в обох групах і складав в середньому серед усіх обстежених 68,5 % (95 % ДІ 68,37 - 68,63).

**Таблиця 2**

Середній рівень діастолічного індексу (%) за даними РДГ в обстежених пацієнтів за групами дослідження у динаміці, М (SD)

Період	Усі обстежені	Група I	Група II	$p^{*I-II}$
До втручання	68,5 (0,57)	68,5 (0,58)	68,5 (0,58)	$p_{I-II}=0,997^*$
1 доба	75,6 (5,34)	70,3 (0,26)	80,9 (0,26)	$p_{I-II} < 0,001^*$
$p$ (до лікування-1)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
3 доба	81,7 (7,50)	74,2 (0,13)	89,1 (0,45)	$p_{I-II} < 0,001^*$
$p$ (до лікування-3)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (1-3)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
5 доба	78,9 (8,71)	70,2 (0,32)	87,5 (0,32)	$p_{I-II} < 0,001^*$
$p$ (до лікування-5)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (1-5)	$p < 0,001$	$p = 0,002$	$p < 0,001$	
$p$ (3-5)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
7 доба	74,0 (4,95)	69,1 (1,79)	78,9 (0,51)	$p_{I-II} < 0,001^*$
$p$ (до лікування-7)	$p < 0,001$	$p = 0,142$	$p < 0,001$	
$p$ (1-7)	$p < 0,001$	$p = 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (3-7)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (5-7)	$p < 0,001$	$p = 0,001$	$p < 0,001$	
14 доба	69,4 (0,85)	68,6 (0,32)	70,1 (0,45)	$p_{I-II} < 0,001^*$
$p$ (до лікування-14)	$p < 0,001$	$p = 0,092$	$p < 0,001$	
$p$ (1-14)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (3-14)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (5-14)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (7-14)	$p < 0,001$	$p = 0,256$	$p < 0,001$	

Примітки.  $p$  – розбіжності в динаміці за критерієм Стьюдента для повторних вимірів (Т) з поправками Холма;  
індекси біля  $p$  рівня – відповідні періоди лікування;  
 $p^{*I-II}$  – розбіжності між групами за критерієм Стьюдента для незв'язаних вибірок (t)

У першу добу після втручання показники ДІ підвищувалися в обох групах, вищими темпами у II групі – на 18,1 % у групі порівняння та на 2,6 % в основній групі. Значення показника на 1-шу добу після препарування стали статистично суттєво вищими у II групі порівняно з результатами у I-й групі ( $p < 0,001$ ). Підвищення показників ДІ у групі порівняння може бути пов'язане зі зниженням тону вен як однієї з ознак запальних змін у пульпі.

Найвищі рівні ДІ спостерігалися на 3-тю добу спостереження і були вищими за початковий рівень індексу на 8,3 % та 30,1 % відповідно у I та II групах спостереження. Наступна доба спостереження характеризується поступовим зниженням показників ДІ в обох групах дослідження. Однак, в

основній групі відновлення цього показника до нормального рівня відзначається вже на сьому добу, тоді як у контролі навіть на чотирнадцяту добу він статистично значущо перевищує рівень до втручання ( $p < 0,001$ ).

Дикротичний індекс (табл. 3), як й інші показники реодентографії, не відрізнявся у групах до одонтопрепарування і складав у середньому серед усіх обстежених 57,3 % (95 % ДІ 57,24 - 57,36).

Динаміка показників ДиКІ носить подібний характер, як і зміни ДІ. У першу добу після втручання показники ДиКІ підвищилися в обох групах і перевищували початкове значення на 36,3 % у основній групі та 43,5 % – у групі порівняння ( $p < 0,001$ ) і став статистично суттєво вищим у II групі ( $p < 0,001$ ). Вищі рівні ДиКІ визначалися у групі порівняння до 7-ї доби спостереження. При цьому, у 1-шу добу після втручання було саме високе значення дикротичного індексу за весь період спостереження, подальша динаміка індексу характеризується зниженням до початкового рівня.

**Таблиця 3**

Середній рівень дикротичного індексу (%) за даними РДГ в обстежених пацієнтів за групами дослідження у динаміці, М (SD)

Період	Усі обстежені	Група I	Група II	$p^{*I-II}$
До втручання	57,3 (0,25)	57,3 (0,26)	57,3 (0,26)	$p_{I-II}=0,997^*$
1 доба	79,2 (1,14)	78,1 (0,45)	82,2 (0,38)	$p_{I-II} < 0,001^*$
$p$ (до лікування-1)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
3 доба	70,8 (2,60)	68,2 (0,32)	73,3 (0,51)	$p_{I-II} < 0,001^*$
$p$ (до лікування-3)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (1-3)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
5 доба	68,8 (3,49)	65,3 (0,26)	72,2 (0,45)	$p_{I-II} < 0,001^*$
$p$ (до лікування-5)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (1-5)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (3-5)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
7 доба	63,2 (5,34)	57,9 (1,95)	68,5 (0,32)	$p_{I-II} < 0,001^*$
$p$ (до лікування-7)	$p < 0,001$	$p = 0,162$	$p < 0,001$	
$p$ (1-7)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (3-7)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (5-7)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
14 доба	57,6 (0,31)	57,4 (1,66)	57,9 (0,26)	$p_{I-II} = 0,064^*$
$p$ (до лікування-14)	$p < 0,001$	$p = 0,708$	$p < 0,001$	
$p$ (1-14)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (3-14)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (5-14)	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	
$p$ (7-14)	$p < 0,001$	$p = 0,221$	$p < 0,001$	

Примітки.  $p$  – розбіжності в динаміці за критерієм Стьюдента для повторних вимірів (Т) з поправками Холма;  
індекси біля  $p$  рівня – відповідні періоди лікування;  
 $p^{*I-II}$  – розбіжності між групами за критерієм Стьюдента для незв'язаних вибірок (t)

Підвищення показників ДиКІ після одонтопрепарування, на наш погляд, пов'язане зі зниженням тонузу вен як однієї з ознак запальних змін у пульпі, менші значення дикротичного індексу в основній групі пояснюється використанням запропонованого лікувально-профілактичного комплексу.

Після третьої доби спостереження спостерігається поступове зниження показників ДиКІ в обох групах порівняння. Однак, в основній групі відновлення дикротичного індексу до нормального початкового рівня відзначається вже на сьому добу спостереження, тоді як у контролі навіть на чотирнадцяту добу він статистично суттєво перевищує початковий рівень ( $p < 0,001$ ).

### **Висновки:**

Таким чином, динаміка показників ДІ та ДиКІ свідчить про те, що нормалізація венозного та артеріального тонузу та відновлення швидкості кровотоку відзначаються при застосуванні запропонованого нами матеріалу до сьомої доби, у той час як при фіксації тимчасових конструкцій НЗП на інші матеріали відновлення швидкості кровотоку відбувається у більш пізні терміни.

Запропонований лікувально-профілактичний матеріал надав стимулюючу дію на судини пульпи, що об'єктивно підтверджується швидшим відновленням показників РІ, ДІ та ДиКІ до рівня нормативних значень.

### **Література:**

1. Шиллинбург Г. Основы несъемного протезирования (пер. с англ.). – М.: Квинтэссенция, 2011. – С. 15-17.
2. Albers H.F. Dentine and sensitivity. // *Adept. Report.* – 2006. – V.4. – P. 10-11.
3. Cury J. A., Simxes G. S., Del Bel Cury A. A., Goncalves N.C. Effect of calcium carbonate-based dentifrice on in situ enamel remineralization. // *Caries Res.* – 2005. – V.39. – P. 255-257.
4. Hutchens S. A., Benson R. S., Evans B. R., O'Neill H. M., Raun C. J. Biomimetic synthesis of calcium-deficient hydroxyapatite in a natural hydrogel. // *Biomaterials.* – 2006. – V.26. – P. 4661-4670.
5. Kielbassa A. M., Helwig E., Meyer-Lueckel H. Effects of irradiation on in situ remineralization of human and bovine enamel demineralized in vitro. // *Quintessenz.* – 2006. – V.40. – P. 130-135.
6. Lynch R. J. M., ten Cate J. M. Effect of calcium glycerophosphate on demineralization in an in vitro biofilm model. // *Caries Res.* – 2006. – V.40. – P. 142-147.
7. Tagliaferro E. P. S., Rodrigues L. K. A., Nobre dos Santos M., Soares L. E. S., Martin A. A. Combined effects of carbon dioxide laser and fluoride on demineralized primary enamel: an in vitro study. // *Caries Res* – 2007. – V. 41. – P. 74-76.
8. Trope M. Capping the inflamed pulp under different clinical conditions / M. Trope, R. McDougal, L. Levin [et al.] // *J Esthet Restor Dent.* – 2002. – №14. – P. 349-357.

## ВПЛИВ ВІКУ НА ПОРУШЕННЯ ХОДЬБИ У ХВОРИХ З ХВОРОБОЮ ПАРКІНСОНА

**Гриб Анна Олегівна**

*студентка, Івано-Франківський національний медичний університет*

*ORCID: 0000-0003-3175-7025*

**Геник Софія Ігорівна**

*кандидат медичних наук, доцент,*

*Івано-Франківський національний медичний університет*

*ORCID: 0000-0003-4068-186X*

**Сулима Вадим Станіславович**

*доктор медичних наук, професор,*

*Івано-Франківський національний медичний університет*

*ORCID: 0000-0001-6618-2546*

**Дорошенко Олександр Олександрович**

*кандидат медичних наук, доцент,*

*Івано-Франківський національний медичний університет*

*ORCID: 0000-0002-7982-2108*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4417/>

Порушення ходьби при хворобі Паркінсона (ХП) є однією із скарг пацієнтів, що не належить до переліку основних синдромів (брадикінезія, м'язова ригідність, тремор спокою, а на пізніх стадіях – постуральна нестійкість), хоча є їх наслідком, що може погіршувати особисту незалежність пацієнтів. Адже рух є базовою складовою якості життя [2].

Порушення ходи – поширена проблема літніх людей; це близько 30% осіб старших 60 років, а у віці 80 років і старше поширеність становить від 60 до 80% [6]. Отже, якщо ХП виникає у літньому віці, то клініка порушення ходи може ускладнюватися ще і вікозалежним фактором. Шість груп протипаркінсонічних препаратів, відомих в сьогоденні, позитивно впливають на стан хворих, але не на сповільнення прогресування захворювання.

Впливу фізичних реабілітаційних опцій на покращення функції ходьби або на сповільнення прогресування патологічного процесу увага приділяється давно. Є інформація про позитивний вплив тілесної моторики, що активує пропріорецепцію, соматосенсорні механізми, на сповільнення прогресування захворювання [1, 5]. Враховуючи ймовірний вплив фактору віку на порушення ходи у хворих на ХП, реабілітаційні заходи для різних вікових категорій можуть відрізнятися.

Мета: проаналізувати вплив віку на ходу у хворих з хворобою Паркінсона 1-2 стадій за Хен-Яр, проаналізувавши стан локомоторних функцій за даними динамічних показників педобарографії.

Матеріали і методи. У дослідженні брали участь 26 хворих з ХП 1,5-2 стадії за класифікацією Hoehn & Yahr (1967), які були поділені на групи за віковою

приналежністю. 1 група – 14 пацієнтів, чоловіки – 8 (57,1%), вік  $35,11 \pm 3,92$ , тривалість захворювання –  $1,76 \pm 0,83$  роки; 2 група – 12 осіб, чоловіки – 6 (50,0%), вік  $65,41 \pm 4,18$ , тривалість ХП –  $2,04 \pm 0,98$  роки. Для контролю функції ходи у літній віковій категорії обстежено 14 осіб, серед яких чоловіків було 9 (64,3%), вік –  $63,87 \pm 4,43$ , які сформували 3 групу. Критерієм виключення була вертеброгенна патологія з клінічними проявами, захворювання суглобів нижніх кінцівок.

Перед обстеженням хворим з ХП проводилася ретельна медикаментозна корекція рухового дефіциту, в результаті чого було прийняте рішення про наступну рутинну схему лікування: 10 хворих отримували леводопу/карбідопу в дозі 375/37,5 мг/добу, 4 пацієнта – праміпексол 1500 мг/добу, 12 хворих – праміпексол 1500 мг/добу + леводопу/карбідопу 187,5 мг/добу та 6 осіб додатково до зазначених середників отримували разагілін 1 мг/добу. При цьому оцінка за шкалою MDS-UPDRS (III розділ) після адекватно підбраної терапії в 1 групі склала  $24,32 \pm 2,65$  балів, в 2 групі –  $22,82 \pm 3,16$  балів; брали до уваги «підпункт 3.10. Хода», оцінка за яким склала  $1,74 \pm 0,32$  та  $1,42 \pm 0,72$  бали відповідно.

Дослідження ходьби проводили в рамках науково-соціального проекту «Re:WALK» в навчально-практичному центрі баротензометричної діагностики стопи кафедри травматології та ортопедії ІФНМУ на подологічній доріжці Sigma HL (Франція), при цьому реєструвалася геометрія та тиск кожного відбитку стопи при ходьбі як функція часу. Програмне забезпечення контролює функціональність доріжки, обробляє отримані дані та автоматично підраховує часові й просторові параметри. Досліджувані характеристики ходьби, які визначали окремо для правої та лівої ноги, включали просторові параметри – коефіцієнт, що відображав відношення довжини кроку до довжини ноги, часові параметри – час кроку та середня швидкість кроку; це лягло в основу програмного обчислення інтегрального показника загальної якості ходи (FAP), який в нормі становить 95-100% [3]. Статистичну обробку результатів дослідження проводили за допомогою комп'ютера з використанням програмного середовища статистичних розрахунків «R» [4].

Результати дослідження. Групи досліджуваних були співставні ( $p > 0,05$ ) за гендерною складовою, за віком та за соматичною патологією. Так, частота гіпертонічної хвороби в 1 групі складала 7/50%, 2 групі – 9/75%, 3 групі – 8/57,1%, ІХС – 3/21,4%, 5/41,7%, 6/42,9% відповідно, ЦД 2 типу – 1/7,1%, 2/16,7%, 2/14,3% відповідно.

В даній публікації представлені динамічні показники педобарографії хворих з ХП у вторинно залученій кінцівці для порівняння з відповідними показниками літніх пацієнтів без ХП, у яких вираховували усереднений час кроку зліва/справа. Для підрахунку FAP score програма включала параметри обох кінцівок.

Загалом просторові параметри ходьби включають широкий спектр характеристик, а саме довжину кроку, довжину подвійного кроку, співвідношення довжини кроку до довжини ноги, ширину бази опору. Часові параметри ходьби представлені наступним: час кроку, час крокового циклу, час опори та час подвійної опори середня. Нами було обрано тільки ті параметри,

які дозволили системі автоматично розрахувати інтегральний показник загальної якості ходьби – FAP для того, щоб об'єктивно оцінити вплив віку на характеристику ходи у пацієнтів з ХП.

Час кроку (сек) у хворих 1 групи становив  $0,83 \pm 0,18$ , 2 групи –  $0,90 \pm 0,21$  сек, 3 групи –  $0,76 \pm 0,17$ , причому з вірогідною різницею між даними 3 і 2 групами ( $p=0,008$ ), що підкреслює різницю часу кроку в осіб літнього віку залежно від наявності ХП. Середня швидкість кроку (см/с):  $0,83 \pm 0,18$ ,  $0,90 \pm 0,21$ ,  $0,76 \pm 0,17$  відповідно ( $p>0,05$ ), коефіцієнт довжини кроку/довжини ноги:  $0,69 \pm 0,11$ ,  $0,64 \pm 0,12$ ,  $0,74 \pm 0,12$  відповідно із вірогідною різницею між показниками 2 та 3 груп ( $p=0,041$ ). Інтегральний параметр ходи (FAP score для 2-х нижніх кінцівок, усереднене) мав наступний розподіл даних відповідно груп:  $79,14 \pm 2,92$ ,  $75,16 \pm 3,17$ ,  $87,17 \pm 3,58$  з вірогідною різницею між показниками 1 та 3 груп ( $p=0,039$ ) та 2 та 3 груп ( $p=0,007$ ). У літніх осіб спостерігалось незначне зменшення рівня інтегрального показника загальної якості ходьби, який в нормі становить 95-100% [3], тобто у практично здорових у віці  $57,38 \pm 2,83$  років вже можна спостерігати погіршення якості ходьби.

Висновки. Проведений педобарографічний аналіз просторово-часових параметрів ходьби дозволив довести вплив віку на його патерн у хворих з ХП, що може диференціювати підхід до реабілітаційних заходів для пацієнтів з ХП в різних вікових категоріях.

#### Список використаних джерел:

1. Гриб А. О., Сулима В. С., Генік С. І., Дорошенко О. О. Корекція ходьби при хворобі Паркінсона // Терапевтика імені професора М. М. Бережницького. – 2022 – Т.3, №2-3. – С. 88-94. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/terap\\_2022\\_3\\_2-3\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/terap_2022_3_2-3_15).
2. Atrsaei, A., et al. Gait speed in clinical and daily living assessments in Parkinson's disease patients: performance versus capacity. *npj Parkinsons Dis.* 2021;724. <https://doi.org/10.1038/s41531-021-00171-0>
3. Nelson A. J., et al. The Validity of the GAITRite walkway system for the measurement of averaged and individual step parameters of gait and the Functional Ambulation Performance scoring system in the analysis of Parkinson gait. *NeuroRehabilitation.* 2002; 17(3): 255-62.
4. R Core Team RR. A language and environment for statistical computing. R Foundation for statistical computing [Internet]. 2018. Available from: URL: <https://www.r-project.org/>
5. Yun, Seo Jung OT, et al. Effect of robot-assisted gait training on gait automaticity in Parkinson disease: A prospective, open-label, single-arm, pilot study. *Medicine:* 2021; 100(5): 24348. doi: 10.1097/MD.00000000000024348
6. Mahlknecht P, Kiechl S, Bloem BR, Willeit J, Scherfler C, Gasperi A, Rungger G, Poewe W, Seppi K. Prevalence and burden of gait disorders in elderly men and women aged 60-97 years: a population-based study. *PLoS One.* 2013 Jul 24; 8(7): e69627. doi: 10.1371/journal.pone.0069627. PMID: 23894511; PMCID: PMC3722115.

## ПАТОГЕНЕЗ І ЛІКУВАННЯ ПОСТЗАПАЛЬНОЇ ГІПЕРПІГМЕНТАЦІЇ, СПРИЧИНЕНОЇ АКНЕ

**Кандаленко Олександра Олександрівна**

*студентка 4 курсу, 1 медичного факультету б групи,  
Харківський національний медичний університет*

**Пустова Наталія Олександрівна**

*кандидат медичних наук, доцент кафедри дерматології,  
венерології та медичної косметології,  
Харківський національний медичний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4415/>

### **Вступ**

Акне – одне з найпоширеніших дерматологічних захворювань будь-якого расового та етнічного походження. Серед пацієнтів із темнішим фототипом шкіри (Фітцпатрік III–VI) запальні процеси акне стимулюють надлишковий меланогенез і аномальне відкладення меланіну, що призводить до пігментації. Як наслідок – постзапальна гіперпігментація та постзапальна еритема на всіх відтінках шкіри, хоча постзапальна гіперпігментація частіше зустрічається на темній шкірі, а постзапальна еритема – на світлішій шкірі. Ці пігментні зміни можуть бути тривалими і часто більше турбують пацієнтів, ніж активні ураження вугрями.

Для багатьох пацієнтів акне часто супроводжується пігментними наслідками, включаючи постзапальну гіперпігментацію (ПГП) і постзапальну еритему (ПЕ). ПГП, пов'язана з акне, найчастіше зустрічається у людей зі смуглою шкірою (Фітцпатріка IV–VI), із зазначеними діапазонами від 45,5% до 87,2%. Як акне, так і пов'язана з ним дисхромія є одними з головних скарг, які приводять пацієнтів із кольоровою шкірою до дерматологічних кабінетів. Хоча немає стандартних критеріїв, що відрізняють ПГП від ПЕ, багато клініцистів асоціюють ПГП з коричнево-фіолетовими тонами і ПЕ з рожево-червоними тонами. Крім того, деякі лікарі-дерматологи частіше використовують термін ПЕ у випадках, коли все ще є активні ураження акне, змішані з дисхромією шкіри. Як зазначають Goh та ін., ПГП і еритема часто присутні разом, що може викликати сумніви при діагностиці.

Для великої кількості людей із темною шкірою, які страждають від так званої “вугрової хвороби”, ПГП – це викликає стільки ж занепокоєння, скільки й ураження від самих вугрів, тому дана проблема переважає акне за важкістю перенесення її людиною. Було показано, що ПГП, пов'язана з акне, впливає на якість життя. В опитуванні двохсот пацієнтів, з'ясувалося, що зменшення соціального життя, уникання громадських закладів, зниження самооцінки якраз було пов'язано з постзапальною гіперпігментацією.

Останні дослідження показали, що пігментація, пов'язана з акне, часто є тривалою. Наприклад, у популяції Південно-Східної Азії 58,2% пацієнтів повідомили про присутність ПГП понад 1 рік і 22,3% повідомили про збереження дисхромії протягом  $\geq 5$  років. Аналогічно, 52,6% пацієнтів з акне з Близького Сходу повідомили, що ПГП була присутня протягом року-двох.

Спираючись на статистику, виявлено, що до частих причин появи та тривалого збереження постакне на обличчі відноситься, зокрема, затримка пацієнта в зверненні до лікаря з метою лікування акне.

### **Поточне розуміння патогенезу акне-асоційованої постзапальної гіперпігментації**

#### **Акне та запалення**

Стосовно ПГП, що пов'язана з акне, вважається, що акне-асоційоване запалення сальних фолікулів стимулює меланогенез, тим самим викликаючи відкладення пігменту.

За останнє десятиліття все більше доказів вказує на роль інфламації загалом на стадії акне, навіть є інформація про вплив запалення на утворення комедонів.

Дослідження неураженої шкіри мають припущення, що запальні явища також можуть виникнути перед початковими гіперпроліферативними змінами. Точні сигнальні шляхи запалення, пов'язаного з акне, ще не визначені та не до кінця зрозумілі, однак потенційними джерелами запалення на початку процесу появи вугрів є збільшена активність сальних залоз і, відповідно, збільшення шкірного сала та вроджена імунна відповідь організму на *Cutibacterium acne*.

#### **Акне, запалення і пігментація**

Запалення, пов'язане з акне, має помітний вплив на меланоцити, що виробляють пігмент. Таким чином, логічно, що зменшення запалення на клітинному рівні може зменшити ймовірність відкладення пігменту. Запальний процес акне стимулює меланоцити до надмірного виробництва або нерівномірного розподілу меланіну. У той час як точний патогенез пов'язаної з акне гемorraгічної гіперплазії недостатньо вивчений, вважається, що вивільнення арахідонової кислоти у відповідь на епідермальні запальні процеси призводить до окислення простагландинів, лейкотрієнів та інших молекул, які стимулюють активність меланоцитів. Чим більше синтезується меланін, тим більше пігменту розподіляється в кератиноцитах. Як правило, вважається, що інтенсивність пігментної реакції корелює зі ступенем запалення та тривалим та/або рецидивуючим запаленням.

Існує небагато даних про те, чи ПГП, пов'язана з акне, відрізняється від ПГП, асоційованої з іншими причинами в будь-якому фізіологічному аспекті. У 2015 році підтвердили модель ПГП *in vivo*, використовуючи вплив 35% трихлороцтової кислоти для індукції пігментації. 8-тижневе дослідження, у якому порівнювали ділянки, оброблені трихлороцтовою кислотою, з ПГП, пов'язаною з ураженнями від вугрів, показало, що хоча початкові фази запалення були різними між двома типами пігментації, аналогічні клінічні оцінки були



зроблені для двох типів уражень, починаючи з 14-го дня. Також були зібрані колориметричні, спектроскопічні та гістологічні дані, і на 28 день вони були порівняні для двох типів гематомної гіпертензії.

Локалізація пігменту в дермі або епідермальному шарі шкіри впливає як на кінцевий колір, так і на реакцію на лікування. Постзапальна гіперпігментація може бути наслідком надмірного вироблення меланіну або нерегулярного відкладення пігменту після пошкодження шкіри або запалення; крім того, процес може включати збільшення виробництва меланіну наявними меланоцитами або посилення проліферації активних меланоцитів. ПГП, пов'язана з акне, зазвичай вражає епідерміс, оскільки меланоцити переносять меланін до навколишніх кератиноцитів. Синтез меланіну відбувається в межах спеціальної мембрани органел, відомих як меланосоми, і передбачає створення та експорт структурних білків з ендоплазматичного ретикулуму та зв'язування білків з регуляторними глікопротеїнами, які є специфічними для меланосом.

Складний процес синтезу меланіну регулюється сортуванням та транспортуванням білкових комплексів до меланосоми. Меланоцити знаходяться в базальному епітеліальному шарі над шкірно-епідермальним з'єднанням і взаємодіють з кількома кератиноцитами для передачі меланосом, якщо це необхідно для захисту шкіри. Підвищення активності меланоцитів може стимулюватися простагландинами, цитокінами, хемокінами та додатковими медіаторами запалення, такими як активні форми кисню. Рідше відкладення шкірного пігменту відбувається після того, як сусідні кератиноцити пошкоджені запаленням, вивільняють велику кількість меланіну. Вільний пігмент очищається меланофагами (макрофагами) у верхній частині дерми, сприяючи синьо-сірому відтінку шкіри.

Процес меланогенезу, як загалом, так і при пост запальній гіперпігментації, пов'язаний з акне, керується ферментом тирозиназою. Тому, мабуть, не дивно, що тирозиназний шлях є мішенню для багатьох методів лікування, які виявилися ефективними у зниженні пов'язаного з акне геморрагічного синдрому. Тирозиназа каталізує дві основні форми меланіну: чорний/коричневий еумеланін і жовто-червоний феомеланін. Транскрипційний фактор мікрофтальмії є «головним регулятором розвитку, функціонування та виживання меланоцитів» і регулює транскрипцію тирозинази та білків, пов'язаних із цільовою тирозиназою. Це також потенційно може стати мішенню для терапевтичного втручання.

## **Лікування акне-асоційованої ПГП**

### **Загальні заходи**

Хоча ПГП, пов'язана з акне, є поширеною проблемою, багато з того, що відомо про корекцію зміни пігменту, походить від досліджень мелази; у майбутньому буде важливо провести рандомізовані контрольовані клінічні дослідження щодо акне-асоційованої ПГП, щоб допомогти лікарям прийняти терапевтичні рішення. В даний час загальні стратегії лікування починаються з максимально ефективного і агресивного лікування акне без лікування, яке б сприяло додатковому подразненню або запаленню. Однак, частково через

відносно обмежені можливості лікування ПГП, важливо консультиувати пацієнтів щодо методів запобігання ПГП шкіри, таких як регулярне використання сонцезахисного крему, захисний одяг і уникнення сонячних променів; це може бути особливо важливо для тих, хто має темний відтінок шкіри, які зазвичай не застосовують фотозахист. Також важливо інформувати пацієнтів про заборону маніпулювання або екскоріації вугрових уражень, оскільки це може подовжити пігментація.

## **Терапевтичний підхід**

### **Медикаментозна терапія**

Медична терапія може виправити гіпермеланоз, впливаючи на різні етапи меланогенезу, перенесення меланіну і навіть у процесі обробки або деградації меланіну. Місцеве лікування видаляє надлишки пігменту, блокує утворення пігменту, прискорюють швидкість оновлення клітин шкіри або діють за допомогою комбінації цих дій. Лікування, яке знешкоджує надлишковий пігмент або блокує утворення пігменту, включає гідрохінон (HQ), койєву кислоту, ретиноїди та азелаїнову кислоту, тоді як ті, що прискорюють оновлення шкіри, включають ретиноїди. Місцеве лікування зазвичай використовується для епідермальної пігментації, але не для дермальної пігментації через знижену реакцію в глибших тканинах.

Гідрохінон, загальний засіб для лікування ПГП, є інгібітором тирозинази, який блокує перетворення меланогенних попередників. Він також може пригнічувати транскрипцію та експресію на генетичному рівні, може бути цитотоксичним для меланоцитів і посилювати деградацію меланосом. За словами Девіса та Каллендера, монотерапія HQ може зменшити пігментацію, але нові формули, що поєднують HQ з додатковими агентами, такі як ретиноїди, кортикостероїди, гліколева кислота, антиоксиданти або сонцезахисні засоби, показали кращу ефективність порівняно з монотерапією. При концентраціях 4% і вище може виникнути подразнення HQ; додавання місцевого кортикостероїду зменшує це подразнення та посилює здатність до депігментації. Потрійна комбінація HQ, ретиноїду та кортикостероїду (складена і відома як формула Клігмана-Вілліса) виявилася ефективною, але дратує шкіру. Нещодавно для лікування мелази була схвалена комерційна композиція з меншим подразненням, яка містить 4% HQ, 0,05% третиноїну та 0,01% фуоцінолону (TriLuma; Galderma, Форт-Ворт, Техас, США).

У деяких ситуаціях занепокоєння щодо акне, спричиненого стероїдами, може обмежити використання потрійної комбінованої терапії при акне. Ця формула, яка не схвалена для лікування ПГП, пов'язаної з акне, виявилася безпечною та ефективною проти мелази та фотостаріння, а також успішно справляється з ПГП.

## **Процедури**

Допоміжні методи лікування, такі як хімічні пілінги, лазери та мікроголки, можуть підвищити ефективність. Поверхневі пілінги (включаючи гліколеву кислоту, саліцилову кислоту та розчин Джесснера) безпечно використовувалися для всіх типів шкіри при ПГП, але лазери, як правило, призначені для більш світлих типів шкіри. Мікродермабразія та неабляційні лазери використовувалися для зменшення пігментних змін, але вони можуть не підходити пацієнтам із активним акне. Як правило, ці підходи ефективні при пов'язаній з акне гіперпігментації, збільшуючи епідермальний обмін і сприяючи повторній епітелізації з менш пігментованими клітинами. Процедури супроводжуються ризиком виникнення ускладнень ПГП, при цьому найбільший ризик у темношкірих осіб (фототипи IV–VI). У дослідженні азіатських пацієнтів, які отримували лазерну шліфовку шкіри, Chan та ін. повідомили, що і щільність, і енергія лазерного лікування сприяють ризику розвитку ПГП у темношкірих пацієнтів. Ті ж автори відзначили, що запобігання перенагріванню шкіри також важливо при використанні лазера, особливо при застосуванні до невеликих анатомічних ділянок.

У 2020 році ретроспективна діаграма та огляд фотографій показали, що лікування з низькою енергією/щільністю, неабляційним, фракційним лазером із довжиною хвилі 1927 нм покращив ПГП у середньому на 43% без значних побічних ефектів, що вказує на переваги, яких можна досягти за допомогою процедурного підходу. Пілінги та мікроголки також можуть спричинити пігментацію, тому їх слід обережно застосовувати людям із темним відтінком шкіри.

## **Висновок**

ПГП, пов'язана з акне, є поширеним наслідком вульгарних вугрів. Її патогенез і лікування залишаються складними і відносно погано вивченими. Для покращення ведення та результатів лікування важливо отримати краще розуміння акне-асоційованої ПГП і провести добре сплановані дослідження для оцінки ефективності та безпеки лікування, спрямованого на різні етапи патогенезу. Пацієнти з ділянками дисхромії, особливо на обличчі, зазвичай відчують значний негативний психічний і соціальний вплив. Тому, це є підставою для підключення психолога або психотерапевта при лікуванні.

## **Список використаних джерел:**

1. Алексіс А. Ф., Лемб А. Супутня терапія акне у пацієнтів з кольоровою шкірою
2. Гальдер Р. М., Брукс Х. Л., Каллендер В. Д. Акне в етнічній шкірі
3. Тейлор СК. Епідеміологія шкірних захворювань в етнічних популяціях.
4. Кейсі К. А., МакМайкл А. Дж., Фельдман С. Р. Гіперпігментація: огляд поширених проблем

## БІОМЕХАНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЛОМІВ ДІАФІЗУ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ У ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ

**Кононенко Сергій Володимирович**

*асистент кафедри хірургії №3,*

*Полтавський державний медичний університет*

*ORCID: 0000-0002-9423-5104*

**Пелипенко Олександр Васильович**

*кандидат медичних наук, доцент кафедри хірургії №3,*

*Полтавський державний медичний університет*

*ORCID: 0000-0002-9010-3163*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4382/>

Вступ. Переломи діафізу плечової кістки є досить поширеними та складають від 3% до 5% від загальної кількості ушкоджень кісток скелету, можуть зустрічатися як в ізольованому вигляді так і у поєднанні з ушкодженням інших органів та систем. Лікування пацієнтів з ушкодженнями опорно-рухової системи, що мають коморбідну патологію, вносить ряд коректив до лікувального процесу на всіх етапах надання спеціалізованої медичної допомоги. Найбільш розповсюдженою коморбідною патологією, що має опосередкований вплив на рівень кальцинації кісткової тканини, якість нутриційних артерій, формування кісткового мозолу та репаративні процеси є цукровий діабет [1-3]. Ряд досліджень вказують на те, що пацієнти з цукровим діабетом першого та другого типів мають підвищений ризик виникнення переломів кісток в результаті низькоенергетичних та високоенергетичних травм. Зменшення кісткової щільності та наявність остеопорозу провокують виникнення біомеханічних особливостей зміщення кісткових відламків [4-6].

Мета. Визначення біомеханічних особливостей переломів діафізу плечової кістки у пацієнтів з цукровим діабетом.

Матеріали і методи. Об'єктом дослідження стали 36 пацієнтів з переломами діафізу плечової кістки та наявністю цукрового діабету першого та другого типів віком від 25 до 68 років. За гендерним розподілом переважали жінки та склали 61,1% (21), чоловіки склали 38,9% (15). Всім пацієнтам на діагностичному етапі надання медичної допомоги було виконано рентгенографії ушкодженого сегменту в стандартних двоплощинних проекціях. Термін госпіталізації складав від 30 хвилин до 2-х діб з моменту отримання травми. За характером травми розподіл був наступним: перелом в результаті падіння з висоти власного зросту анамнестично виявлено у 88,9% (32) пацієнтів, вплив високоенергетичного травмуючого чинника був причиною перелому у 11,1% (4) випадках.

Результати дослідження. В результаті аналізу даних рентгенологічних методів дослідження проведено диференціацію типів переломів за класифікацією АО. Серед пацієнтів з низькоенергетичною та високоенергетичною травмою переважали скалкові перелому. Переломи типу 12-B із наявністю вільного кісткового фрагменту діагностовано у 41,7% (15) пацієнтів. Багатоуламкові складні переломи типу 12-C виявлено у 33,3% (12) випадках. Прості поперечні, гвинтоподібні та косі переломи типу 12-A діагностовано у 25% (9) пацієнтів.

Висновки. Серед пацієнтів з переломами діафізу плечової кістки та наявною коморбідною патологією вуглеводного обміну виявлено переважання скалкових переломів над простими. Це свідчить про зниження мінералізації кісткової тканини за рахунок порушення мікроциркуляторних процесів, що вимагає патогенетичної корекції на всіх етапах надання медичної допомоги.

#### **Список використаних джерел:**

1. Romero-Díaz C, Duarte-Montero D, Gutiérrez-Romero SA, Mendivil CO. Diabetes and bone fragility. *Diabetes Ther.* 2021; 12 (1): 71–86.
2. Poiana C, Capatina C. Fracture risk assessment in patients with diabetes mellitus. *J Clin Densitom.* 2017; 20 (3): 432–43.
3. Picke A-K, Campbell G, Napoli N, Hofbauer LC, Rauner M. Update on the impact of type 2 diabetes mellitus on bone metabolism and material properties. *Endocr Connect.* 2019; 8 (3): R55–70.
4. Napoli N, On behalf of the IOF Bone and Diabetes Working Group, Chandran M, Pierroz DD, Abrahamsen B, Schwartz AV, et al. Mechanisms of diabetes mellitus-induced bone fragility. *Nat Rev Endocrinol.* 2017; 13 (4): 208–19.
5. Zhang D, Wu Y, Li Z, Chen H, Huang S, Jian C, et al. MiR-144-5p, an exosomal miRNA from bone marrow-derived macrophage in type 2 diabetes, impairs bone fracture healing via targeting Smad1. *J Nanobiotechnology.* 2021; 19 (1): 226.
6. Hygum K, Starup-Linde J, Langdahl BL. Diabetes and bone. *Osteoporos Sarcopenia.* 2019; 5 (2): 29–37.

## ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ-СТОМАТОЛОГІВ У ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ОСВІТІ

**Костиренко Олексій Петрович**

кандидат медичних наук, асистент кафедри  
терапевтичної стоматології,  
Полтавський державний медичний університет  
ORCID: 0000-0002-4092-8319

**Шевченко Василь Кирилович**

кандидат медичних наук, асистент кафедри  
післядипломної освіти лікарів стоматологів,  
Полтавський державний медичний університет  
ORCID: 0000-0003-0350-3263

**Мельник Владислав Леонідович**

кандидат медичних наук, асистент кафедри  
післядипломної освіти лікарів стоматологів,  
Полтавський державний медичний університет  
ORCID: 0000-0002-5909-9901

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4333/>

**Вступ.** Питання вдосконалення підготовки майбутніх фахівців медичними закладами вищої освіти залишається актуальним та потребує особливої уваги. З початком оголошення військового стану в Україні виникла потреба в прискореній підготовці висококваліфікованих фахівців з досвідом надання невідкладної допомоги в екстрених ситуаціях. На стоматологічному прийомі нагальним питанням є надання допомоги пацієнтам при виникненні невідкладних станів: гіпертонічний криз, алергічні реакції на медикаментозні засоби, колапс. Це потребує від фахівця комплексних знань, клінічного мислення та мануальних навичок, в процесі тренінгового навчання виділяють теоретичні та практичні етапи [1]. Однією з умов успішного засвоєння навичок є багаторазове повторення, в результаті чого дії трансформуються, їх виконання доводиться до автоматизму. Важливе значення в навчанні і тренуванні надається спеціальним технічним пристроям – тренажерам-симуляторам. Їх використання важливо не тільки для формування конкретних мануальних вмінь, але й для моделювання певних клінічних ситуацій з метою адекватного реагування на них [2].

Симуляційна форма навчання передбачає використання манекенів або статистів, що дозволяє сформуванню стійкого алгоритму дій та відпрацювання командної роботи в імітованій конкретній ситуації [3, 4]. Теоретичні основи симуляційного навчання були сформульовані Девідом Габа, який визначив

симуляцію на моделювання різних аспектів реального світу в інтерактивному режимі [5].

**Мета.** На кафедрі післядипломної освіти лікарів-стоматологів Полтавського державного медичного університету в учбовому процесі впроваджені інтерактивні методики надання невідкладної допомоги які дозволяють збільшити відсоток засвоєння практичного матеріалу, особливо коли мова йде про навчання реанімаційним заходам на основі симуляційних сценаріїв: при зупинці серця, раптовій коронарній та гострій серцевій недостатності використовується тренінг з серцево-легеневої реанімації (СЛР). Цикл тренінгового навчання включає в себе правові аспекти надання невідкладної допомоги, згідно чинного законодавства України, розшифрування певних термінів, таких як здоров'я, хвороба, критичний стан, анестезіологія, реаніматологія, етапність, особливості ознак незворотніх процесів та їх часовий фактор [6, 7, 8].

**Матеріали і методи.** Навчання лікарів-інтернів проводиться на базі Центрального навчально-тренінгового центру при Полтавській обласній клінічній лікарні ім. М. В. Скліфосовського сертифікованими викладачами згідно методичних розробок кафедри. Оптимальна кількість слухачів групи – 10-12 осіб. На теоретичній частині керівник представляє мету, план заняття, у логічній послідовності викладає матеріал. Теоретична частина представлена мультимедійною презентацією. На практичній частині інструктор-викладач визначає рівень володіння клінічними навичками лікарів-стоматологів, навчає роботі на електронних муляжах, моделює реальні симуляційні сценарії. Лікарі вирішують поставлені завдання і відпрацьовують практичні мануальні навички з базових реанімаційних заходів при роботі в команді. На електронних фантомах-симуляторах лікарі-інтерни знайомляться з елементами роботи реанімаційної бригади при наданні невідкладної допомоги пацієнту з термінальним станом. Зокрема при зупинці серця застосовують методики серцево-легеневої реанімації. Одночасно сформованою реанімаційною бригадою проводиться штучна вентиляція легень через маску в ділянці голови фантома, моделюється правильність постановки повітроводу. Перевіряється правильність постановки ларингоскопу та введення ларингеальної трубки або накладання ларингеальної маски. Лікарі відпрацьовують навички використання маски з мішком Амбу. Інструктор перевіряє ефективність виконання кожного прийому.

**Результати.** На базі тренінгового центру впроваджуються наступні форми симуляційного навчання: тренінг-семінари, командні конкурсні змагання з проведення серцево-легеневої реанімації. Заняття завершується проведенням аналізу тренінгових маніпуляцій. Завдяки цифровим показникам електронних пристроїв манекенів є можливість більш якісно оцінити роботу кожного лікаря-

стоматолога і команди в цілому з подальшим детальним аналізом допущених помилок та усуненням недоліків.

**Висновок.** Практичний тренінг із застосуванням сучасних електронних манекенів і комп'ютерною обробкою результатів виконаних маніпуляцій сприяє підвищенню компетенції лікарів-стоматологів у наданні допомоги при невідкладних станах, дає можливість впевненого застосування отриманих знань для підвищення якості медичної допомоги пацієнтам.

#### **Список використаних джерел:**

1. Богашова Л. Я. Невідкладна допомога в хірургічній стоматології / Л. Я. Богашова, В. Л. Мельник, В. М. Чміль, І. Б. Шевченко. – Полтава, 2006. – 140 с.
2. Етапи формування навичок. Тренування і тренажери. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://psyera.ua/etapy-formirovaniya-navykov-trenirovka-i-trenazhery-929.htm>
3. Льовкін О. А. Форми симуляційного навчання лікарів-слухачів, лікарів-інтернів, середнього медичного персоналу та парамедиків / Льовкін О. А., Рязанов Д. Ю., Серіков К. В. // Медицина невідкланих станів. – 2016. – № 5 (76). – С. 94-97.
4. Єхалов В. В. Принципи підготовки лікарів різних спеціальностей з циклу «Невідкладні стани» / В. В. Єхалов, В. І. Слива, Д. М. Станін [та ін.] // Медицина невідкладних станів. – 2011. – № 4. – С. 124-129.
5. Омельчук М. А. Методика використання симуляційного навчання у процесі формування компетентності з надання першої долікарської допомоги у провізорів / Вісник Черкаського університету. – 2016. – Вип. № 10. – С. 118-123.
6. Наказ МОЗ України від 15 січня 2014 року № 34. Уніфікований клінічний протокол екстреної медичної допомоги «Раптова серцева смерть». URL: <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-ta-vprovadzhennja-mediko-tehnologichnih-d-doc189851.html>.
7. Part 14: Education: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care / F. Bhanji, A. J. Donoghue, M. S. Wolff [et al.] // Circulation. – 2015. – Vol. 132, 18 Suppl. 2. – P. 561-573.
8. Part 16: education, implementation, and teams: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care / F. Bhanji, M.E. Mancini, E. Sinz [et al.] // Circulation. – 2010. – Vol. 122, 18 Suppl. 3. – P. 920-933.



## КОМПОНЕНТИ АПУД-СИСТЕМИ – РЕГУЛЯТОРИ ПРОЦЕСІВ ГІСТОГЕНЕЗУ ЛЕГЕНЬ ЛЮДИНИ

**Михайлюк Іван Олексійович**

*доктор медичних наук, професор,*

*Івано-Франківський національний медичний університет*

**Шпільчак Любов Яремівна**

*кандидат педагогічних наук, доцент,*

*Івано-Франківський національний медичний університет*

**Данилюк Анастасія Романівна**

*лікар Комунальне некомерційне підприємство Лисецька лікарня*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4420/>

Однією із актуальних проблем сучасної гістології та ембріології є вивчення закономірностей процесів регуляції гістогенезу і органогенезу легень людини для розуміння їх розвитку, формування вроджених вад, варіантів будови їх структурних компонентів. За даними останніх досліджень до місцевих регуляторних систем відносять компоненти АПУД-системи. У зв'язку з чим завданням нашого дослідження було встановити роль компонентів АПУД-системи в регуляції гістогенезу легень людини.

Результати проведених нами досліджень (32 ембріони людини) показали, що на 6-12 тижнях гестації легені ембріонів людини знаходяться на залозистій стадії розвитку. Даний період гістогенезу органів дихання характеризується інтенсивним розмноженням клітин та початком їх диференціювання. В цей час звертає на себе увагу наявність серед недиференційованих епітеліальних клітин значного числа високоспеціалізованих і диференційованих клітин АПУД-системи, в цитоплазмі яких виявляються секреторні гранули, ендоплазматична сітка, комплекс Гольджі та інші добре розвинені органели. Дані імуногістохімічних та електронномікроскопічних досліджень дозволили виявити три типи ендокринних клітин. Зокрема: Ес, які синтезують серотонін, Р-клітини – бомбезин і С-клітини – кальцитонін. Переважну більшість складають Ес-клітин закритого типу, які розташовуються на базальній мембрані, тоді, як Р і С-клітини відкритого типу, розташовані на апікальній поверхні бронхіальних трубок і виділяють свої секреторні гранули в їх просвіт. Морфометричні дослідження показали, що одна клітина ДЕС-системи припадає на 10-12 епітеліоцитів. Цитоплазма більшості клітин псевдобагаторядного епітелію заповнена зернами глікогену. Даний феномен дозволяє висунути припущення про участь епітеліальних клітин бронхіальних трубок в трофічній функції ембріона на даній стадії гестації. Детальний аналіз будови

та взаємовідносин клітин АПУД-системи з епітеліоцитами бронхіальних трубок показав, що ендокринні клітини утворюють чисельні контакти із сусідніми клітинами, мають довгі відростки, які лежать на базальній мембрані або повернуті до апікальної поверхні епітеліального шару. Таким чином проведений нами структурний аналіз показав, що клітини АПУД-системи через контакти з епітеліоцитами своїми гормонами можуть впливати на різні процеси гістогенезу легень людини.

## МІСЦЕ ІМУНОТЕРАПІЇ В ЛІКУВАННІ ОНКОГІНЕКОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ

### ***Рибін Андрій Ігорович***

*доктор медичних наук, професор, кафедра променевої діагностики, терапії, радіаційної медицини і онкології, Одеський національний медичний університет*  
ORCID: 0000-0002-1145-6690

### ***Кузнецова Ольга Володимирівна***

*кандидат медичних наук, доцент, кафедра променевої діагностики, терапії, радіаційної медицини і онкології, Одеський національний медичний університет*  
ORCID: 0000-0003-3778-4868

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4377/>

Вибір методу лікування раку шийки, раку яєчників і раку ендометрію залежить від сукупності багатьох факторів, головним із яких є стадія захворювання і переважно передбачає поєднане лікування, яке крім хірургічного втручання включає хіміотерапевтичне лікування або променеву терапію. У деяких випадках призначають таргетне лікування та імунотерапію. На даний момент існує величезна незадоволена клінічна потреба в нових методах лікування або стратегіях лікування поширеного раку. Для пацієнтів, у яких стався рецидив після першої лінії хіміотерапії на основі платини, результати дуже погані, незалежно від того, який препарат другої лінії використовується.

**Імунотерапія** – це один з найсучасніших методів лікування онкологічних захворювань, заснований на використанні препаратів, які допомагають власній імунній системі організму розпізнавати і знищувати пухлинні клітини. Виявлення та знищення чужорідних клітин – складний механізм, в якому беруть участь клітини імунної системи.

В останні кілька десятиліть імунотерапія стала важливою частиною лікування деяких видів раку. Нові імунотерапевтичні методи лікування випробовуються та схвалюються, а нові способи роботи з імунною системою відкриваються дуже швидкими темпами. Імунотерапія вже довела свою ефективність у неоад'ювантному, ад'ювантному та паліативному лікуванні раку молочної залози, раку легенів, меланоми, пухлин голови та шиї,

колоректальног раку та інших пухлин. Комбінація імунотерапії з хіміотерапією значно збільшує ефективність лікування онкологічних хворих та дозволяє збільшити загальну виживаність у разі розповсюдженої хвороби. Проте наразі немає багато світового досвіду застосування імунотерапії в лікуванні онкогінекологічної патології, а саме раку шийки матки, раку ендометрію та раку яєчників.

Згідно рекомендаціям NCCN, молекулярний аналіз пухлини повинен включати, як мінімум, тести для виявлення потенційної користі від таргетних та імунних терапевтичних засобів, які мають пухлин-специфічну користь, а саме: BRCA1/2, статус HRD, PDL, MSI, MMR, TMB, BRAF, FR $\alpha$ , RET і NTRK.

Існує кілька основних типів імунотерапії, які використовуються для лікування раку:

- Інгібітори контрольних точок
- Т-клітинна терапія рецептором химерного антигену (CAR)
- Цитокіни
- Імуномодулятори
- Вакцини проти раку
- Моноклональні антитіла
- Онколітичні віруси

Основними моноклональними антитілами, які використовуються для лікування раку шийки матки, ендометрію та яєчників є:

- **ніволумаб** (антитіло до PD1)
- **іпіліумаб** (антитіло до CTLA4)
- **пемброліумаб** (антитіло до PD1)
- **дурвалумаб** (антитіло G1, яке блокує взаємодію PD-L1 з PD-1 і CD80)
- **атезоліумаб** (антитіло до PD-L1)
- **достарлімаб** (антитіло до PD1)
- **авелумаб** (антитіло G1 до PD-L1)
- **цеміплімаб** (антитіло до PD1)

В останні роки опубліковано результати декількох клінічних досліджень (CheckMate 358, EMPOWER-Cervical 1 / GOG-3016 / ENGOT-CX-9, ATALANTE/ov29, IMagyn050, 309/KEYNOTE-775) демонструють ефективність імунотерапії для лікування онкогінекологічної патології та перспективність комбінованої імунотерапії.

На конгресі ESMO 2022, який відбувся у Парижі, були представлені нові дані підтверджують перспективність імунотерапії метастатичного або рецидивуючого раку шийки матки, причому клінічна ефективність повідомлена незалежно від експресії PD-L1.

Результати дослідження CheckMate 358 вказують на те, що стійка регресія пухлини з контрольованою токсичністю може бути досягнута за допомогою комбінації ніволумабу та іпіліумабу (ніволумаб 3 мг/кг кожні 2 тижні плюс іпіліумаб 1 мг/кг кожні 6 тижнів або ніволумаб 1 мг/кг плюс іпіліумаб 3 мг/кг кожні 3 тижні протягом 4 циклів з подальшим ніволумабом 240 мг кожні 2 тижні) у пацієнтів із прогресуючою формою захворювання (abstract 520MO). Середня тривалість відповіді становила 34,1 місяця для пацієнтів, які отримували

комбіновану імунотерапію, і не була досягнута для пацієнтів, які отримували монотерапію нівулумабом. Середня загальна виживаність (ЗВ) становила 21,6 місяця, а середня виживаність без прогресування (ВБП) становила 5,1 місяця.

«Важливим моментом є те, що ці показники відповіді були досягнуті незалежно від експресії PD-L1», – Доменіка Лоруссо, Fondazione Policlinico Gemelli IRCCS Католицького університету Риму, Італія. «Це життєво важливо, оскільки пембролізумаб був схвалений лише для пухлин, які є позитивними на PD-L1, тоді як для цієї комбінації ми тепер маємо докази того, що відповіді не пов'язані з експресією PD-L1. Відповіді були вищими у пацієнтів, які отримували менш інтенсивне попереднє лікування, але у пацієнтів, які отримували дві або більше попередніх ліній лікування, рівень відповіді все ще становив 34,9%. Це дивовижний результат порівняно з тим, що можна було б досягти для цих пацієнтів за допомогою хіміотерапії». Щодо токсичності, незважаючи на її посилення при комбінованій терапії, це залишається контрольованим процесом.

На Конгресі ESMO 2022 також були представлені остаточні результати дослідження III фази, що оцінює довгострокову ефективність імунотерапії у пацієнтів з рецидивним або метастатичним раком шийки матки. У дослідженні EMPOWER-Cervical 1/GOG-3016/ENGOT-CX-9 оцінювали цеміплімаб у дозі 350 мг внутрішньовенно кожні 3 тижні порівняно з хіміотерапією одним препаратом (на вибір дослідника) протягом 96 тижнів. Після медіани спостереження 30,2 місяця ЗВ у пацієнтів, стратифікованих за гістологією плоскоклітинного раку, становила 10,9 місяця для цеміплімабу та 8,8 місяця для хіміотерапії.

Вражаючі результати клінічних досліджень передбачають збільшення у майбутньому використання імунотерапії у пацієнтів з раком шийки матки, потенційно в поєднанні з хіміотерапією або хіміотерапією як лікування першої лінії.

На конгресі ESMO Gynecological Cancers Congress 2022, який відбувся у Валенсії, були представлені результати дослідження, що підтверджують ефективність комбінованої терапії при прогресуючому раку ендометрія, який раніше не лікувався. Дослідження 309/KEYNOTE-775 повідомляє, що ленватиніб у поєднанні з пембролізумабом затримує час до погіршення якості життя у пацієнтів на поширений рак ендометрію, хвороба якого прогресувала на фоні попередньої терапії на основі платини. Комбінована терапія була пов'язана зі збільшенням часу до остаточного погіршення симптомів або функціонального стану/загального стану здоров'я порівняно з лікуванням за вибором лікаря, з перевагами, які спостерігалися в більшості оцінюваних шкал.

За результатами дослідження 309/KEYNOTE-775 ленватиніб і пембролізумаб стали стандартом лікування другої лінії для пацієнтів із прогресуючим раком ендометрію. Це дослідження продемонструвало, що комбінована терапія суттєво покращила ВБП і ЗВ у пацієнок із поширеним раком ендометрія, які раніше лікувалися. Незважаючи на більш високу частоту побічних ефектів  $\geq 3$  ступеня при застосуванні ленватиніб та пембролізумабу,

дослідження не виявило суттєвої різниці між групами лікування щодо якості життя, пов'язаної зі здоров'ям (HRQoL).

Рак ендометрію залишається не до кінця вивченим онкологічним захворюванням, молекулярне профілювання цього виду раку досі невідомо, проте повинно бути стандартом. Незважаючи на величезний отриманий прогрес, це дійсно нагадує верхівку айсберга. Клінічні онкологи та онкогінекологи потребують більш інформації про оцінку ризику рецидиву та стратифікації лікування на ранній стадії захворювання, а також для розширення можливостей лікування пацієнтів з рецидивуючим захворюванням. Молекулярне профілювання нічого не додає прогностично для низькодифференцованої ендометрії раку, є вірним. Тем не менш, молекулярне профілювання все ще має значення для лікування, особливо у пацієнтів з розповсюдженим пухлинним процесом. Молекулярне профілювання може бути корисним для оцінки ризику рецидиву або для стратифікації лікування.

У квітні 2021 FDA схвалили за прискороною процедурою імунотерапію достарлімабом для лікування рецидивувального або запущеного раку ендометрію з дефіцитом репарації помилково спарених нуклеотидів (deficient mismatch repair, dMMR), який є генетичною аномалією, що порушує відновлення ДНК. Використання нового препарату дозволено для пацієток, у яких відмічається прогресування захворювання на тлі або після попереднього лікування платиновмісною хіміотерапією. Прийнятність такої терапії також повинна бути визначена тестом для біомаркера dMMR, затвердженого FDA. За даними FDA, приблизно 25-30 % хворих із запущеним раком ендометрію мають пухлини із dMMR. Достарлімаб також задовольняє медичну потребу, оскільки в цій ситуації терапевтичні можливості обмежені після попереднього стандартного лікування платиновмісними хіміопрепаратами. Серед хворих, які отримували достарлімаб, відповідь отримали 42,3 % жінок. Для 93 % цієї групи відповідь тривала 6 місяців і довше.

Нажаль імунотерапія виявилася ефективною в лікуванні не всіх онкогінекологічних хвороб, як наприклад рак яєчників та фолопієвих труб. Додавання інгібітора PD-L1 атезоліумабу до хіміотерапії в поєднанні з бевацизумабом показало незначну або повну відсутність користі в умовах рецидиву, що повторює попередні дані, отримані з терапії першої лінії. Дослідження ATALANTE/ov29 не досягло жодної з двох співосновних кінцевих точок – забезпечивши незначну тенденцію до покращення медіани ВБП приблизно на 2 місяці.

«Результати, представлені на Конгресі ESMO 2022, були розчаровуючими, але, можливо, не дивними. Ми спостерігали подібні результати в першій лінії дослідження IMagyn050, де також не було жодної користі щодо ВБП ні в загальній популяції, ні в підгрупі з позитивним PD-L1, коли атезоліумаб був доданий до стандарту лікування» – професор Ніколетта Коломбо, директор Центру раку яєчників Європейського інституту онкології, Мілан, Італія.

У дослідженні ATALANTE/ov29 пацієнтів рандомізували на атезоліумаб (1200 мг) з карбоплатином і пегільованим ліпосомальним доксорубіцином або плацебо та хіміотерапію за вибором лікаря (карбоплатин/гемцитабін або

карбоплатин/паклітаксел) плюс бевацизумаб (15 мг/кг). Медіана виживаності без прогресування становила 13,54 місяця проти 11,27 місяця в групах атезолізумабу та плацебо відповідно; відповідні дані для PD-L1-позитивних пацієнтів становили 15,24 місяців проти 13,08 місяців. В жодній з груп ВБП значно не покращилася при додаванні атезолізумабу. У обох дослідженнях АТАLANTE/ov29 і IMagyn050 пороговий показник для визначення позитивності PD-L1 становив  $\geq 1\%$ .

Але все ж таки, на думку провідних спеціалістів в лікуванні раку яєчників існує вагоме обґрунтування для поєднання в майбутньому інгібітора імунної контрольної точки з інгібітором PARP, оскільки інгібітори PARP призводять до підвищення регуляції PD-L1. Можливо повинно підвищити пороговий показник для визначення позитивності PD-L1  $\geq 5\%$  як для уротеліального раку.

**Висновки:** Імуноterapia раку з'явилася як напрямок боротьби з раком, що розвивається, шляхом стимуляції вродженої або адаптованої імунної системи пацієнта. В даний час інгібітори імунних контрольних точок проявили себе як ефективні засоби боротьби з раком. Однак низький рівень відповіді та побічні ефекти, пов'язані з імунною системою, а саме розвиток аутоімунних побічних ефектів, залишаються складними проблемами під час лікування. Імуноterapia є привабливою стратегією лікування раку шийки матки, оскільки ці пухлини тісно пов'язані з інфекцією вірусу папіломи людини та часто пов'язані з високою експресією PD-L1 і Т-клітинною інфільтрацією. Однак, незважаючи на те, що є все більше доказів на підтримку імуноtherapiї при раку шийки матки, рівень відповіді все ще становить менше 15%, коли вона використовується як монотерапія. Комбінація ленватинібу і пембролізумабу стала сьогодні стандартом лікування другої лінії для пацієнтів із прогресуючим раком ендометрію, що суттєво покращила виживаність без прогресування і загальну виживаність. Усі отримані результати, як позитивні так і негативні, розширюють можливості надання персоналізованого протипухлинного лікування усім пацієнтам з раком шийки матки, ендометрію та яєчників.

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

1. Xiangyu M., Yunfeng L., Xuezhong Z., et al. Cancer immunotherapy: Classification, therapeutic mechanisms, and nanomaterial-based synergistic therapy // <https://doi.org/10.1016/j.apmt.2021.101149>
2. <https://www.nccn.org>
3. Gynecologic Oncology. 2021; 162: S27
4. Journal of Clinical Oncology 2021; 39 (15Suppl): 5570–5570
5. International Journal of Gynecological Cancer. 2021; 31: 12–39
6. Journal of Clinical Oncology 2021; 39: 1842–1855
7. ESMO Congress 2022, Abstract LBA30
8. ESMO Congress 2022, Abstract 519MO
9. ESMO Congress 2022, Abstract 520MO
10. Gynecological Cancers Congress 2022, Abstract 20MO

## МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ, ЩУРІВ-САМИЦЬ ЯКІ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ ПЕРЕБУВАЛИ НА ГІПЕРКАЛОРІЙНОМУ РАЦІОНІ ХАРЧУВАННЯ

**Сіренко Віктор Анатолійович**

*кандидат медичних наук, лікар-рентгенолог,*

*Мерефянської Центральної Районної лікарні в Харківській області*

**Павлова Олена Олексіївна**

*доктор медичних наук, професор кафедри загальної*

*та клінічної патофізіології ім. Д.О. Альперна,*

*Харківський національний медичний університет*

*ORCID: 0000-0002-0570-3931*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4352/>

Хвороби підшлункової залози є однією з найважливіших медико-соціальних проблем, темп зростання і поширеність яких істотно перевищує темпи зростання загальної поширеності хвороб органів травлення, що пов'язане з важкою доступністю для дослідження як самого органу, так і його секрету [1]. Аналіз даних літератури свідчить, що зміна якісного та кількісного складу харчових раціонів спричиняє порушення в роботі ферментних систем, що відбивається на функції і структурі підшлункової залози. Проте ще багато аспектів патогенезу залишаються ще недостатньо з'ясованими.

**Мета** вивчити морфофункціональний стан, підшлункової залози, щурів-самиць які під час вагітності перебували на гіперкалорійному раціоні харчування.

**Матеріали і методи.** Підшлункову залозу тварин після фіксації, піддавали стандартній проводці заливали парафіном. виготовляли серійні зрізи товщиною 4-5×10-6 м вивчали за допомогою гістологічних, морфометричних, гістохімічних методів які виконували згідно з інструкціями. Препарати були забарвлені гематоксиліном та еозином, пікрофуксином за Ван Гізоном, Маллорі, проводилась PAS-реакція з Хейл-реакцією [2]. Мікроскопію мікропрепаратів і морфометрію (відносний обсяг паренхіми та строми, середню площу ацинусів та островків Лангенгарца), накладанням на зображення сітки з розміром решітки 100×10-6м, проводили на мікроскопі Olympus VX-41 з використанням програм Olympus DP-Soft (Version 3:1).

**Результати дослідження.** Дослідження морфологічної картини підшлункової залози, вагітних щурів-самиць які довгостроково перебували на раціоні харчування з надлишком калорій у порівнянні із контролем показало, що залоза була розділена на частки інтенсивно фуксинофільними сполучно-тканинними прошарками, розташованими, периваскулярно, перитубулярно та

перинеурально. У перитубулярних і периваскулярних ділянках відзначалось посилення колагенізації сполучної тканини.

Паренхіма екзокринної частини підшлункової залози була представлена, щільно розташованими ацинусами які відокремлювалися ніжними, слабо фуксифільними сполучнотканинними прошарками з суттєвим (26,5%,  $p < 0,001$ ) збільшення середня площа ацинусів в порівнянні із контролем. Вищезазначене може бути ознаками підвищення активності екзокринної функції органа, на тлі довготривалого вживання надлишку калорій протягом вагітності. Ацинуси містили екзокриноцити з дрібнозернистою цитоплазмою та ядром округлої форми з великими еухромними ядерцями з дрібногорбистим хроматином, зміщеним до базальних відділів цитоплазми. В апікальних відділах частини ациноцитів, у порівнянні з контролем, виявлене зменшення кількості РНК, що може свідчити про деяке пригнічення синтетичних процесів.

Морфометричне дослідження структурних елементів екзокринної частини підшлункової залози показало, що у 100% вагітних щурів-самиць у порівнянні з контролем відносна площа паренхіми підшлункової залози була збільшена на 12,9% ( $p < 0,001$ ), в той час як обсяг стромальної частини зменшений на 33% ( $p < 0,001$ ), що збільшило показник співвідношення паренхіма/строма (на 67,8% ( $p < 0,001$ )). Про зменшення кількості нейтральних глікопротеїнів та кислих глікозаміногліканів свідчила, знижена у порівнянні з контролем, інтенсивність PAS-Хейл-позитивного забарвлення. Відомо, що нейтральні глікопротеїни діють як фактори біологічного захисту завдяки високій в'язкості та хімічним властивостям, а кислі глікозаміноглікани є структурними компонентами основної речовини сполучної тканини, що здатні зв'язувати воду та електроліти [3, 4], тому наявність ознак порушення метаболізму вуглеводовмісних речовин сполучної тканини і зниження її захисних властивостей в підшлунковій залозі не викликає сумнівів

У цілому, порівняно з контролем, основні відміни морфологічного стану підшлункової залози у вагітних щурів-самиць полягають у наявності гідропічної дистрофії цитоплазми екзокриноцитів, широких сполучнотканинних прошарків паренхіми, між- і внутрішньочасточкового фіброзу строми, помірного повнокров'я капілярів, ектазії частини внутрішньо- та міжчасточкових вивідних протоків з гідропічною дистрофією цитоплазми епітеліоцитів та їх десквамацією у тварин.

Ендокринна частина підшлункової залози була представлена розташованими переважно у хвостовій частині, між ацинусами, острівцями Лангерганса округлої та овальної форми. Кількість  $\beta$ - і  $\alpha$ -клітин в них була неістотно (на 9,6% і 8,6% ( $p > 0,05$ ) відповідно) збільшена, що дає підстави вважати основною причиною збільшення ендокриноцитів їх гіперфункцію, яка була спричинена тривалою гіперглікемією.



Мікроскопічне дослідження виявило наявність острівців Лангерганса великих розмірів з гіперплазією ендокриноцитів і новостворених більш дрібних  $\beta$ -клітин, зміну форми частини острівців Лангерганса (на неправильну) з невеликою кількістю  $\beta$ -клітин, дистрофічні зміни цитоплазми і ядер (осередкова дегрануляція та вакуолізація цитоплазми, конденсація та маргінація хроматину  $\beta$ - і  $\alpha$ -клітин).

**Висновки.** Довгострокове перебування вагітних щурів-самиць на гіперкалорійному раціоні харчування викликає зміни морфофункціонального стану як екзокринної так і ендокринної частини підшлункової залози.

1. Для екзокринної частини характерні: гіперплазія паренхіми, набряк сполучної тканини, між- і внутрішньочасточковий склероз та ліпоматоз, ектазія частини вивідних протоків з явищами дистрофії цитоплазми епітеліоцитів на тлі помірного повнокров'ї капілярів.

2. Для ендокринної частини характерно новоутворення дрібних острівців Лангерганса, збільшення їх середньої площі за рахунок гіперплазії ендокриноцитів з достатньо високою морфофункціональною активністю, що може бути одночасно ознакою пристосування органа до харчового перевантаження, і початком виснаження за рахунок перенапруження механізмів пристосування на що вказують ознаки дистрофії і склероза у ендокриноцитах.

#### **Список використаних джерел:**

1. Omel'chenko OYE. Stresostiykist' orhaniv travlennya, zminy lipidnoho spektru krovi u shchuriv pry vysokokaloriynomu kharchuvanni, immobilizatsiynomu stresi ta yikh poyednanomu vplyvi. [Stress resistance of digestive organs, changes in blood lipid spectrum in rats with high-calorie diet, immobilization stress and their combined effects]. Visnyk problem biolohiyi i medytsyny. 2015, No. 2, pp. 177-181.
2. Степанюк Я. В., Ульянов В. О., Омельковець Я. А., Титюк О. В. Практикум з гістології, цитології та ембріології: навчально-методичні матеріали до виконання лабораторних робіт / Волинський національний університет імені Лесі Українки, медичний факультет, кафедра гістології та медичної біології. Луцьк. 2022. 149 с.
3. Христич Т. М., Кендзерська Т. Б. Патогенетична роль підшлункової залози в розвитку і прогресуванні метаболічного синдрому. Частина I. Інсулінорезистентність, порушення толерантності до глюкози, дисліпопротеїнемія, активація вільнорадикального окиснення. Дсягнення біології і медицини. 2004; 1 (3); С. 20-7.
4. Khristich T. N., Kendzerskaya T. B. Podzheludochnaya zheleza pri metabolicheskom sindrome Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya. 2010; 8; С. 83-91.

## СУЧАСНЕ БАЧЕННЯ ГЕНЕТИКИ У СПОРТІ

**Старостенко Ігор Андрійович**

студент, Навчально-науковий медичний інститут,  
Сумський державний університет, м. Суми, Україна

**Науковий керівник: Деменко Марина Миколаївна**

кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри фізіології  
і патофізіології з курсом медичної біології,  
Навчально-науковий медичний інститут,  
Сумський державний університет, м. Суми, Україна  
ORCID: 0000-0003-0717-5922

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4398/>

Спорт і фізична активність має велике значення життєдіяльності особистості. Для когось це просто хобі, розвага, а для когось – сенс життя. Спорт і генетика це два поняття, які взаємопов'язані між собою: з одного боку схильність до певного типу навантажень визначені генетично, з іншого – спорт може змінити наші гени. Також за допомогою генетичних маркерів вчені намагаються відстежити ризики та схильності до травм та захворювань, які можуть стати причиною раптової смерті у спортсменів.

Спортивні досягнення в більшості залежать від генетики. Якщо проаналізувати дослідження доктора Роберта Петреллі, який припустив, що різниця в результатах при однаковому фізичному навантаженні залежить від кількості та ефективності клітин-сателітів – стовбурових клітин м'язової тканини. На початку експерименту учасники з найкращими показниками мали в середньому 21 клітину на 100 м'язових волокон, а після 16 тижнів тренувань кількість клітин-сателітів зросла до 30 клітин на 100 волокон. Учасники, м'язи яких не збільшилися в процесі експерименту, мали близько 10 клітин-сателітів на 100 м'язових волокон. Ця кількість не змінилася після тренування.

Залежність спортивних результатів від генетики підтвердило ще одне дослідження. В результаті однакових тренувань із 66 учасників 17 збільшили площу поперечного перерізу м'язів на 58%, 32 спортсмена – на 28%, а у 17 змін не відбулося.

Причини таких результатів:

- підвищення синтезу механічного чинника зростання;
- підвищення синтезу міогеніну;
- підвищення синтезу генів IGF-ІЕа із різновиду механічного фактору росту.

Окрім того, з високою експресією ключових генів гіпертрофії швидше адаптуються до силовим тренувань, ніж звичайні люди.

Насправді як встановлено дослідженнями, то спортивні досягнення залежать від генетики, але це не повністю так, тому що під час експериментів кожна людина не була індивідуально вивчена. І наприклад, до уваги не брались чинники, які впливають на генетику, а як ми знаємо кожна людина індивідуальна

і чинники на кожную особистість діють по різному. Також деякі люди схильні до накопичення жиру, іншим складно збільшити м'язову масу. Навіть серед елітних спортсменів немає людей з ідеальною генетикою, але вони все ж таки працюють над недоліками і домагаються своїх цілей.

Отже, можна сказати, що спортивні досягнення залежать від генетики на 80%, а інші 20% залежать від нашого способу життя та мотивації. Знання генетичних закономірностей необхідні для правильної організації тренувального процесу у спорті, а й у заняттях масової фізичної культурою. Сучасний рівень знань про структуру та функції геному у поєднанні з ДНК – технологіями відкриває широкі можливості для тестування генетичної схильності людини до різних фізичних навантажень. Серед факторів, що визначають успішність тренування, важливе місце приділяється оптимальному вибору спортивної діяльності особистості.

## **ВИВЧЕННЯ ДУМКИ ПАЦІЄНТІВ СТАЦІОНАРНИХ ВІДДІЛЕНЬ ЩОДО ЗАДОВОЛЕНОСТІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЮ МЕДИЧНОЮ ДОПОМОГОЮ**

### ***Федорків Наталія Борисівна***

*кандидатка медичних наук, доцентка,  
Івано-Франківський медичний університет,  
м. Івано-Франківськ, Україна  
ORCID: 0000-0002-0987-0286*

### ***Ціхонь Зоя Олексіївна***

*кандидатка медичних наук, доцентка,  
Івано-Франківський медичний університет,  
м. Івано-Франківськ, Україна  
ORCID: 0000-0002-7231-1225*

### ***Карпінець Ігор Мирославович***

*кандидат медичних наук, доцент,  
Івано-Франківський медичний університет,  
м. Івано-Франківськ, Україна  
ORCID: 0000-0002-5030-1667*

### ***Ковальчук Ростислав Євгенович***

*кандидат медичних наук, доцент,  
Івано-Франківський медичний університет,  
м. Івано-Франківськ, Україна  
ORCID: 0000-0001-9826-9312*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4375/>

**Вступ.** Розглядаючи питання трансформації процесів в системі охорони здоров'я, не можна оминути тему якості медичної допомоги. Надання якісної медичної допомоги у більшості країн світу розглядається як основа національної політики в сфері охорони здоров'я [1].

Актуальність дослідження значною мірою зумовлюється і необхідністю знаходження нових шляхів забезпечення високої якості надання медичної допомоги населенню з огляду на дефіцит фінансування галузі, появу високовартісних технологій, зростання потреб пацієнтів у якісній медичній допомозі [2].

В усьому світі задоволеність пацієнта медичною допомогою є невід'ємною складовою оцінювання системи охорони здоров'я країни до потреб населення. Однак виявлення частки пацієнтів, які задоволені медичною допомогою, та відстежування динаміки показника в часі є одним із дороговказів, які стимулюють чуйність системи охорони здоров'я до потреб пацієнтів [3, 4].

Коли пацієнт має позитивний попередній досвід наданою медичною допомогою, а отже, не боїться відвідувати лікаря при появі симптомів захворювання, підтримують стосунки з надавачем медичної допомоги та рекомендують звертатися по допомогу іншим.

**Мета дослідження:** вивчити особливості та рівні задоволеності пацієнтів якістю надання спеціалізованої стаціонарної медичної допомоги.

**Матеріали і методи:** проведене соціологічне опитування, на підставі спеціальної розробленої анонімної анкети, опитано 100 пацієнтів (по 50 різної статі, віком від 20 до 60 років), які отримали спеціалізовану стаціонарну медичну допомогу в КМП ОКЛ Івано-Франківської обласної ради. Використали методи: соціологічний, медико-статистичний.

**Результати дослідження.** Окремо вивчалися задоволеність доступністю та задоволеність якістю спеціалізованою стаціонарною допомогою. Результати опитування показали, що більшість ( $p < 0,001$ ) респондентів задоволені доступністю та якістю стаціонарної допомоги –  $68,00 \pm 4,66\%$  та  $68,00 \pm 4,66\%$  відповідно. Частково задоволені доступністю  $21,00 \pm 4,07\%$  та якістю  $16,00 \pm 3,67\%$  опитаних і не задоволені – відповідно:  $11,00 \pm 3,13\%$  і  $18,00 \pm 3,84\%$ .

Встановлено, що більшість опитаних жінок ( $84,00 \pm 7,33\%$ ) та чоловіків ( $64,00 \pm 9,60\%$ ) є мешканці міста. Звертає на себе увагу, що серед респондентів рівень вищої освіти у жінок значно ( $p < 0,001$ ) вищий ( $72,00 \pm 8,98\%$ ) ніж у чоловіків ( $20,00 \pm 8,00\%$ ).

Щодо рівня довіри опитаних до лікарів, серед жінок повністю лікарям довіряє більше половини ( $56,00 \pm 9,93\%$ ) ( $p < 0,01$ ) проти третини ( $32,00 \pm 9,33\%$ ) чоловіків.

Аналіз вільного вибору лікаря показав, що більша половина ( $p < 0,05$ ) чоловіків ( $64,00 \pm 9,60\%$ ) та майже половина жінок ( $48,00 \pm 9,99\%$ ) такої можливості не мали. Тотожна ситуація склалася і при можливості вибрати палату для лікування ( $60,00 \pm 9,80\%$  – жінок,  $56,00 \pm 9,93\%$  – чоловіки).

За результатом дослідження встановлено, що більшість респондентів ( $p < 0,001$ ) задоволені ( $72,00 \pm 8,98\%$  – жінок і  $64,00 \pm 9,60\%$  – чоловіків) рівнем надання медичних послуг в даному закладі.

**Висновки.** Встановлено, що більшість респондентів задоволені доступністю і якістю спеціалізованої стаціонарної допомоги та рівнем надання медичних послуг в даному закладі. Більший рівень довіри до лікарів та медичного персоналу спостерігався у жінок.

Врахування результатів таких досліджень допоможе сформулювати політику пацієнто-орієнтованої медичної послуги.

#### **Список використаних джерел:**

1. Дячук ДД, Ліщишина ОМ, Зюков ОЛ, Гандзюк ВА. Індикатори якості в системах охорони здоров'я: в фокусі національних ресурсів результати, процеси та продуктивність. Клінічна та профілактична медицина 2022; (19):1: 90-101.
2. Юрочко ТП, Заремба СМ. Задоволеність пацієнтів якістю медичної допомоги як індикатор оцінювання ефективності запровадження змін у сфері охорони здоров'я: огляд літератури. Державне управління: удосконалення та розвиток. Електронний журнал «Державне управління: удосконалення та розвиток» 2019. № 11. [Інтернет]. 28 лист. 2019 [цитовано 6 бер. 2023]. Доступно на – URL: <http://www.dy.nauka.com.ua/?op=1&z=1526>
3. Donabedian's Lasting Framework for Health Care Quality [Інтернет]. 16 трав. 2002 [цитовано 6 бер. 2023]. Доступно на – <https://www.researchgate.net/publication/305486019>
4. Степурко ТГ. Задоволеність доступністю та якістю медичної допомоги в Україні, Польщі та Угорщині [Інтернет]. 11 черв. 2002 [цитовано 6 бер. 2023]. Доступно на - <http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/10882>

### **ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ РЕАБІЛІТАЦІЇ В УКРАЇНІ**

***Черкас Ірина Миколаївна***

*магістрантка II року навчання, за спеціальністю:*

*227 Фізична терапія, ерготерапія,*

*Тернопільського національного медичного  
університету ім. І. Я. Горбачевського*

***Гевко Уляна Петрівна***

*кандидатка медичних наук, асистентка кафедри*

*фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання,*

*Тернопільського національного медичного  
університету ім. І. Я. Горбачевського*

*ORCID: 0000-0001-5265-2842*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4385/>

Організація Об'єднаних Націй та її спеціалізовані відділи займаються медичною, соціальною, професійною та фізичною реабілітацією. Комітет експертів з медичної реабілітації Всесвітньої організації охорони здоров'я

(ВООЗ) працює та постійно вдосконалює свої цілі. Регулярно проводяться міжнародні форуми з цих питань.

Реабілітація відіграє одну з провідних ролей у реалізації стратегії ВООЗ «Здоров'я для всіх у ХХІ столітті». Виникають питання щодо визначення місця реабілітаційної допомоги в системі охорони здоров'я. Адже виникає багато запитань: «Це частина системи охорони здоров'я?» чи «Система соціального захисту населення?»

Також традиційній медицині та системі охорони здоров'я слід враховувати, що, незважаючи на високі досягнення медичної науки, перед вирішенням проблем зі здоров'ям вони часто безсилі. Одним із основних питань є поетапне відновлення здоров'я хворих та інвалідів (лікарня – поліклініка – реабілітаційний центр – санаторій – аптека), попередження ускладнень та якість лікувально-реабілітаційних заходів.

Таким чином, реабілітаційна допомога включає компоненти різних систем: медицини, соціального захисту, освіти та педагогіки тощо.

Реабілітація є основною функцією системи громадського здоров'я, поряд із зміцненням здоров'я, профілактикою захворювань, лікуванням і паліативною допомогою, і є невід'ємною частиною комплексного охоплення послугами охорони здоров'я. Однією з основних операційних функцій охорони здоров'я є «моніторинг та оцінка здоров'я та благополуччя населення». При цьому серед чотирьох груп основних показників здоров'я населення виділяють показники інвалідності (основна інвалідність, загальна інвалідність, показники інвалідності та інші) та показники тимчасової втрати працездатності. Зокрема, ці показники значною мірою складають основні зведені показники людського розвитку: загальна очікувана тривалість життя та очікувана активна тривалість життя (DALYs (disability-adjusted life years)). Роль реабілітації в розвитку цих показників здоров'я населення безсумнівна.

Поштовхом до формування сучасної системи реабілітаційної допомоги населенню України можна вважати висновки місії ВООЗ щодо оцінки стану реабілітаційної допомоги населенню країни у 2015 році.

В нашій державі протягом останніх десяти років впроваджено системні зміни в галузі реабілітаційної допомоги: в системі підготовки кадрів, організації надання реабілітаційних послуг, нормативно-правового регулювання.

Важливим етапом нормативно-правового регулювання системи реабілітації в Україні стало прийняття Закону України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» від 03 грудня 2020 року. Цей Закон визначив правові, організаційні та економічні засади проведення реабілітації осіб з обмеженнями повсякденного функціонування у сфері охорони здоров'я з метою досягнення та підтримання оптимального рівня функціонування у її середовищі, регулює реабілітаційний процес у сфері охорони здоров'я.

Кабінет Міністрів України затвердив План заходів на 2021-2023 роки з реалізації Концепції розвитку охорони психічного здоров'я в Україні на період до 2030 року. Розпочато перший етап створення цілісної та ефективної системи охорони психічного здоров'я в Україні. План передбачає: приведення законодавства, що регулює надання послуг з охорони психічного здоров'я,

у відповідність до положень міжнародного законодавства з прав людини; розробку положення про службу судово-психіатричної експертизи; посилення соціального захисту та захисту прав осіб зі стійкими інтелектуальними та / або психічними розладами, які за станом здоров'я потребують стороннього догляду; удосконалення системи формування та підтримки професійних компетентностей фахівців у сфері охорони психічного здоров'я; забезпечення впровадження галузевих стандартів у сфері охорони психічного здоров'я; контроль якості допомоги у сфері охорони психічного здоров'я; розвиток системи психологічної та соціальної допомоги на рівні територіальних громад; впровадження технологій, методів та процедур оцінювання психічного здоров'я під час надання первинної медичної допомоги; підвищення рівня популяризації психічного здоров'я та профілактики психічних розладів тощо.

Через війну особливо важливою стає турбота про психічне здоров'я. Тож Програму медичних гарантій на 2023 рік розширили, щоб психологічну допомогу можна було отримати на первинній ланці у сімейного лікаря. Додано один новий пакет у Програмі медичних гарантій – “Супровід і лікування дорослих та дітей з психічними розладами на первинному рівні медичної допомоги”.

Попри війну Програма медичних гарантій не лише зберігає стійкість, а й розвивається і відповідає на виклики війни. Одним із пріоритетів стає медична реабілітація. В умовах війни запит на цю послугу зростає, тож Національна служба здоров'я України запроваджує новий пакет “Комплексна реабілітаційна допомога дорослим та дітям у стаціонарних умовах”.

Новий пакет медичних послуг дозволить отримувати комплексну реабілітацію усім, хто потребує відновлення порушених чи втрачених фізичних навичок, як ветеранам, так і цивільним громадянам, які постраждали від бойових дій.

На сьогоднішній день існує значна потреба в реабілітаційних послугах і вона часто недооцінюється в системі охорони здоров'я оскільки зростає поширеність захворювань і травм, а попит на реабілітацію зростає, тому питання реабілітації в системі охорони здоров'я стає все більш важливим.

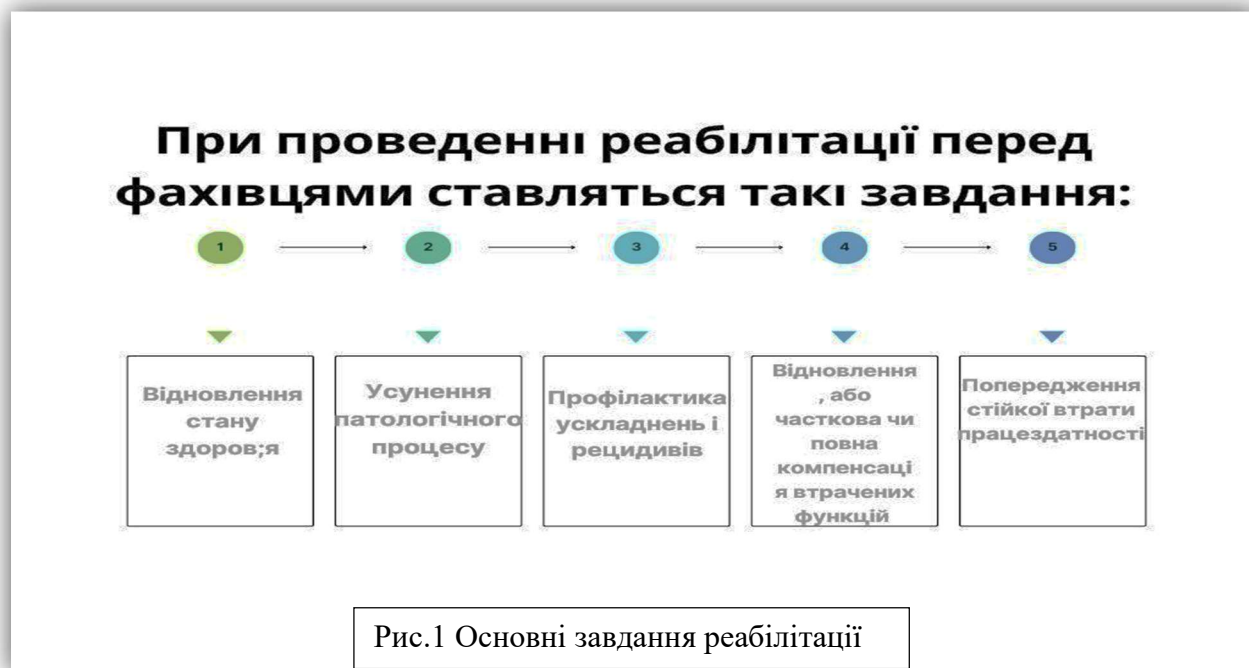
Питання створення та функціонування сучасних реабілітаційних центрів протягом останніх років випадали з поля зору фахівців. Вони піднімалися частково в програмах соціальної, фізичної та професійної реабілітації людей з обмеженими можливостями в контексті забезпечення їх виробами медичного призначення.

Проблема відновлення та збереження здоров'я, а також працездатності осіб, які брали участь у військових діях в Україні сьогодні є дуже актуальною.

Основні концепції реабілітації, розроблені ВООЗ, зосереджені на системі заходів, спрямованих на якнайшвидше і повне відновлення фізичного стану пацієнта, психологічного і соціального статусу з метою активної інтеграції пацієнта в суспільство для досягнення можливої соціально-економічної



незалежності для нього. В умовах постійного збільшення кількості учасників бойових дій, проведення комплексу заходів з реабілітаційного лікування та подальшої соціальної інтеграції військових у суспільстві є одним із пріоритетних напрямів соціальної політики держави.



В Україні найбільш актуальними є питання організації та роботи центрів комплексної реабілітації хворих, неповносправних та поранених в бойових діях (медичної, фізичної, психологічної та соціальної). Постраждалим учасники бойових дій для відновлення здоров'я та працездатності необхідна ортопедична реабілітація при пораненнях та ампутаціях верхніх та нижніх кінцівок, нейрореабілітація при травмах голови, фізична реабілітація для відновлення рухової функції та фізичної працездатності хворих, психологічна реабілітація для лікування бойової психічної травми.

Багатопрофільні реабілітаційні центри в Україні поки ще на етапі творення і становлення. Однак спеціалізована довгострокова допомога та реабілітація поранених в результаті бойових дій, орієнтована на стійкий кінцевий результат – повернення якості життя вкрай необхідна. Особливо, якщо враховувати, що реабілітувати хворого в іншій країні часто неможливо через його нетранспортабельність, тривалість та високу вартість лікування. Повноцінна реабілітація після поранень неможлива за короткий період, періодично необхідно проводити повторні курси реабілітації, тому тема реабілітаційних установ буде актуальна протягом багатьох років. Це потребує системного підходу до вирішення цих актуальних завдань на національному рівні. Як зазначається в літературі, багатопрофільні реабілітаційні центри повинні включати наступні відділення: медичної реабілітації, фізичної реабілітації, соціальної реабілітації, психологічної реабілітації, професійної реабілітації, трудової реабілітації, інші підрозділи.



Для вдосконалення системи реабілітації в Україні прийнято низку законів та підзаконних актів з питань її адміністрування, запроваджено нові освітні програми та навчальні плани, стандарти, які визнані міжнародною професійною спільнотою, розширено Програму медичних гарантій на 2023 рік новими пакетами послуг з реабілітаційної допомоги, доступ пацієнтів до безоплатних медичних послуг є пріоритетом для НСЗУ, особливо у час надзвичайних ситуацій, систему реабілітації доцільно позиціонувати, як функціональну компоненту системи громадського здоров'я в Україні.

#### **Список використаних джерел:**

1. Алгоритм роботи військового психолога щодо психологічного забезпечення професійної діяльності особового складу Збройних Сил України (методичні рекомендації) / Міністерство оборони України, Наук.- дослід. центр гуманітар. проблем Збройних Сил України: Н. А. Агаєв, О. Г. Скрипкін, А. Б. Дейко, В. В. Поливанюк, О. В. Еверт. – К.: НДЦ ГП ЗС України, 2016. – 147 с.
2. Бісмач Олена Василівна Особливості організації діяльності реабілітаційних закладів в Україні Online: 2312-5829. Освітологічний дискурс, 2015, № 4 (12).
3. Голяченко А. О. Наукове обґрунтування оптимізації системи медичної реабілітації в умовах реформування охорони здоров'я в Україні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук: спец. 14.02.03 «Соціальна медицина» / А. О. Голяченко. – К., 2008. - 32 с.
4. Миронюк І. С. Реабілітація як структурний компонент системи громадського здоров'я (погляд на питання). ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород II науково-практична конференція з міжнародною участю «Професійні компетентності фахівців фізичної терапії, ерготерапії: інноваційні підходи» 21-22 жовтня. 2021 м. Ужгород.
5. Тополь О. В. Соціально-психологічна реабілітація учасників антитерористичної операції / О. В. Тополь // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. – 2015. – Вип. 124. – С. 230-233.
6. Al-Shorbaji N. The World Health Assembly resolutions on eHealth: eHealth in support of universal health coverage. *Methods Inf Med.* 2013. № 52(6). С. 463-466.
7. Brindikov Yu. L. *Teori`ya ta praktika reabi`li`taczi`yi vi`js`kovosluzhbovci vuchasniki`v bojovikh di`j v sistemi` soczi`al`nikh sluzhb* [Theory and Practice of Rehabilitation of Servicemembers in the System of Social Services]: the dissertation for the degree of Doctor of Pedagogical Sciences in the specialty 13.00.05 / Khmelnytsky National University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Khmelnytsky, 2018. 559 p. (In Ukrainian).
8. Didach V., Vasylenko L., Lavreniuk V., Stanislav I. *Vikonannya Planu zakhodi`v shhodo medichnoyi, psikhologi`chnoyi, profesi`jnoyi reabi`li`taczi`yi ta soczi`al`noyi adaptaczi`yi uchasniki`v antiteroristichnoyi operaczi`yi: anali`tichnij zvi`t.* [Implementation of the Plan of Measures for Medical, Psychological, Professional Rehabilitation and Social Adaptation of Participants in the AntiTerrorist Operation: An Analytical Report]. Kyiv: Public organization «All-Ukrainian human rights organization« Legal hundred»; 2017, 44 p. (In Ukrainian).

9. Koczyuruba R. M. Soczi`al`no-psikhologi`chna reabi`li`taczi`ya uchasniki`v antiteroristichnoyi operaczi`yi. [Socio-psychological rehabilitation of participants of anti-terrorist operation]. Topical Problems of Designing, Manufacturing and Operation of Weapons and Military Equipment: Proceedings of the All-Ukrainian Scientific and Technical Conference, Vinnitsa, May 17-19 2017. Vinnitsa, 2017. p.183-187. (In Ukrainian).
10. Osnovi reabi`li`taczi`jnoyi psikhologi`yi: podolannya nasli`dki`v krizi. Navchal`nij posi`bnik. Tom 1. [Fundamentals of rehabilitation psychology: overcoming the effects of the crisis. Tutorial. Volume 1]. Київ; 2018, 208 p. (In Ukrainian).
11. Pro skhvalennya Konczepczi`yi rozvitku sistemi gromads`kogo zdorov`ya [About Approval of the Concept of Public Health System Development]: Ordinance of the Cabinet of Ministers of Ukraine from 30.10.2016 p. № 1002-р URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1002-2016- %D1%80](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1002-2016-%D1%80). (In Ukrainian).
12. Reabi Mojsa B., edited by O. Pavlichenko, O. Martynenko. `li`taczi`ya zhertv konfli`ktu. Chi proponuye derzhava shhos`, kri`m vstanovlennya i`nvali`dnosti` ta milicz`? [Rehabilitation of the victims of the conflict. Does the state offer anything other than disability and crutches?]. Ukrainian Helsinki Human Rights Union. K.; 2018, 64 p. (In Ukrainian).
13. Visochina I. L., Moroz S.M., Vasilevska I.V. et al. Osobennosti mediczinskogo soprovozhdeniya uchastnikov ATO na pervichnom urovne okazaniya mediczinskoj pomoshhi. [Features of medical support of ATO participants at the primary level of providing medical care]. Medical perspectives. 2016; XXI. 2(1):35-39. (In Ukrainian).

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГІЇ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**Чернишева Інна Едуардівна**

*кандидат медичних наук, асистент кафедри оториноларингології,  
Одеський національний медичний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4391/>

Незважаючи на складну соціально-економічну ситуацію оториноларингологічна служба продовжує підтримувати сучасний рівень і забезпечувати доступність медичної спеціалізованої допомоги пацієнтам. Продовжується розвиток ендоскопічних оперативних втручань при захворюваннях лор-органів. Співробітники кафедри оториноларингології успішно здійснюють пластичні та реконструктивні операції носа, глотки, гортані та вуха. Впроваджуються та удосконалюються нові методи діагностики та лікування пацієнтів з гострими та хронічними захворюваннями ЛОР-органів.

Актуальним являється підготовка студентів та молодих лікарів в сучасних умовах.

Новою парадигмою розвитку науки та освіти в умовах воєнного стану являється перехід до інноваційного спрямування, яке ґрунтується на активному використанні знань і наукових досягнень, стимулюванні інноваційної діяльності, формуванні високотехнологічних видів діяльності.

Сучасна система вишів в нашій країні повинна відповідати вимогам європейської освіти.

В усіх сферах людської діяльності істотно зростає роль системних, міждисциплінарних знань людини, які необхідні для оперування потоками інформації.

Педагог вищої школи повинен вміти розшукати необхідну інформацію, вміти розв'язати нестандартну міждисциплінарну проблему.

Сучасний фахівець повинен мати цілісні знання про інноваційні механізми і вміти їх застосовувати у своїй практичній діяльності.

Подібні підходи зумовлюють необхідність впровадження в освітню практику сучасних інноваційних технологій передачі знань, основою яких є оволодіння студентами творчого підходу для використання знань, а не просто вивчення матеріалу.

Для вирішення питання євроінтеграції у вищій школі необхідно підвищити якість вищої освіти, для цього потрібно мати науково-педагогічні школи, проводити наукові дослідження, для чого мати відповідну матеріальну базу та умови навчання. Не виконання своєчасно поставлених задач може призвести до зниження якості навчання і призвести до невизначення європейською спільнотою дипломів, що знизить мобільність на європейському просторі українських студентів та випускників (1. с. 582). Здобувач вищої освіти повинен мати знання про інноваційні механізми й вміти їх застосовувати у своїй практичній діяльності.

Подібні підходи зумовлюють необхідність впровадження в освітню практику сучасних і інноваційних технологій передачі знань, основою яких є оволодіння студентами творчого підходу для використання знань, а не просто вивчення матеріалу.

В умовах воєнного стану необхідно якомога більше використовувати цифрові технології, розвивати єдине інформаційно-освітнє середовище закладів фахової вищої освіти; розробляти електронні засоби навчання: електронні посібники та інтерактивні підручники нового покоління, розвивати цифрову, інформаційну та медійну компетентність педагогів за допомогою масових відкритих онлайн курсів.

Співробітниками кафедри оториноларингології Одеського національного медичного університету проводиться робота з підвищення рівня знань і навичок (умінь) студентів, лікарів-інтернів, ЛОР-лікарів поліклінічно-амбулаторної ланки та ЛОР-відділень.

У практичній роботі ЛОР-фахівцям рекомендується беззастережно дотримуватися вимог затверджених стандартів медичної допомоги при захворюваннях ЛОР-органів.

Кафедра оториноларингології продовжує роботи щодо розвитку і розробки нових методів діагностики й ефективного лікування запальних, алергічних і онкологічних захворювань верхніх дихальних шляхів та вуха.

### **Список літератури:**

1. Антонюк В. П. Інтеграція вищої освіти України в європейській освітній простір для розвитку людського капіталу. *Журнал європейської економіки*. 2021. Т.20. №3. С. 573-595.

## **МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ГІГІЄНИ ПОРОЖНИНИ РОТА У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ВІКУ**

***Шкляр Христина Володимирівна***

*аспірант кафедри дитячої стоматології*

*Тернопільського національного медичного*

*університету імені І.Я. Горбачевського*

*ORCID: 0000-0001-9995-9614*

***Авдєєв Олександр Володимирович***

*завідувач кафедри дитячої стоматології*

*Тернопільського національного медичного*

*університету імені І.Я. Горбачевського*

*ORCID: 0000-0001-7703-5242*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4376/>

На даний час найбільш поширеним захворюванням людства залишається карієс зубів. Карієс – це найпоширеніша стоматологічна хвороба, що потребує покращення методів її лікування й профілактики, зокрема, у дітей молодшого віку.

Стоматологічне здоров'я є важливою складовою соматичного здоров'я. Аналізуючи етіологічні фактори ризику виникнення раннього карієсу в дітей, стає зрозумілим, що найбільша відповідальність лежить саме на батьках, які повинні контролювати якість, регулярність індивідуальної гігієни порожнини рота дітей, засвоєння ними практичних навичок з догляду за зубами та використанню предметів та засобів для видалення назубних нашарувань [1].

Гігієнічне виховання починається з санітарно-просвітницької роботи (СПР). У населення формується переконання в необхідності застосування корисних навичок на основі правил здорового способу життя. Необхідно враховувати, що інформація перетворюється у знання, потім у переконання, а вже переконання спонукають до вчинків. Крім того, необхідно враховувати психологію аудиторії (дошкільна, школа, доросла аудиторія) – від цього залежать форма і методи роботи. Розрізняють активні й пасивні форми і методи СПР. Пасивні – видання статей, листівок, пам'яток, плакатів, санбюлетенів,

показ кінофільмів, видання науково-популярної літератури. Активні – проведення виступів, бесід, лекцій, доповідей. СПР також поділяється на індивідуальну, колективну, масову.

Санітарна освіта – важливий розділ діяльності лікувально-профілактичного закладу, професійний обов'язок кожного медичного працівника.

Санітарно-просвітницька діяльність – це невід'ємна частина роботи лікаря-стоматолога в профілактиці тих чи інших стоматологічних хвороб, а використання пам'яток для пацієнта полегшує роботу стоматолога [2].

Для дослідження проведено анкетування 222 батьків дітей дошкільного віку від 3-6 років. 112 батьків дітей, які відвідують Тернопільський заклад дошкільної освіти «Ясла-садок №5 «Фіалка» Тернопільської міської ради, а також 110 батьків дітей, які відвідують комунальний дошкільний заклад «Ясла-садочок «Країна дитинства» Великогаївської сільської ради Тернопільської області.

Анкетування проводилось шляхом роздавання батькам паперового опитувальника, до якого входили питання щодо оцінки санітарно-гігієнічних знань батьків дитини. Відповіді записувались у домашніх умовах.

Анкета містила такі запитання щодо рівня санітарно-гігієнічних знань:

1. Дитина познайомилась із своїм лікарем-стоматологом у віці до трьох років?
2. Лікарем-стоматологом було складено основні рекомендації, щодо гігієнічного догляду за порожниною рота?
3. Дитина чистить зуби з двохрічного віку?
4. Дитина чистить зуби два рази на день чи менше?
5. Дитина чистить зуби дитячою зубною пастою?
6. Чи використовує дитина додаткові засоби гігієни (ополіскувачі, флоси)?
7. Чи у Вашої дитини гігієна порожнини рота є задовільною (зуби візуально чисті)?
8. Чи є шкідливі звички у вашої дитини?

За результатами анкетування батьків дітей молодшого віку щодо індивідуальної гігієни порожнини рота встановлено, що у дітей, які проживають у місті виявлено кращий догляд за порожниною рота, ніж у тих дітей, що проживають у сільській місцевості.

Після аналізу проведеного опитування, батькам були надані рекомендації щодо профілактичних заходів для дітей та надані такі письмові приписи:

1. Навчити діток самостійно і правильно використовувати предмети гігієни для порожнини рота.
2. Чистити зуби двічі на день, краще після їжі.
3. Полоскати рот водою після вживання їжі.
4. Налагодити повноцінне харчування, а також обмежити солодку їжу та газовані напої.
5. Навчити дотримуватися розпорядку дня.
6. Контролювати заміну зубної щітки 4 рази протягом року.

7. Навчитися правильно добирати зубні пасти, щітки, зубні нитки відповідно до віку.

8. Двічі на рік відвідувати дитячого стоматолога, ретельно виконувати всі його рекомендації.

Підсумовуючи, зазначимо, що потрібно активніше проводити санітарно-просвітницьку роботу серед батьків дітей молодшого віку, адже, хороші знання дорослих сприяють зменшенню поширеності раннього дитячого карієсу.

#### **Список використаних джерел:**

1. Савчин С. В. Особливості перебігу карієсу тимчасових зубів у дітей з Епштейн-Барр вірусною інфекцією / С. В. Савчин., Н. Л. Чухрай, Е. В. Безвушко, Х. Г. Семенців, О. О. Шпотюк // Буковинський медичний вісник. – 2020. – № 3 (95). – С. 157-164.
2. Скрипнікова Т. П. Санітарно-просвітницька робота в практиці лікаря-стоматолога / Т. П. Скрипнікова, Л. М. Хавалкіна, А. В. Розумій, О. В. Путівцова: Всеукр. наук.-практ. конф. лікарів-інтернів «Актуальні питання клінічної медицини» (Полтава – 2016, 23 травня) – Полтава. – 2019. – С. 77-78.

### ПРОТИПУХЛИНА АКТИВНІСТЬ ДИХЛОРАЦЕТАТУ НАТРІЮ

**Гавришук Любомир Михайлович**

*асистент кафедри хімії, фармацевтичного  
аналізу та післядипломної освіти,*

*Івано-Франківський національний медичний університет*

*ORCID: 0000-0002-2261-5474*

**Лесик Роман Богданович**

*доктор фармацевтичних наук, професор, завідувач кафедри  
фармацевтичної, органічної та біоорганічної хімії,*

*Львівський національний медичний  
університет ім. Данила Галицького*

*ORCID: 0000-0002-3322-0080*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4395/>

Понад 1000 робіт у закордонних виданнях присвячено вивченню біологічної активності дихлорацетату натрію (ДХА). Найбільш вивченим є застосування ДХА при різноманітних пухлинах. Експериментальні дослідження вказують на зміну ДХА метаболізму в пухлинних клітинах за рахунок активації вільнорадикальних процесів, інгібування проліферативних та ангіогенних транскрипційних факторів, що пояснює позитивний ефект у лікуванні цілого ряду пухлин [1].

В даний час ефективність ДХА продовжує вивчатися при різних захворюваннях як у вигляді монотерапії, так і у поєднанні з іншими методами лікування метаболічних розладів, кардіоваскулярної патології та онкології. Тим часом у вітчизняній літературі ДХА згадується не так часто, а серед практикуючих онкологів ставлення до ефективності метаболічних препаратів є доволі упередженим.

Метою нашого аналізу було вивчення науково-дослідних робіт та публікацій, в яких розкрито тематику протипухлинної активності ДХА.

Фактори, що індукуються гіпоксією, а також HIFs (hypoxia-inducible factors) – це група транскрипційних факторів, що призводять до активації кінази піруватдегідрогенази, яка пригнічує піруватдегідрогеназний комплекс. В результаті клітина використовує анаеробне дихання, а не окисне фосфорилювання (ефект Варбурга). Каскад HIFs опосередковує вплив гіпоксії, а гіпоксія сприяє утворенню кровоносних судин та має важливе значення для формування судинної системи [2].

Фактор транскрипції HIF1 $\alpha$  активується за рахунок інгібування O<sub>2</sub>-чутливої HIF-проліл-гідроксилази, водночас у пухлинних клітинах активація фактора транскрипції HIF1 $\alpha$  відбувається незалежно від кисню. HIF-1 $\alpha$  та дерегуляція протипухлинного білка p53 призводять до активації гексокінази 2В, яка пригнічує апоптоз та сприяє проліферації пухлинної клітини [3]. ДХА – структурний аналог пірувату, що сприяє окислювальному фосфорилуванню. У першому експерименті з ДХА, який було опубліковано в 2007 р., досліджувалась його дія на клітини пухлин людини, щ обули підсажені дослідним щурам. В результаті ДХА-оброблені щури мали менші за розміром пухлини зі зменшеною васкуляризацією та пухлинною перфузією порівняно з контролем [1]. Подальші дослідження показали мінімальні побічні ефекти препарату та наявність зв'язку з деяким ступенем регресу пухлин.

Дослідниками опубліковано клінічний випадок рецидиву неходжкінської лімфоми після проведеної раніше хіміотерапії за стандартною схемою ритуксімаб, циклофосфамід, гідроксидауноміцин, вінкристин та преднізолон. Пацієнту було проведено курс ДХА з  $\alpha$ -ліпоєвою кислотою, внаслідок чого було досягнуто повної ремісії протягом чотирьох років [4].

У невеликому неконтрольованому клінічному дослідженні п'яти пацієнтів з гліобластою двоє пацієнтів отримували ДХА та стандартне лікування, троє – ДХА та паліативне. Через 15 місяців терапії у трьох пацієнтів відзначалася регресія гліобластоми, підтверджена результатами МРТ, четвертий пацієнт залишався клінічно стабільним. Через 18 місяців після початку лікування ДХА четверо пацієнтів залишилися живими, у них не було жодних ознак гематологічної та гепаторенальної токсичності [5].

Викладено випадок повної тривалої ремісії у 72-річній пацієнтки з метастатичним плоскоклітинним раком нирки. Була проведена нефректомія, в ході якої виявлено інвазію пухлини у ниркову вену та численні метастази в абдомінальних лімфовузлах. Після завершення паліативної променевої терапії вона приймала перорально ДХА протягом трьох місяців. У пацієнтки не було виявлено ознак прогресування захворювання протягом наступних п'яти років з моменту початку ремісії [6].

У численних дослідженнях вивчалася комбінована терапія ДХА із стандартними підходами. У разі комбінації цисплатину з ДХА встановлено потенціювання цитотоксичної дії на клітинні лінії раку шийки матки, раку яєчок та яєчників, остеосаркоми, карциноми легень та раку молочної залози [7]. Описано також синергічний ефект комбінації ДХА та 5-фторурацилу на клітини колоректального раку [8]. Застосування ДХА сприяло підвищенню чутливості резистентних до хіміотерапії клітинних ліній раку легень до карбоплатину та оксоплатину [9]. Була виявлена здатність метформіну, що використовується окремо або у поєднанні з ДХА, впливати на розвиток гліоми С6. Найбільш виражений протипухлинний ефект було зафіксовано на фоні комбінованого застосування цих препаратів. Також ДХА має здатність сенсibiliзувати пухлинні клітини, підвищуючи ефективність радіо- і фототерапії [10].



Пухлинні клітини здатні піддаватись метаболічним адаптаціям, котрі сприяють виживанню та росту пухлини. Крім традиційних протипухлинних препаратів, є низка метаболічних засобів, що впливають на характерні риси метаболізму всіх ракових клітин. Кожен окремих випадок комбінованої з ДХА терапії потребує індивідуальної оцінки загального ризику та користі. Експериментальні дослідження ДХА, що продовжуються, є перспективними і можуть бути корисними для розробки ефективного методу доставки ДХА в мітохондрії, а також у питанні поєднання різних видів лікування з ДХА для взаємного потенціювання позитивного ефекту в лікуванні пухлин.

#### **Список використаних джерел:**

1. A mitochondria-K<sup>+</sup> channel axis is suppressed in cancer and its normalization promotes apoptosis and inhibits cancer growth / S. Bonnet [et al.] // *Cancer Cell*. – 2007. – Vol. 11, № 1. – P. 37-51.
2. The human side of hypoxia-inducible factor / T. G. Smith [et al.] // *British J. of Haematology*. – 2008. – № 3. – P. 325-334.
3. Semenza, G. L. Oxygen sensing, homeostasis, and disease / G. L. Semenza // *Engl. J. Med.* – 2011. – № 47. – P. 537-547.
4. Sodium dichloroacetate inhibition of the «Warburg effect» in a human cancer patient: complete response in non-Hodgkin's lymphoma / S. B. Strum [et al.] // *J. of Bioenergetics and Biomembranes*. – 2013. – № 3. – P. 307-315.
5. Dichloroacetate (DCA) as a potential metabolic-targeting therapy for cancer / E. D. Michelakis [et al.] // *British J. of Cancer*. – 2008. – Vol. 99, № 7. – P. 989-994.
6. Khan, A. Case report of long term complete remission of metastatic renal squamous cell carcinoma after palliative radiotherapy and adjuvant dichloroacetate / A. Khan // *Advances in Cancer: Research & Treatment*. – 2012. – № 3. – P. 280-292.
7. A dual-targeting hybrid platinum (IV) prodrug for enhancing efficacy / H. Xiao [et al.] // *Chemical Communications*. – 2012. – Vol. 48, № 87. – P. 10730-10732.
8. Synergistic antitumor effect of dichloroacetate in combination with 5-fluorouracil in colorectal cancer / J. Tong [et al.] // *J. of Biomedicine & Biotechnology*. – 2011. – № 1. – P. 511-531.
9. In vitro cytotoxicity of novel platinum-based drugs and dichloroacetate against lung carcinoid cell lines / W. Fiebiger [et al.] // *Clinical & translational oncology*. – 2011. – Vol. 13, № 1. – P. 43-49.
10. Metabolic-targeted therapy with dichloroacetate (DCA): a novel treatment strategy to improve the outcome of photodynamic therapy / M. Kwitniewski [et al.] // *Photochemical & Photobiological Sciences*. – 2011. – № 1. – P. 25-28.

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ КОКСИБІВ НА ЦЕНТРАЛЬНУ НЕРВОВУ СИСТЕМУ ЩУРІВ В УМОВАХ ФОРМАЛІНОВОГО НАБРЯКУ

**Сирова Ганна Олегівна**

*доктор фармацевтичних наук, професор,  
завідувач кафедри медичної та біоорганічної хімії,  
Харківський національний медичний університет*

**Чаленко Наталія Миколаївна**

*кандидат фармацевтичних наук, старший викладач  
кафедри медичної та біоорганічної хімії,  
Харківський національний медичний університет*

**Присяжний Олександр Васильович**

*кандидат технічних наук, асистент кафедри  
медичної та біоорганічної хімії,  
Харківський національний медичний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4349/>

Вплив негативних факторів, яким являється набряк, спричинений введенням формаліну, на мнестичну функцію головного мозку щурів проявився тенденцією до зменшення латентного періоду рефлексу, значним скороченням тривалості прояву рефлексу відносно контролю, а також тенденцією до зниження вироблення короткострокової пам'яті (КСП) – 50% замість 83% (контрольна група) та активним послабленням збереження КСП – 33% замість 67% у контрольних щурів. Субплантарне введення флогогену сприяло також активації процесів ексудації і болю.

Внутрішньошлункове введення нами досліджених коксибів: 3-феніл-4-(4-(метилсульфоніл)феніл)-2(5Н)-фуранон (рофекоксиб – 1,5 мг/кг) та 4-[5-(4-метилфеніл)-3-(трифторметил)-піразол-1-іл]бензолсульфон-амід (целекоксиб – 5 мг/кг) в таких умовах дослідів впливало на центральну нервову систему (ЦНС) лабораторних щурів, про що свідчать 1) їх анальгетична активність центрального генезу (АНА), яку ми вивчали за допомогою сучасного цифрового алгезиметру: АНА рофекоксибу 51,3% > АНА целекоксибу 42,2%, яка, на жаль, не досягла АНА референс-препарату натрію 2-[(2,6-дихлорфеніл)аміно]феніл]ацетат (диклофенаку натрію 8 мг/кг) – 59,6%, а також 2) досліджені нами показники мнестичної діяльності (МД): рофекоксиб збільшував кількість тварин, що навчили до 67% відносно контрольної патології (50%), 50% з них зберегли умовну реакцію пасивного уникнення (УРПУ) через 1 годину – що також позитивно відрізнялося від контрольної патології (33%); целекоксиб ще ефективніше впливав на МД щурів в аналогічних умовах: відсоток тварин,

що навчилися, досяг 100%, а тих, які зберегли КСП – 83%, що перевищувало вплив диклофенаку натрію на показники МД щурів (кількість тварин, що навчали складала 83%, а тих, у яких сформувалась КСП – 67%).

Отже, обидва досліджені нами коксиби в умовах формалінового набряку впливають на ЦНС, але в різному ступені ефективності: за АНА центрального генезу активніше працює рофекоксиб: АНА целекоксиб < АНА рофекоксиб < АНА диклофенаку натрію, а за впливом на УРПУ щурів целекоксиб: МД рофекоксиб < МД диклофенак натрію < МД целекоксиб.

### CELLULAR AND HUMORAL FACTORS OF NATURAL IMMUNITY OF COWS WITH SUBCLINICAL MASTITIS UNDER THE INFLUENCE OF LIPOSOMAL PREPARATION

***Tetiana Suprovych***

*Doctor of Agricultural Sciences, Professor,*

*Higher educational institution «Podillia state university»*

*ORCID: 0000-0003-4708-6692*

***Lilia Strojanovska***

*Postgraduate Student,*

*Higher educational institution «Podillia state university»*

*ORCID: 0000-0002-1797-996X*

Internet address of the article on the web-site:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4332/>

**Introduction.** Pathological inflammatory processes in the mammary gland, especially those of a latent nature, are one of the factors that negatively affect the growth of cow milk production and the sanitary quality of milk in farms with different forms of ownership. Subclinical mastitis is one of the most common diseases, accounting for 20 to 80% of all inflammatory processes of the breast, according to various authors. Significant economic losses caused to dairy cattle as a result of this pathology are primarily due to a decrease in milk production of cows, culling of animals (30-35%) and treatment costs [1-3].

In addition to economic losses, the threat is posed by contamination of milk with pathogenic microorganisms, changes in the chemical composition, physical and biochemical properties of milk, resulting in a loss of nutritional value, which affects its quality and biological safety. Feeding colostrum from cows with mastitis to newborns can lead to gastrointestinal disorders and even death [4, 5].

In the treatment of sick cows, in most cases, preference is given to the use of antibiotics (intracisternal) and sulfonamide drugs. The most negative consequence of the use of antibiotics in the treatment of cows with mastitis is the presence of their residues in the collected milk, which worsens its technological properties and harms human health [6].

In recent years, scientific research on the use of liposomal preparations, which do not contain antibiotics, help prevent disease recurrence and maximize milk production, has expanded significantly. Liposomes are spherical lipid vesicles, which usually contain various phospholipids, specific glycopeptides, and cholesterol, that is a steroid component of almost all cell membranes [7].

**The purpose of the research** was to study the effect of a liposomal preparation based on ethylthiosulfanilate on the natural immunity of cows with subclinical mastitis.

**Materials and methods.** The study was conducted on cows of 2-3 lactation, which were divided into two groups according to the principle of analogues: control and experimental, 5 animals each. Subclinical mastitis in cows was diagnosed using Kenotest CID LINES N. V. immediately after milking. The number of somatic cells in the milk samples was determined using the LACTOSCAN SCC COMPACT somatic cell analyzer. The material for the laboratory tests was the blood of clinically healthy animals and whole milk, in which the number of somatic cells did not exceed 200 thousand/cm<sup>3</sup> (control group). The experimental group was formed from animals with subclinical mastitis (SM), the number of somatic cells in the milk of these animals was in the range of 500 thousand up to 1 million per 1 cm<sup>3</sup>. The cows of the experimental group were injected intracisternal into the affected quarters of the udder three times with an interval of 24 hours – the first day 10 cm<sup>3</sup>, the next two days – 5 cm<sup>3</sup>. Half of the treatment dose was prophylactically injected into the healthy quarters of the breast. A liposomal preparation is an antibacterial drug that does not contain any antibacterial agents: thiosulfonic acid ethyl ester, vitamin A, vitamin D<sub>3</sub>, vitamin E, lecithin, tween, water for injection. The drug is active against gram-positive bacteria, including *Streptococcus pyogenes* and *Streptococcus agalactiae*. The anti-inflammatory effect is due to the presence of flavonoids in the drug. It has the ability to heal the wound surface and stimulates tissue regeneration.

Blood from cows was collected from the jugular vein before morning feeding in two tubes on day 1 (before drug direction), day 3 and day 9 after drug administration. In the heparin-stabilized blood, phagocytosis parameters were determined – neutrophil phagocytic activity (PA). For a more complete characterization of phagocytosis, we determined the phagocytic absorption capacity (PI) by dividing the number of phagocytized microbial bodies by the PA. It was determined in the blood serum: bactericidal activity, lysozyme activity by photo nephelometric method, circulating immune complexes [8].

The obtained digital data were statistically processed using the Microsoft Excel software package for personal computers, using generally accepted methods of variation statistics with the determination of mean values (M), their squared error (m) and the reliability of differences by Student's t-test.

**Results and discussion.** The body's resistance is provided by both specific and nonspecific defense factors, and the body's natural immunity is determined by a complex of cellular and humoral factors. Phagocytosis is the main mechanism of natural resistance, as well as an essential link in the induction and formation of a specific immune response. One of the main components of the body's natural cellular defense is the phagocytic activity of neutrophilic granulocytes. Studies have shown that the disease of cows with a subclinical form of mastitis leads to changes in the phagocytosis of neutrophils in the blood of animals (Table 1).

Table 1. Dynamics of blood neutrophil phagocytosis in cows with subclinical mastitis ( $M \pm m$ ;  $n=5$ )

Indexes	Groups animals	Research period		
		before drug direction	3rd day of treatment	9th day of treatment
PA, %	control	41,0±1,68		
	disease	47,0±1,78*	45,3±1,25	42,0±2,86°
PI, unit	control	10,6±0,74		
	disease	8,84±0,56	9,48±0,68	10,5±1,23
FN, unit	control	4,53±0,42		
	disease	4,15±0,28	4,27±0,2	4,32±0,3

**Note.** In the table: ° -  $P < 0.05$  - significance in animals of this group compared to the values before drug administration (day 1 of the experiment); \* -  $P < 0.05$  - the difference is significant compared to the control group.

In particular, a higher  $47 \pm 1.78\%$  vs.  $41 \pm 1.68\%$ ,  $P < 0.05$  PA of neutrophilic granulocytes in the blood of diseased cows was found compared to the control group against the background of a decrease in phagocytic number (FN)  $4.15 \pm 0.28$  units vs.  $4.53 \pm 0.42$  units and phagocytosis intensity in cows with latent mammary inflammation, which is 16.5% lower than in clinically healthy animals.

The administration of the experimental drug caused a decrease in the PA of granulocytes in the blood of the experimental group. Thus, already on the third day of treatment, the activity of phagocytic cells gradually decreased and this trend continued until the end of the treatment, indicating a complete extinction of the inflammatory response. Along with this, an increase in the phagocytic index and phagocytic count was found, which indicates a normalizing effect of the drug on the cellular link of the body's natural resistance. Studies of the state of nonspecific resistance of the body of cows with latent mastitis showed a violation of the components of the humoral link of immunity (Table 2).

Table 2. Humoral factors of blood protection in cows with subclinical mastitis ( $M \pm m$ ;  $n=5$ )

Indexes	Groups animals	Research period		
		before drug direction	3rd day of treatment	9th day of treatment
bacterial activity, %	control	43,3±1,2		
	disease	34,9±1,77**	38,7±1,48*	42,4±1,12°°
lysozyme activity, %	control	28,66±1,38		
	disease	21,7±1,29**	26,0±0,98*	27,3±1,18°
circulating immune complexes, mol/L	control	73,5±2,5		
	disease	86,5±2,62**	77,0±1,73	74,8±1,1°°

**Note.** In the table: ° -  $P < 0.05$ , °° -  $P < 0.01$  - significance in animals of this group compared to the values before drug administration (day 1 of the experiment); \* -  $P < 0.05$ , \*\* -  $P < 0.01$  - difference is significant compared to the control group.

Thus, the subclinical inflammatory process in the mammary gland was manifested by a decrease in the level of bactericidal activity ( $34.9 \pm 1.77\%$  vs.  $43.3 \pm 1.2\%$ ,  $P < 0.01$ ) and serum lysozyme activity ( $21.7 \pm 1.29\%$  vs.  $28.7 \pm 1.38\%$ ,  $P < 0.01$ ). The conducted studies revealed an extraordinary antigenic load and accumulation of inflammatory metabolites in the body of sick cows, which was manifested by a significant increase in the number of circulating immune complexes ( $86.5 \pm 2.62\%$  vs.  $73.5 \pm 2.5\%$ ,  $P < 0.01$ ).

After administration of the liposomal preparation on day 9, an increase in the bactericidal activity of blood serum in animals of the experimental group was noted ( $42.4 \pm 1.12\%$  vs.  $34.9 \pm 1.77\%$ ,  $P < 0.01$ ), and a tendency to increase the lysozyme activity of cow serum was also noted ( $27.3 \pm 1.18\%$  vs.  $21.7 \pm 1.29\%$ ,  $P < 0.05$ ). Due to the restoration of metabolic processes, the concentration of circulating immune complexes in the blood serum of animals of the experimental group on day 9 of the experiment significantly decreased  $74.8 \pm 1.1$  vs.  $86.5 \pm 2.62$  mol/L,  $P < 0.01$ ).

Thus, the use of a liposomal preparation for the treatment of cows with subclinical mastitis helps to restore metabolic processes and normalizes the indicators of cellular and humoral defense factors of the animal body.

**Conclusions.** The disease of cows with subclinical mastitis leads to a statistically significant increase in phagocytic activity and circulating immune complexes and a decrease in bactericidal and lysozyme activity of blood serum.

Intracisternal direction of a liposomal preparation based on ethylthiosulfanilate to sick cows resulted in a decrease in the phagocytic activity of granulocytes in the blood. Along with this, an increase in the phagocytic index and phagocytic count was found. An increase in humoral indices of bacterial activity and lysozyme activity in the serum of diseased animals and a decrease in circulating immune complexes were also noted.

#### References:

1. Любецький В. Й., Вальчук О. А. Розповсюдження маститу серед високопродуктивних корів. *Науковий вісник НАУ*. Київ, 2005. № 89. С. 294-297.
2. Мурська С. Д. Моніторинг маститів у корів господарств Львівської та Тернопільської області. *Вісник Сумського аграрного університету*. 2014. Вип.1 (34). С. 207-211.
3. Плахотнюк І. М., Ордін Ю. М. Частота та особливості перебігу рецидивного запалення молочної залози у корів. *Ветеринарна медицина*. 2013. Вип. 97. С. 340-342.
4. Куртяк Б. М., Собко Г. В., Бойко О. П. Бактеріологічний моніторинг прихованих форм маститів – важлива складова у програмі профілактики маститів. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 2015. Том 17, №2 (62), С. 281-287.
5. Краєвський А.Й. Побічні ефекти нестероїдних протизапальних препаратів за маститу корів. *Ветеринарна біотехнологія*. Бюлетень. 2013. Вип. 22. С. 264-269.
6. Cheng W. N., Han S. G. Bovine mastitis: risk factors, therapeutic strategies, and alternative treatments – A review. *Asian-Australasian journal of animal sciences*. 2020. 33 (11), P. 1699-1713. <https://doi.org/10.5713/ajas.20.0156>.

7. Чепурна В. А., Супрович Т. М., Віщур О. І., Коваленко В. Л. Лейкоцитарний та біохімічний профіль крові корів, хворих на клінічний мастит, за дії ліпосомального препарату на основі етилтіосульфанілату. *Ветеринарна біотехнологія*. Київ, 2018. Вип. 32(1). С. 307-311.

8. Влізла В. В., Федорук Р. С., Ратич І. Б. та ін. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник / за ред. В. В. Влізла. Львів: СПОЛОМ, 2012. 764 с.

## **ОТРИМАННЯ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН З МОЛОЗИВА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ**

### ***Бокотько Роман Романович***

*кандидат ветеринарних наук, ст. викладач, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ*  
ORCID: 0000-0002-6217-5266

### ***Савчук Тарас Любомирович***

*кандидат ветеринарних наук, ст. викладач, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ*  
ORCID: 0000-0002-7351-5684

### ***Кладницька Лариса Володимирівна***

*доктор ветеринарних наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ*  
ORCID: 0000-0002-9360-0587

### ***Білошицький Роман Вікторович***

*кандидат ветеринарних наук, ст. викладач, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ*  
ORCID: 0000-0003-3753-1748

### ***Шуник Олександр Васильович***

*кандидат ветеринарних наук, ст. викладач, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ*  
ORCID: 0000-0002-1081-3932

### ***Мельник Олексій Олегович***

*кандидат ветеринарних наук, доцент, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ*  
ORCID: 0000-0002-5125-0355

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4328/>

**Актуальність проблеми.** Стівбурові клітини – це так звані “незрілі” або недиференційовані клітини, які є в організмі кожної живої багатоклітинної істоти. Тобто, організм будь-якого ссавця, зокрема й людини, забезпечений певним “запасом” стівбурових клітин. Їхні найважливіші особливості –



здатність самовідновлюватися й утворювати нові такі ж клітини, ділитися, а також переймати функції будь-яких тканин і органів (це називається диференціацією клітин). Вперше термін “стовбуrowa клітина” використали у 1909 році. Роль цих клітин вивчали вчені у багатьох країнах світу протягом практично всього ХХ століття, постійно доповнюючи знання про роль стовбуrowих клітин в організмі і можливості їхнього використання.

**Мета роботи:** дослідити та встановити можливість використання молозива великої рогатої худоби, як джерело стовбуrowих клітин; визначити придатність отриманого біоматеріалу для виділення стовбуrowих клітин, шляхом аналізу індексу проліферації та тривалості життя культивованих клітин.

**Результати дослідження.** Спосіб отримання стовбуrowих клітин з молозива великої рогатої худоби включає отримання стовбуrowих клітин із біоматеріалу тварини відразу після народження теляти, з подальшим центрифугуванням клітин при відцентровій силі 300 g та висівання осаду в стерильну одноразову чашку Петрі. У період до 3 діб після народження теляти, корові обробляють дійки 70 % розчином спирту та у стерильну пробірку набирають молозиво. Культивують та отримують в подальшому фракцію моноклеарних клітин з молозива корови шляхом розведення фосфатно-буферним розчином у співвідношенні 1:2. При цьому центрифугування проводять протягом 30 хвилин, а отриманий таким чином осад молозива вносять у чашки Петрі, додають культуральне середовище у співвідношенні 80 % - DMEM і 20 % - ембріональної сироватки корови та ставлять у CO<sub>2</sub> - інкубатор для культивування при t=37 °C та 5 %-му вмісті CO<sub>2</sub>.

Під час культивування суспензії клітин, отриманих із молозива великої рогатої худоби, встановлено, що колонії клітин почали з'являтися на 4-6 добу після висівання. Пасажування клітин з використанням 0,25 % розчину трипсину-версену та висівання їх у нові матраци сприяло нарощуванню біомаси клітин. Встановлено, що стовбуrowі клітини, виділені із молозива великої рогатої худоби, володіють високою здатністю до розмноження, що підтверджують показники індексу проліферації трьох послідовних пасажів. Таким чином, молозиво великої рогатої худоби може бути використаний, як джерело стовбуrowих клітин.

### **Висновок:**

1. Молозиво великої рогатої худоби може бути використане для напрацювання біологічного матеріалу з метою подальшого його застосування відновлення тканин організму за різного генезу у тварин.

### **Список використаних джерел:**

1. Бокотько Р. Р., Мазуркевич А. Й., Мельник О. П., Кладницька Л. В., Харкевич Ю. О., Пасніченко О. С., Данілов В. Б. Патент України на корисну модель № 147376 МПК G01N 1/00 (2021.01). Спосіб отримання стовбуrowих клітин із молозива великої рогатої худоби; заявник і патентовласник Національний університет біоресурсів і природокористування України. № u 2020 06509; заявлено 08.10.2020; опубліковано 05.05.2021, Бюл. № 18.

2. Клітинні технології у ветеринарній медицині: навчальний посібник / А. Й. Мазуркевич, В. В. Ковпак., Ю. О. Харкевич, М. О. Малюк, Р. Р. Бокотько. – Київ, НУБіП України – 2020. – 136 с.
3. Мазуркевич А. Й., Малюк М. О., Ковпак В. В., Кладницька Л. В., Харкевич Ю. О., Бокотько Р. Р., Савчук Т. Л. Протокол отримання мезенхімальних стовбурових клітин у дрібних домашніх тварин (кріль, собака, кіт) [нормативний документ]. 2020. – 24 с.
4. Бокотько Р. Р., Мазуркевич А. Й., Кладницька Л. В., Харкевич Ю. О., Пасніченко О. С., Данілов В. Б. Патент України на корисну модель № 147374 МПК А61D 1/00 (2021.01). Спосіб отримання стовбурових клітин з молозива кобили; заявник і патентовласник Національний університет біоресурсів і природокористування України. № и 2020 06506; заявлено 08.10.2020; опубліковано 05.05.2021, Бюл. № 18.
5. Харкевич Ю. О. Післязабійний кістковий мозок великої рогатої худоби – перспективне джерело стовбурових клітин / Ю. О. Харкевич, Р. Р. Бокотько, А. Й. Мазуркевич, В. В. Ковпак, М. О. Малюк, А. В. Грищук / Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування. – 2020. – Вип. 5. – С. 206-210.

## **ВИВЧЕННЯ ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЩОДО СКАЗУ ТВАРИН В ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ ЗА 2018-2022 РОКИ**

***Карчевська Тетяна Миколаївна***

*кандидатка ветеринарних наук, доцентка  
кафедри інфекційних та інвазійних наук,  
Заклад вищої освіти «Подільський державний  
університет», м. Кам'янець-Подільський  
ORCID: 0000-0002-5693-916X*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4378/>

**Актуальність.** В умовах сучасності в більшості областей України сказ займає одне із провідних місць серед хвороб інфекційної патології. Щорічні спалахи хвороби реєструються як серед диких м'ясоїдних, так і серед сільськогосподарських та домашніх тварин. Крім того, сказ є ще й небезпечним зоонозним захворюванням і тому постійно знаходиться в центрі уваги і ветеринарних, і медичних фахівців. В Україні епізоотія сказу природного типу триває вже більше 40 років, а за останні роки, в результаті певних обставин, склалась, досить складна епізоотична ситуація щодо сказу.

На сьогоднішній день виявлено тенденцію до збільшення кількості спалахів сказу серед домашніх м'ясоїдних, а саме котів, що свідчить про відсутність регуляції їх кількості в містах і сільській місцевості, а також відсутність планових щеплень серед цього виду тварин. Встановлено зміщення

епіцентру сказу зі східних та північно-східних областей до північно-західного регіону України [1-3].

Аналізуючи структуру захворювання тварин на сказ у Львівській області та враховуючи кількість випадків захворювання м'ясоїдних і синантропних тварин, Левківський Д. М. із співавторами [4], вважають, що існують передумови виникнення перехідних або змішаних природних вогнищ і основними причинами цього є синантропізація диких тварин а також здичавіння домашніх котів та собак, залишених господарями.

У Хмельницькій області сказ також залишається досить складною проблемою [5-6]. Викорінення хвороби наразі проблематичне через її широку природну вогнищевість та наявність потенційних резервуарів вірусу в природі, а особливості географічного поширення сказу й умов ведення тваринництва ускладнюють боротьбу із цим захворюванням.

**Мета:** провести епізоотологічний моніторинг щодо сказу тварин в Хмельницькій області та вивчити динаміку видової структури захворювання за 2018-2022 роки.

**Матеріали і методи дослідження.** В роботі використовували дані річної звітності Хмельницької регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини.

**Результати досліджень.** За результатами епізоотологічного моніторингу та звітної документації встановлено, що за 2018-2022 роки у Хмельницькій області було зареєстровано 553 випадки сказу у різних видів тварин (табл.1).

Як видно з даних таблиці 1, найбільшу кількість випадків сказу було зареєстровано в 2018 році (213), в 1,7 разів менше – в 2019 (122), в 3,4 рази менше – в 2020 (62), в 2,4 рази менше – в 2021 (89) і в 3,2 разів менше (67) – в 2022 році. Отже, згідно представленої динаміки можна зробити висновок, що з 2018 року по 2022 рік включно щодо кількості випадків сказу серед тварин прослідковується тенденція до їх зменшення. За цей період за видовою структурою захворювання було зареєстровано у 10 видів тварин, найбільше випадків сказу серед усіх тварин займає сказ лисиці – 301 випадок (54,4% від загальної кількості отриманих позитивних результатів), менше у котів – 90 випадків (16,3%), у собак – 82 випадки ( 14,82 %), у великої рогатої худоби – 67 випадків (12,12%), у дрібної рогатої худоби – 5 випадків (0,91%), у куниці – 3 випадки (0,55%), у борсуків – 2 випадки (0,36%) і по 1 випадку було зареєстровано у коней, тхора та хом'яка, відповідно по 0,18 %.

Таблиця 1

Динаміка видової структури захворювання тварин  
на сказ за 2018 - 2022 роки

Види тварин	2018 рік		2019 рік		2020 рік		2021 рік		2022 рік		Всього	
	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%	К-ть	%
ВРХ	11	5,2	12	9,8	7	11,1	20	22,5	17	25,2	67	12,12
ДРХ	1	0,4	0	0	0	0	1	1,1	3	4,5	5	0,91
Собаки	20	9,4	9	7,5	22	36,3	15	16,8	16	22,6	82	14,82
Коти	16	7,5	11	9,1	20	32,1	19	21,5	24	37,4	90	16,3
Лисиці	165	77,5	88	72	13	20,5	31	34,8	4	5,8	301	54,4
Коні	0	0	0	0	0	0	1	1,1	0	0	1	0,18
Борсук	0	0	1	0,8	0	0	1	1,1	0	0	2	0,36
Тхір	0	0	0	0	0	0	1	1,1	0	0	1	0,18
Куниця	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4,5	3	0,55
Хом'як	0	0	1	0,8	0	0	0	0	0	0	1	0,18
<b>Всього</b>	<b>213</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	<b>553</b>	<b>100</b>

При проведенні епізоотологічного розслідування наявних випадків сказу у тварин було встановлено, що найчастішою причиною захворювання домашніх і сільськогосподарських тварин були їх контакти з червоною лисицею.

Ми також звернули увагу, що за останні 5 років прослідковується тенденція до більш частіших випадків сказу у котів в порівнянні із собаками.

Аналізуючи документацію ветеринарної звітності ми встановили, що основними причинами складної ситуації щодо сказу котів і собак є недостатній контроль за виконанням правил їх утримання, безвідповідальність власників тварин, в результаті чого збільшується кількість безпритульних тварин, особливо на околицях міст, дачних ділянках, прибудинкових територіях тощо, небажання власників вчасно проводити запобіжні щеплення, невиконання своїх функцій бригадами по відлову безпритульних тварин. Очевидно, що для підвищення відповідальності власників тварин необхідно законодавчо затвердити та підвищити адміністративну відповідальність за ухилення від обов'язкової вакцинації та ідентифікації [7].

**Висновки.** Таким чином, загальна ситуація щодо розповсюдження вірусу сказу серед тварин Хмельниччини, незважаючи на загальну тенденцію до зниження кількості випадків сказу серед різних видів тварин, продовжує залишатись напруженою і тому потребує подальшого ретельного та постійного контролю.

#### Список використаних джерел:

1. Парасочка Л. Г., Зубарева І. М., Вінніков А. І. (2017). Моніторинг поширення вірусу сказу серед свійських тварин Дніпропетровщини: Вісник проблем біології і медицини. Дніпропетровськ. Вип. 1 (135). С. 246-250.
2. Бабкін М. В., Головка М. А., Вержиховський О. М., Мороз Д. А. (2013). Особливості епізоотичного процесу сказу в Україні: Ветеринарна медицина України. № 8. С. 7-10.

3. Епізоотична ситуація та особливості сказу на території Білоцерківського району / О. В. Довгаль, Т. М. Царенко, С. А. Білик, М. О. Савченко (2021): Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту. Сучасний розвиток ветеринарної медицини» (БНАУ, 21 жовтня 2021 р.). Біла Церква. С. 30-31.
4. Левківський Д. М., Левківська Н. Д., Сторчак Ю. Г., Гутий Б. В. (2016). Епізоотологічний моніторинг сказу тварин у Львівській області за 2014-2016 роки, аналіз проведених антирабічних заходів: Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького, Т. 18. № 3 (71). С. 50-53.
5. Ачілов В. Г., Недосеков В. В. (2013). Характеристика епізоотичного процесу сказу в Хмельницькій області: Ветеринарна медицина України. № 6. С. 14-17.
6. Карчевська Т. М., Чумаков К. А., Петрук Є. О. (2017). Епізоотологічний моніторинг сказу тварин у Хмельницькій області: Збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції «Епізоотологія, здоров'я та добробут тварин. Виклики сучасності». К: НМЦ «Агроосвіта». С.12-15.
7. Баранов В. С., Неволько О. М., Іванов М. Ю. (2013). Сказ – проблеми та перспективи оздоровлення в Україні: Ветеринарна медицина. Випуск 97. С. 153-157.

### УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ЗЛАКОВИХ ТРАВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ НАЙКРАЩОГО УРОЖАЮ

***Аверчев Олександр Володимирович***

*доктор сільськогосподарських наук,*

*професор, заслужений діяч науки і техніки,*

*Херсонський державний аграрно-економічний університет*

*ORCID: 0000-0002-8333-2419*

***Василенко Наталія Євгенівна***

*кандидат сільськогосподарських наук,*

*здобувач вищої освіти ступеня доктора наук,*

*Херсонський державний аграрно-економічний університет*

*ORCID: 0000-0001-7910-5013*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4430/>

**Постановка питання:** Багаторічні й однорічні кормові культури займають найбільший ареал у рослинному світі, мають у ньому важливу нішу, забезпечують ґрунтоутворювальний процес, є основою кормової бази величезного тваринного світу, які живуть на суші, в океані, ґрунті та повітрі. Природні кормові угіддя, луки й пасовища, на яких вирощують основну частину зелених, грубих і соковитих кормів для диких і одомашнених тварин, займають 25,7% суші, а серед сільськогосподарських угідь їх частка становить 69,9%. На їх частку припадає більша площа, ніж на будь-який інший тип рослинності.

Багаторічні злакові трави включають систему організаційних заходів і технологічних прийомів, направлених на підвищення продуктивності природних кормових угідь, створення сіяних сіножатей і пасовищ та їх раціональне використання. У створенні міцної кормової бази для тваринництва важлива роль належить лучному кормовиробництву, зокрема культурним пасовищам [1], які є одним з інтенсивних і ефективних способів використання земельних угідь, фактором зниження собівартості продукції тваринництва та значної економії енергоресурсів і матеріально-технічних засобів. При пасовищному використанні сукупні витрати енергії зменшуються в 1,5-2 рази, порівняно із стійловим утриманням корів [2].

**Постановка завдання:** Внесення азотних добрив на травостоях багаторічних трав сприяє збільшенню урожаю та якості корму порівняно з фосфорно-калійним фоном. Дослідженнями Н. Є. Василенко [3, 4], О. В. Аверчевим [3, 5], К. П. Ковтун [6] встановлено, що кормова продуктивність злакових трав знаходилася в прямій залежності від внесення доз азотних добрив. Ефективність дії азотних добрив значною мірою залежить від наявності

в ґрунті фосфору і калію. Регулярне внесення високих доз азотних добрив не підвищувало врожайність, коли одночасно не вносили фосфор і калій [7]. У формуванні травостоїв багаторічних трав важливу роль відіграє забезпечення ґрунту фосфором. Але внесення його без азотних та калійних добрив недоцільне, оскільки ефективність фосфору, особливо внесеного у підвищених дозах, буде значно нижчою. Встановлено, що при застосуванні повного мінерального добрива продуктивність багаторічних трав була значно вищою, ніж при внесенні лише фосфорно-калійних.

На оглеєних ґрунтах з достатнім вмістом  $P_2O_5$  застосування фосфорнокалійних добрив стало причиною досить низьких приростів сухої речовини в урожаї зеленої маси [5]. У разі внесення фосфорно-калійних добрив із розрахунку  $P_{30}K_{30}$  на ґрунтах із високим вмістом фосфору і калію приріст урожаю становив 3-18%. За дослідженнями С. В. Дудника та О. М. Дзвоника [8], внесення такої кількості добрив забезпечувало вихід 3,76 т/га сухої речовини, а при додаванні азотних добрив він підвищився до 5,57 т/га, проти контролю 3,36 т/га.

Для повнішої реалізації генетичного потенціалу, особливо, багаторічних злакових трав при їх вирощуванні в різних ґрунтово-кліматичних умовах використовують внесення різних доз азотних, фосфорних і калійних добрив. Дослідженнями, проведеними в наукових установах доведено, що застосування повного мінерального добрива відповідно до обґрунтованих норм і співвідношень при оптимальному зволоженні ґрунту забезпечує підвищення урожайності листостеблової маси злакових трав у два-три рази і більше [7]. Поряд із цим добрива сприяють також поліпшенню ботанічного складу і подовженню тривалості використання сіяних травостоїв. Одержання високих і сталих врожаїв багаторічних трав неможливе без застосування системи удобрення. Мінеральні добрива суттєво впливають на ріст і розвиток компонентів травостоїв, що позитивно позначається на їх продуктивності.

Застосування на луках мінеральних добрив не тільки підвищує продуктивність лукопасовищних угідь і істотно покращує поживність та якість кормів, оскільки під дією добрив у травах підвищується вміст протеїну, незамінних амінокислот, макро- і мікроелементів, а й являє собою надійний і швидкодіючий засіб управління надходженням в рослини елементів мінерального живлення, що має винятково важливе значення для раціонального ведення лукопасовищного господарства в умовах радіоактивного забруднення територій.

**Результати досліджень:** Дослідне поле Херсонського державного аграрно-економічного університету – темно-каштанові середньосуглинкові середньосолонцюваті з вмістом гумусу в орному шарі на рівні 2,34-2,60%. Вміст рухомих форм елементів мінерального живлення: азоту – 17-20 мг/кг ґрунту; фосфору – 49-65; калію – 280-360 мг/кг ґрунту, рН – 6,9-7,2. Залягання ґрунтових вод на глибині 7,5-13 м. Регіони південного та сухого Степу за зволоженням належать до помірносухої та дуже сухої категорії. Вносили позакореневе підживлення органічним добривом Біо-гель. Воно сприяє підвищенню врожайності, збільшенню схожості, посиленню енергії росту

насіння. За своїм складом «Біо-гель» містить N – 30 г/л, P – 3,1 г/л, K – 0,5 г/л, та Mg – 100 мг/л, Fe – 100 мг/л, Mn – 13,3 мг/л, Zn – 8,0 мг/л, Cu – 1,0 мг/л, Co – 0,7 мг/л, B – 0,5 мг/л, Mo – 0,2 мг/л. Визначено оптимальні параметри росту і розвитку рослин у ценозах під дією добрив.

Облік урожаю проводили із всіх повторень дослідів з наступною доочисткою насіння й перерахунком на стандартну вологість 15% [9]. Посівні якості насіння багаторічних трав (енергія проростання, схожість) визначали згідно ДСТУ 4138-2002 «Насіння сільськогосподарських культур. Нашими дослідженнями встановлено, що на всіх типах лук з мінеральними ґрунтами і перевагою в травостої злаків і різнотрав'я найефективнішим є повне мінеральне добриво, за ним – азотно-калійні чи азотно-фосфорні, а потім – азотні. Самі ж фосфорно-калійні добрива на таких луках малоефективні.

Проте, в умовах фінансової кризи і значного підвищення цін на мінеральні добрива виникає потреба у використанні генетичного потенціалу трав, як фактора підвищення білковості і енергонасиченості кормів, зниження екологічного навантаження на довкілля.

За даними Інституту сільського господарства Полісся НААН [10], екологічно й економічно виправданою є норма добрив  $N_{60}P_{45}K_{240}$  яка забезпечує вихід 11,7 т/га сухої речовини. Після внесення підвищених норм азотних добрив значного приросту сухої речовини неспостерігалось. На дослідницьких полях Інституту меліорації (Польща) за внесення різних доз мінеральних добрив на бобово-злакових травостоях при їх інтенсивному використанні вихід сухої речовини становив 6,90-12,76 т/га та сирого протеїну 0,91-2,89 т/га. Таким чином, при вирощуванні злакових травостоїв багаторічних трав для забезпечення оптимального співвідношення компонентів необхідно застосовувати азотні, фосфорні та калійні мінеральні добрива, що дасть можливість отримувати сталі урожаї надземної маси у ґрунтово-кліматичних умовах регіону. Отже, звідси, важливим елементом у технології вирощування травостоїв, від якого залежить врожайність, якість травостоїв, є добрива. В умовах Степу на орних землях при створенні сталих високопродуктивних злакових травостоїв оптимальні дози фосфорнокалійних та азотних добрив практично не встановлені і потребують визначення. Після весняного відновлення вегетації спостерігається найбільш раннє відростання травостоїв.

Різна тривалість вегетації у великому біологічному циклі, різниця в урожайності за сезонами і роками та взаємозаміна багаторічних трав на різних етапах розвитку дають можливість створити стабільні сіяні ценози, які найбільше пристосовані до несприятливих погодних та ґрунтових умов, а також до місця зростання [10].

На контрольному варіанті досліді, де позакореневе підживлення не проводили кількість генеративних пагонів склала 84 шт./м<sup>2</sup>. Проведення одного позакореневого підживлення у фазі вихід в трубку забезпечило кількість генеративних пагонів на рівні 95, 131, 175 шт./м<sup>2</sup> залежно від норми внесення Біогель, що відповідно на 18, 52, 94 шт./м<sup>2</sup> більше ніж на ділянках контрольного варіанту. Позакореневе підживлення у фазі колосіння збільшувало кількість генеративних пагонів залежно від норми внесення Біогель на 60, 59, 97 шт./м<sup>2</sup>,



відносно до контролю. Зростання кількість генеративних пагонів на 70, 94, 158 шт./м<sup>2</sup> відмічено на варіантах досліду, де проводили два позакоренових підживлення у фази вихід в трубку та колосіння. Найбільша їх кількість (237шт.м<sup>2</sup>), була на варіанті досліду, де проводили два позакоренових підживлення органічним добривом Біогель у дозі по 1,3 л/га., приріст до контролю становив 161 шт./м<sup>2</sup>.

Найбільший врожай в середньому було одержано в варіантах, з нормою внесення позакоренового підживлення органічним мікродобривом Біогель з практично однаковим рівнем врожайності 257 та 268 кг/га.

**Таблиця 2**

Урожайність насіння стоколосу безостого залежно від строку та норми внесення позакоренового підживлення органічним мікродобривом Біо-гель

№	Норми внесення л/га	Фази позакоренового підживлення	Сорт	
			Всеслав	Скіф
1	1,0	Без підживлення (контроль)	185	181
2		Вихід в трубку- I-II дек. квітня	191	186
3		колосіння I-II дек. травня	195	190
4		Вихід в трубку I-II дек. квітня+ колосіння - I-II дек. травня	227	225
5	1,2	Без підживлення (контроль)	200	196
6		Вихід в трубку- I-II дек. квітня	211	211
7		колосіння I-II дек. травня	223	200
8		Вихід в трубку I-II дек. квітня+ колосіння - I-II дек. травня	241	240
9	1,4	Без підживлення (контроль)	230	236
10		Вихід в трубку- I-II дек. квітня	245	252
11		колосіння I-II дек. травня	258	258
12		Вихід в трубку I-II дек. квітня+ колосіння - I-II дек. травня	274	270

Позакореневе підживлення у фазі колосіння збільшувало кількість генеративних пагонів залежно від норми внесення Біогель на 60, 54, 98 шт./м<sup>2</sup>, відносно до контролю. Зростання кількість генеративних пагонів на 71, 92, 158 шт./м<sup>2</sup> відмічено на варіантах досліду, де проводили два позакоренових підживлення у фази вихід в трубку та колосіння. Найбільша їх кількість (239 шт.м<sup>2</sup>), була на варіанті досліду, де проводили два позакоренових підживлення органічним добривом Біогель у дозі по 1,3 л/га., приріст до контролю становив 161 шт./м<sup>2</sup>.

Висновки: Формування фітоценозів проходило залежно від зміни ботанічного складу травостоїв. Зміни відбувались за видовим складом ценозу, фоном живлення, укосами і роками використання. При внесенні азотних добрив диференціація видів за конкурентною здатністю посилюється, що призводить до істотного послаблення їх біологічної сумісності.

Позакоренеve підживлення у фазі колосіння збільшувало кількість генеративних пагонів залежно від норми внесення Біогель на 60, 54, 98 шт./м<sup>2</sup>, відносно до контролю. Зростання кількості генеративних пагонів на 71, 92, 158 шт./м<sup>2</sup> відмічено на варіантах досліду, де проводили два позакореневих підживлення у фазі вихід в трубку та колосіння.

### Список використаних джерел:

1. Oleksandr AVERCHEV Nataliia VASYLENKO Influence of agrotechnical factors and conditions of growin perennial fodder crops Development trends of the world agriculture in the XXIst century: the view of the modern scientific community: Scientific monograph. Riga, Latvia: "Baltija Publishing" 2022 ISBN 978-9934-26-203-6 DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-203-6-1>
2. Економіка виробництва молока і молочної продукції в Україні: Моногр. / за ред. П. Т. Саблука і В. І. Бойка. К.: ННЦІАБ. 2005. 340 с
3. Nataliia VASYLENKO Oleksandr AVERCHEV Необхідність зміни агроландшафтів та використання земельних ресурсів у підвищенні родючості земель The need to change agricultural landscapes and use of land recources in increase of land fertility. New factors the development of natural sciences in Ukraine and EU countries: Scientific monograph. Riga, Latvia: "Baltija Publishing", 2023. 286 p с. 30-47 DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-288-3-2>
4. Василенко Н. Є Особливості та умови вирощування костриці тонколистої Таврійський вісник, №124, Херсон, 2022р. С. 18-24. <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.124.3>
5. Averchev, O. V. Growth development and productivity of buckwheat depending on the terms and methods of sowing and seed rates. Collection of scientific papers of the Uman State Academy 53, 61-66, 2015.
6. Ковтун К. П. Наукове обґрунтування технологічних прийомів створення високопродуктивних травостоїв при конвеєрному виробництві кормів на орних землях Лісостепу. // автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук: Вінниця, 2006, 44 с.
7. Василенко Н. Є., Аверчев О. В. Вирощування пирію середнього залежно від норми внесення позакореневого підживлення органічним мікродобривом Біо-гель. Таврійський вісник, № 128, Кропивницький, 2022р., С. 41-47. <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.128.5>
8. Дудник С. В., Дзвоник О. М. Ефективність системи удобрення заплачних лук Лісостепу / Збірник наукових праць Інституту землеробства УААН /за ред. В. Ф. Сайко К.: «Фітосоціоцентр». 2002. № 3 - 4. С. 57 - 61.

9. Ушкаренко В. О., Нікішенко В. Л., Голобородько С. П., Коковіхін С. В. Дисперсійний і кореляційний аналіз у землеробстві та рослинництві: навчальний посібник. Херсон: Айлант, 2008. 272 с.
10. Василенко Н. Є. Вплив добрив на насінневу продуктивність і посівні якості насіння мітлиці тонкої. Матеріали міжвузівської студентської науковопрактичної конференції «ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ПЛОДООВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ, Мелітополь, 2019 с. 80-87.

## **АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ РИНКОВИХ ВІДНОСИН**

*Легошина Олена Леонідівна*

*кандидат економічних наук, викладач,*

*Прилуцький технічний фаховий коледж*

*ORCID: 0000-0001-8516-9961*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4340/>

Регулювання земельних відносин розпочалося з оприлюднення намірів влади провести земельну реформу, які було затверджено Постановою Верховної Ради України від 18 грудня 1990 р. Початком проведення земельної реформи в Україні вважається 15 березня 1991 року. Цим самим створилися реальні умови для впровадження в нашій державі повноцінного ринку землі.

Ринок землі – це система організаційно правових і економічних відносин, що виникають в процесі перерозподілу земель та прав на них.

З 1 липня 2021 року в Україні припинений мораторій на купівлю-продаж земельних ділянок (паїв), і запрацював ринок земель сільськогосподарського призначення. Законом передбачено, що з 1 липня 2021 року право власності на земельні ділянки сільськогосподарського призначення площею до 100 гектарів можуть набувати виключно громадяни України.

Зазначене обмеження не поширюється на земельні ділянки, набуті у власність громадянином до 1 липня 2021 року, але загальна площа земельних ділянок сільськогосподарського призначення у власності громадянина не може перевищувати 10 тис гектарів [1].

Вперше за роки незалежності України громадянам надано право безпосередньо між собою укласти договір купівлі-продажу земельної ділянки сільськогосподарського призначення, що робить їх реальними власниками своєї землі.

Про стан земельних відносин на 12.11.2021 року в розрізі регіонів України яскраво демонструють дані табл. 1.

Стан земельних відносин на 12.11.2021 року

Область	Відчужені земельні ділянки		
	Кількість, шт.	Площа, га	Середня вартість 1 га, тис. грн
Вінницька	3097	5862	37
Волинська	1647	2363	27
Дніпропетровська	2100	9058	28,3
Донецька	642	2569	28
Житомирська	1656	2630	27
Закарпатська	697	1114	60,8
Запорізька	971	3804	25,4
Івано-Франківська	1087	415	190,7
Київська	3355	4437	216,3
Кіровоградська	2675	13059	29
Луганська	482	2442	29,5
Львівська	1254	1003	183,7
Миколаївська	1187	4598	24,1
Одеська	660	1540	47,2
Полтавська	3272	9006	36,2
Рівненська	871	661	59,2
Сумська	3089	5039	26,1
Тернопільська	1187	1512	41,6
Харківська	3781	14086	33,1
Херсонська	1811	7973	21,8
Хмельницька	3188	5483	37,5
Черкаська	1417	2605	35,2
Чернівецька	721	469	56,6
Чернігівська	1946	4289	23,5

*Джерело: побудовано за даними Держгеокадастр України*

Як бачимо з таблиці 1, середня вартість 1 га відчужених земельних ділянок, складає 40435 грн. Найвища вартість становить у Київській, Івано-Франківській та Львівській областях. Це спричинене тим, що земля під будівництво в цих регіонах є дорогою.

Від старту ринку землі в Україні станом на 10 жовтня 2022 р. продано 45 477 ділянок загальною площею 155 718 га.

За даними Держгеокадастру за 100 днів ринку земель було відчужено 28,3 тис штук земельних ділянок, загальною площею 70,6 тис га.

За рік роботи ринку землі в Україні укладено більше 105 тис. правочинів, площа відчужених земельних ділянок складає 252.241 га. [3].

У зв'язку з російським вторгненням в Україну, з міркувань безпеки було тимчасово призупинене функціонування більшості державних електронних реєстрів, в тому числі – Державного земельного кадастру та Державного реєстру речових прав. А без їх функціонування неможливо набувати у власність та постійне користування земельні ділянки за процедурою, яка передбачена чинним земельним законодавством України.

Крім того, в умовах воєнного стану, мають місце і інші фактори, які обумовлюють необхідність запровадження на період воєнного стану особливого, спрощеного порядку доступу до земель для сталого функціонування економіки держави та виробництва сільськогосподарської продукції.

За період дії воєнного стану законодавство, яке регулює земельні відносини, змінювалося неодноразово. Деякі введені на початку дії воєнного стану обмеження законодавець уже встиг послабити, а для певних зумовлених або видозмінених війною правовідносин – передбачив нове регулювання. Розглянемо основні із чинних та потенційних законодавчих змін у цій сфері.

За таких умов, набув чинності 07 квітня 2022 року Закон України № 2145-ІХ від 24.03.2022 р. «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо створення умов для забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану», який урегулює більшість питань щодо використання земель для виробництва сільськогосподарської продукції та розміщення відповідної виробничої інфраструктури.

Даний Закон врегулює наступні аспекти:

- автоматичне поновлення на 1 рік (без волевиявлення сторін відповідних договорів і без внесення відомостей про поновлення договору до Державного реєстру речових прав на нерухоме майно) договорів оренди, суборенди, емфітевзису, суперфіцію, земельного сервітуту земельних ділянок сільськогосподарського призначення, строк користування якими закінчився після введення воєнного стану.

Це стосується земель державної, комунальної власності, невитребуваних, нерозподілених земельних ділянок, а також земельних ділянок, що залишилися у колективній власності і були передані в оренду органами місцевого самоврядування; приватної власності.

- спрощено порядок передачі в оренду для ведення товарного сільськогосподарського виробництва земельних ділянок сільськогосподарського призначення державної та комунальної власності, як органами влади, які виступають від імені власника землі, так і постійними землекористувачами;

- дозволено передачу орендарями та суборендарями прав оренди та суборенди земельних ділянок сільськогосподарського призначення усіх форм власності для ведення сільського господарства без погодження з орендодавцем;

- створено особливий порядок державної реєстрації договорів використання земельних ділянок сільськогосподарського призначення, який буде працювати протягом воєнного стану.

Окремо слід звернути увагу на підпункт 5 пункту 27, відповідно до якого:

- безоплатна передача земель державної, комунальної власності у приватну власність, надання дозволів на розроблення документації із землеустрою з метою такої безоплатної передачі, розроблення такої документації забороняється;

- формування земельних ділянок сільськогосподарського призначення, крім тих, що передаються в оренду відповідно до підпункту 2 пункту 27, забороняється;

- земельні торги щодо прав оренди, емфітевзису, суперфіцію щодо земельних ділянок сільськогосподарського призначення державної, комунальної власності не проводяться [2].

Через російську агресію не відбулася понад 50 тис. угод купівлі-продажу землі, а землевласники недоотримали 4,2 млрд грн.

Однак, попри воєнний стан та невтішні прогнози щодо стану української економіки, сільськогосподарська земля виявилась стійким активом.

Ухвалення закону про відкриття ринку землі переслідувало єдину мету: щоб земля отримала свого законного повноправного власника.

### **Список використаних джерел:**

1. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обігу земель сільськогосподарського призначення». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/552-20#Text>.
2. Закон України № 2145-IX від 24.03.2022 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо створення умов для забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-20#Text>.
3. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру. URL: <https://land.gov.ua/index.php/monitorynh-zemelnykh-vidnosyn/>.

### ВИВЧЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ У ДІТЕЙ ТА ДОРΟΣЛИХ

**Малишко Любов Сергіївна**

*магістрант, Сумський державний педагогічний  
університет ім. А.С.Макаренка*

**Науковий керівник: Вакал Юлія Сергіївна**

*доктор філософії, старший викладач  
кафедри біології людини, хімії та методики  
навчання хімії, Сумський державний педагогічний  
університет ім. А.С.Макаренка*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4365/>

Сучасні галузі хімії та медицини тісно взаємопов'язані. Адже, для діагностики стану здоров'я, використовуються лабораторні методи дослідження. Через втручання людства в екосистему Землі погіршився клімат, що призвело до погіршення стану здоров'я людини. Біохімічний аналіз крові – лабораторний метод дослідження, що використовують в медицині, за результатами якого можна зробити висновки про функціональний стан систем і органів організму людини. Лабораторні методи дослідження крові дозволяють встановити остаточний діагноз, визначити причини та етапи патологічного процесу. Тому необхідно проходити планові обстеження раз на рік задля оцінки власного здоров'я. Метою проведення клінічного аналізу крові є швидка видача результату для виявлення певних чинників, збудників, що викликали ті чи інші симптоми. Для більш точного встановлення діагнозу використовують розширений клінічний аналіз крові з лейкоцитарною формулою та біохімічний аналіз крові з вени.

Лабораторна діагностика постійно розвивається та вдосконалюється у напрямку розширення своїх можливостей у проведенні клінічних досліджень аналізу крові. При проведенні дослідження підраховується кількість клітин крові, а саме: еритроцити, лейкоцити, тромбоцити і гемоглобін; визначаються їх параметри (розмір, форма і колір клітин), розраховується лейкоцитарна формула (нейтрофіли, базофіли, еозинофіли, моноцити, лімфоцити), а також ШОЕ (швидкість осідання еритроцитів) [1].

Отже, метою нашого дослідження – є вивчення зміни рівня гемоглобіну в крові у різних вікових групах.

У дослідженні було проаналізовано 67 результатів клінічного аналізу крові. З них 57 результатів клінічного аналізу крові у дітей (віком від 1 місяця до 18 років), 10 результатів у дорослих (віком від 25 до 60 років). Дані бралися із клінічних лабораторій дитячих та дорослих лікарень м. Суми за згодою батьків та дорослих.

Представимо результати досліджень на прикладі одного з важливих показників стану здоров'я – гемоглобіну (HGB).

При визначенні норми рівня гемоглобіну має значення вік дитини. Наприклад, у новонародженого рівень гемоглобіну 130 г/л і вище. У дитини 1-3 роки нормою вважається 110 г/л і вище, 4-12 років – 110-145 г/л, 12-15 років – 120 г/л і вище, 16 років і більше – у жінок 120-140 г/л, у чоловіків 140-160 г/л [1].

На рисунку 1. зображено графік залежності гемоглобіну від віку:

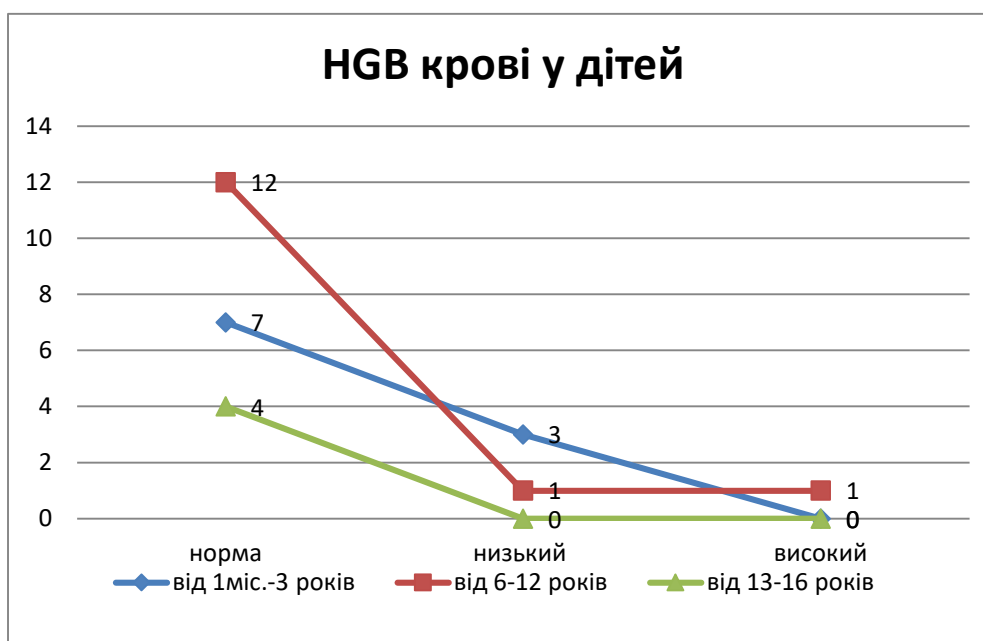


Рис. 1. Залежність рівня HGB від віку

Ми бачимо, що з 28 дітей у 22 гемоглобін знаходиться у нормі, у 1-ї дитини – високий, а у 5-ти дітей – низький.

На рисунку 2 зображено графік рівня гемоглобіну у дітей віком 17-18 років.



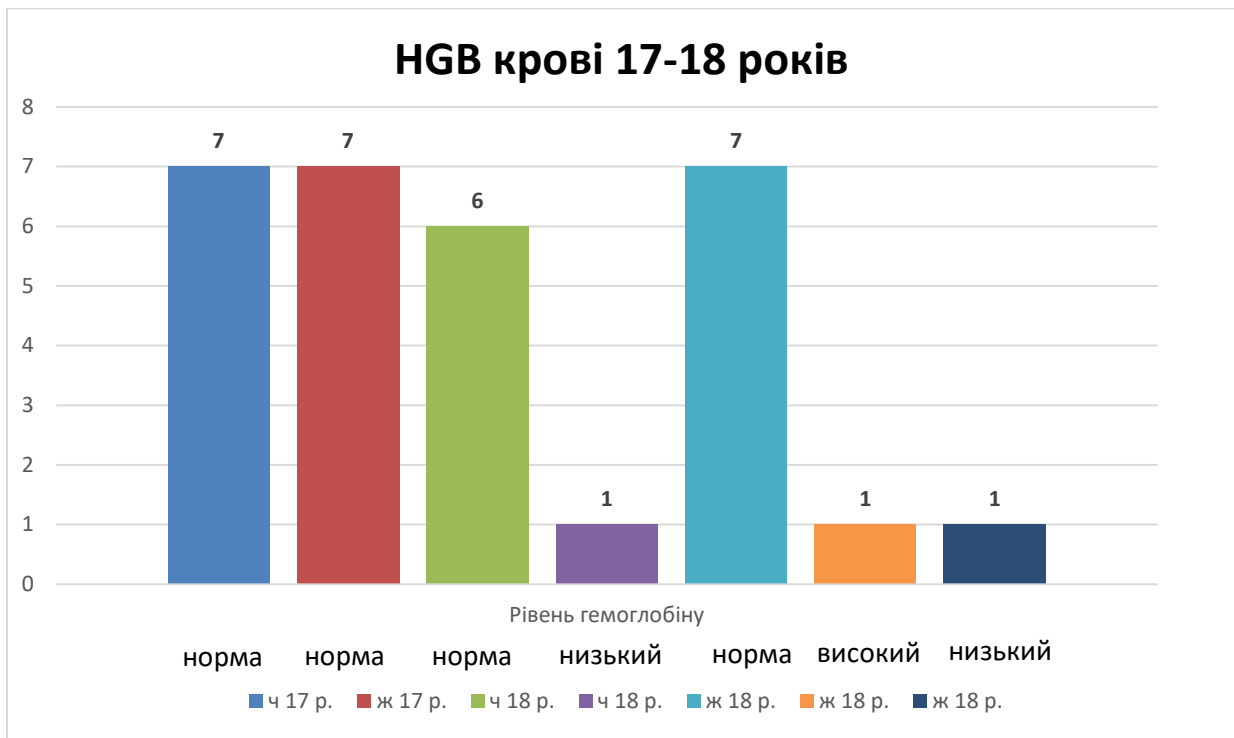


Рис. 2. Залежність рівня HGB у дітей віком 17-18 років

На графіку ми бачимо, що з 30 осіб у 7-ми осіб чоловічої статі і 7-ми осіб жіночої статі віком 17 років рівень HGB знаходиться в межах норми. З шести осіб чоловічої статі віком 18 років, у шести осіб рівень HGB в крові знаходиться в нормі, а у одного низький. У дев'яти осіб жіночої статі віком 18 років, рівень HGB в нормі у семи, низький – 1, високий – 1.

На рисунку 3 зображено рівень гемоглобіну у дорослих.

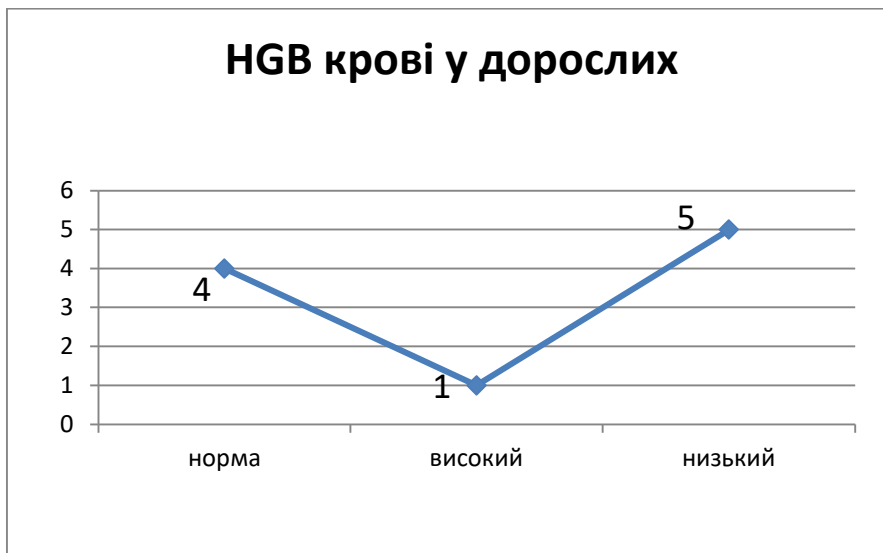


Рис. 3. Залежність рівня HGB у крові дорослих

На графіку ми бачимо, що у дорослих найчастіше зустрічається низький гемоглобін – у 5 людей, в однієї людини високий, у 4-х – в нормі.

Дані результати дають можливість оцінити, що із 100% досліджених у 18% людей низький рівень HGB. За даними ВООЗ поширеність анемії серед дошкільного віку складає близько 47,4%, а серед дітей шкільного віку становить

25%, серед чоловіків 12,7%. За даними Центра медичної статистики МОЗ України поширеність анемії складала у 2013 році 1613,4 на 100000 населення, у 2014 – 1515,4 на 100000 населення, це становить 1% в структурі захворюваності. На залізодефіцитну анемію припадало 1457,7 (90,35%) на 100000 населення у 2013 році та 1372,8 (90,59%) у 2014 році.

Отже, проведення лабораторних досліджень крові дають нам багато можливостей. Вони допомагають знайти причини, і виявити на ранніх етапах захворювання. Завдяки цьому ми можемо контролювати своє здоров'я і тримати його в тонусі.

#### **Список використаних джерел:**

1. Купновицька І. Г., Ерстенюк А. М. Лабораторна діагностика. 2017. С. 43-45.
2. Органічна хімія. Загальний практикум М. В. Горічко, Д. С. Мілохов, О. В. Шабликіна. Київ, 2019. 196 с.
3. European Health Information Gateway. Режим доступу: <https://gateway.euro.who.int/ru/datasets/>
4. НАКАЗ від 02.11.2015 № 709 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при залізодефіцитній анемії». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0709282-15#Text>

### **ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ АДСОРБЦІЇ КУПРУМ(II)–ІОНІВ МОДИФІКОВАНИМИ І НЕМОДИФІКОВАНИМИ СОРБЕНТАМИ**

#### ***Худоярова Ольга Степанівна***

*кандидат технічних наук, доцент кафедри хімії та методики навчання хімії, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна*

#### ***Кожухівська Сніжана Андріївна***

*студентка IV курсу, спеціальність 102 Хімія, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна*

#### ***Блажко Ольга Вікторівна***

*студентка IV курсу, спеціальність 102 Хімія, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4351/>

На промислових підприємствах хімічної та нафтохімічної галузей утворюються великі об'єми виробничих стічних вод, які містять серед забруднюючих речовин іони металів, зокрема купруму(II), які перевищують гранично–допустимі концентрації. Для очищення промислових стічних вод досить широко використовують метод адсорбції забруднюючих речовин на

різноманітних природних та синтетичних сорбентах. З метою підвищення ефективності процесу адсорбції можуть бути використані суміші сорбентів різної хімічної природи, хімічні та фізико-хімічні методи активування їх поверхні, а також хімічне модифікування сорбційної матриці.

Досліджено та проведено порівняльний аналіз адсорбційної здатності немодифікованого сумішевого сорбенту, що складається з активованого вугілля та кізельгуру, та його модифікованої сульфід-іонами форми по відношенню до промислових стічних вод, що містять катіони купруму (II). Для модифікації сумішевого сорбенту використали модельні розчини натрію сульфідіду, які містили сульфід-іони з концентрацією 1,01 моль/дм<sup>3</sup> та 1,40 моль/дм<sup>3</sup>. Встановлено, що при співвідношенні розчин: сорбент = 100 : 40 при температурі 20-25 °С і витримці 24 год ступінь вилучення загальної сірки із розчинів становить 96,6 % [1].

Результати дослідження адсорбційної здатності немодифікованого сумішевого сорбенту по відношенню до промислових стічних вод процесу міднення показали, що ступінь вилучення катіонів купруму (II) з модельних розчинів з концентрацією 150 мг/дм<sup>3</sup> становить лише 23,3 % [2]. Використання модифікованого сульфід-іонами сумішевого сорбенту дозволило підвищити ступінь вилучення іонів Cu<sup>2+</sup> до 83,2 %, що обумовлено протіканням хімічних реакцій на поверхні сорбенту. Можливість проходження топохімічних перетворень встановлено ІЧ-спектральними та рентгенівськими фазовими дослідженнями [3].

Отримані дані свідчать про незначну адсорбцію Cu<sup>2+</sup>-іонів немодифікованим промисловим сорбентом. Без додаткової активації (модифікації) поверхні використання цього сорбенту для очищення промислових стічних вод від іонів Cu<sup>2+</sup> є недоцільним. Запропоновано механізм сумісного адсорбційного очищення промислових стічних вод від сульфід- та купрум (II)-іонів [3].

#### Список використаних джерел:

1. Худоярова О. С. Знесірчення промислових сульфідно-лужних розчинів сумішевими сорбентами / О. С. Худоярова, О. А. Гордієнко, Т. С. Тітов, А. П. Ранський, Р. Д. Крикливий // Вісник ВПІ. – 2020. – Вип. 1, С. 13-22. <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2020-148-1-13-22>
2. Худоярова О. С. Модифікація поверхні сумішних сорбентів сульфід-іонами для очищення гальванічних промивних вод процесу міднення / О. С. Худоярова, О.А. Гордієнко, Т.І. Сидорук, Т.С. Тітов, А.П. Ранський // Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження. – 2020. – № 2 (19). – С. 36-46. <https://doi.org/10.20535/2617-9741.2.2020.208054>
3. Худоярова О. С. Комплексне сорбційне очищення промислових стічних вод від сульфід- та купрум(II)-іонів: дис.... к.т.н. – спец. 05.17.21. – технологія водоочищення: Вінниця, ВДПУ, 2021. – 170 с.

---

---

## Біологічні науки

---

---

### POSSIBILITY OF USING MICROORGANISMS FOR PHYTOREMEDIATION OF COAL DUMPS IN WESTERN DONBAS

**Serhii Krasovskyi**

PhD student, Dnipro University of Technology,  
Technische Universität Bergakademie Freiberg  
ORCID: 0000-0002-1114-5008

**Наукові керівники: Ковров Олександр Станіславович**

доктор технічних наук, професор кафедри екології  
та технологій захисту навколишнього середовища,  
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

**Клімкіна Ірина Іванівна**

доцент кафедри екології та технологій  
захисту навколишнього середовища,  
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

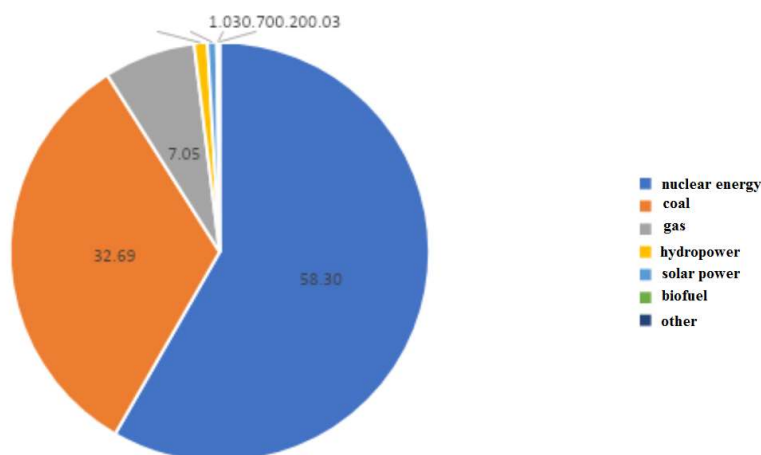
**Хальмаєр Герман**

доктор біологічних наук, професор кафедри хімії,  
Технічний університет «Фрайберзька гірничча академія»

Internet address of the article on the web-site:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4329/>

The coal industry plays an important role in the economic and energy sectors. Coal is an important energy source. The coal industry of Ukraine occupies one of the leading positions in the economic and energy sector. 32,7% of electricity in Ukraine is produced by coal (Pic.1) [1].



Picture 1. Production of electricity in Ukraine

However, the coal industry has a negative impact on the environment. The coal industry is classified as one of the industries that has a negative impact on the

environment, which is manifested in high levels of noise and vibrations; atmospheric pollution by solid and gaseous harmful substances emissions; the negative impact on the water basin due to the discharge of mine water contaminated with mineral and mechanical impurities; land disturbance by mining operations and dumps. The main consequences of underground coal mining are coal dumps and land subsidence. Accordingly, it changes the biogeocenosis of this region. The industrial sector of Ukraine also has a negative impact on environmental biodiversity. Approximately 8.3% of vascular plants, 31.1% of mammals, 19.7% of birds, 38% of reptiles, and 26.3% of amphibians are threatened with extinction. Extraction of minerals, industrial facilities, generation and accumulation of waste – all this is directly or indirectly related to biogeocenosis [2].

Research has shown that the coal dumps of Western Donbass contain PTE's (Potential toxic element's). These are elements such as: Co; As; Cu; Pb; Mn and Zn that exceed the TLV (Threshold limit value) by 59; 38; 47; 11.5; 2.5 and 25 times, respectively [3]. It was investigated that the pH of the soil from the reclamation site is 7.68, the specific electrical conductivity value is 1200  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . The results of the spectrophotometric analysis of the provision of the substrate with nutrients for plants indicate an insufficient amount of nitrate (from 0.007 mg/kg) and ammonium form of nitrogen (0.11 mg/kg), as well as phosphates (0.016 mg/kg) [3].

One of the methods for solving this problem is remediation of coal dumps. One of them is bioremediation. Bioremediation or phytoremediation can be an alternative to this. Phytoremediation is a method of cleaning water, soil and air using green plants. There are various types of phytoremediation such as: phytostabilization, phytoextraction, rhizofiltration, phytodegradation, phytovolotization, phytoevaporation and others [4]. One of the ways to improve the phytoremediation process is the use of microorganisms. Microorganisms can stimulate the growth of plants and improve tolerance to PTE's [5]. It was shown that rhizobacteria contribute to plant growth, protect against pathogens, and increase resistance to heavy metals. This all happens through the production of organic acids, siderophys, antibiotics and enzymes [6].

Microorganisms were analyzed according to these indicators to improve the phytoremediation process. Studies of bacteria such as *Bacillus*, *Escherichia*, and *Mycobacterium* have reported effective bioremoval of heavy metals [7].

One of the types of influence of microorganisms is the oxidation-reduction reaction. It is known that *Arthrobacter*, *Bacillus*, *Cymodocea*, *Phanerochaete*, *Pseudomonas*, *Rhizopus* and *Saccharomyces* make heavy metals less toxic due to enzymatic transformations [8]. In order to dissolve metal compounds, some microbes make amino acids and organic acids. These processes change the chemical composition of metals, and accordingly, their toxicity is also reduced. It has been studied that *Clostridium* produces organic acids (butyric, acetic and lactic) to dissolve Cu, Zn, Cr, Fe and Mn oxides [9].

The functions of microorganisms can be enhanced when they react with the plant root system. For example, in the root system of *Withania somnifera*, remediation indicators increased after adding *Staphylococcus cohnii* [10]. *Scirpus triquetra* was planted for phytoremediation on the soils contaminated with Nickel. After adding *HD-*

*I* pyrene-decomposing bacteria, the rate of nickel decomposition in the substrate increased from 19.5% to 51.4% [11]. Also, an increase in the rate of decrease in the concentration of elements such as Cd and Cu was observed when *Mycobacterium* and *Pseudomonas* interact [12]. Species such as *Bacillus* and *Pseudomonas* stimulate plant growth, which in turn contributes to the improvement of the phytoremediation process as well. In addition to enzyme production, microorganisms also produce various metabolites to increase the bioavailability of undissolved salts [13].

Also, some microorganisms can increase the bioavailability of heavy metals. These microorganisms can secrete enzymes and chelate, which leads to the formation of a heavy metal-chelate complex, thus improving the uptake of this heavy metal by the plant [13].

Phytoremediation is a promising form of remediation of coal dumps. One of the main drawbacks of this process is the time. The application of microorganisms can speed up and improve this process. These microorganisms will also improve conditions for the growth of plants. The effectiveness of the use of microorganisms depends on the correct physico-chemical analysis of the substrate under study. Correct selection of microorganisms and plants will make it possible to improve the phytoremediation process. After all, some microorganisms can improve the growth of plants. Microorganisms such as *Bacillus* and *Pseudomonas* stimulate root growth. Other microorganisms such as: *Gibberella*, *Aureobasidium*, *Saccharomyces* and *Phellinus* release special enzymes to increase the absorption of toxic elements by plants. Other microorganisms such as: *Bacillus*, *Escherichia*, and *Mycobacterium* and *Clostridium* influence the bioavailability of toxic elements in the substrate. At the moment, the use of microorganisms for phytoremediation of coal dumps in Western Donbass has not been sufficiently studied, which reserves the right for further research in this topic. With the correct selection of plants and microorganisms, the process of phytoremediation can be accelerated.

### References:

1. Gajko, G. I., & Bilec'kyj, V. S. (2013). *Istorija girnyctva [History of mining]*. Kyiv: DonDTU;
2. *Vydobutok i zbagachennja vugillja [Coal mining and enrichment]*. [https://energo.dtek.com/business/coal\\_industry](https://energo.dtek.com/business/coal_industry);
3. Krasovskyi S., Kovrov O., Klimkina I. (2021). Determination of physico-chemical characteristics of the coal dump "Heroiv Kosmosy". [Ecological Sciences] № 6 (39). p. 137-140. <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.6-39.23>;
4. Zhengfu B, Hilary I, John D, Frank O, Sue S (2010). Environmental issues from coal mining and their solutions. [Mining Science and Technology]. №20 p.0215-0223;
5. Fasani, E., Manara, A., Martini, F., Furini, A., and DalCorso, G. (2018). The potential of genetic engineering of plants for the remediation of soils contaminated with heavy metals. [Plant, Cell and Environment]. № 41. p. 1201-1232. doi: 10.1111/pce.12963;
6. Ma, Y., Prasad, M., Rajkumar, M., and Freitas, H. (2011). Plant growth promoting rhizobacteria and endophytes accelerate phytoremediation of metalliferous soils. [Biotechnology] № 29. p. 248-258. doi: 10.1016/j.biotechadv.2010.12.001;

7. Chen S, Duan G, Ding K, Huang F, Zhu Y (2018) DNA stable-isotope probing identifies uncultivated members of Pseudonocardia associated with biodegradation of pyrene in agricultural soil. [FEMS Microbiology Ecology] №94:026;
8. Gadd G. M. (2000) Bioremediation potential of microbial mechanisms of metal mobilization and immobilization. [Current Opinion in Biotechnology] № 11. p. 271-279;
9. Francis A. J., Dodge C. J. (1988) Anaerobic microbial dissolution of transition and heavy metal oxides. [Applied and Environmental Microbiology] № 54. p. 1009-1014;
10. Abhilash P. C., Srivastava S., Srivastava P., Singh B., Jafri A., Singh N. (2011) Influence of rhizospheric microbial inoculation and tolerant plant species on the rhizoremediation of lindane. [Environmental and Experimental Botany] № 74. p. 127-130;
11. Hu X, Zhang X, Liu X, Cao L, Chen J, Huo Z (2017) The contribution of pyrene degrading bacteria and chemical reagents to *Scirpus triquetus* phytoremediation of pyrene and Ni co-contaminated soil. [Water, Air and Soil Pollution] p. 228: 295;
12. Brito E. M., De L. N., Caretta C. A., Goã I., Urriza M., Andrade L. H., Cuevas-Rodríguez G., Malm O., Torres J.P., Simon M., Guyoneaud R. (2015) Impact of hydrocarbons, PCBs and heavy metals on bacterial communities in Lerma River, Salamanca, Mexico: investigation of hydrocarbon degradation potential. [Science of the Total Environment] № 521-522. p. 1-10;
13. Clemens, S., Palmgren, M. G., and Krämer, U. (2002). A long way ahead: understanding and engineering plant metal accumulation. [Trends in Plant Science]. №7 p. 309-315. doi: 10.1016/S1360-1385(02)02295-1.

## НАНОЧАСТИНКИ ТА БІОПЛІВКИ

**Ребрій Юлія Олегівна**

*аспірант, Сумський державний університет*  
ORCID: 0000-0002-3993-4578

**Касянчук Вікторія Вікторівна**

*професор, Сумський державний університет*  
ORCID: 0000-0001-8313-2997

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4337/>

Інфекційні ускладнення, пов'язані з хірургічним втручанням під час імплантації, як правило, обумовлені утворенням бактеріальних біоплівки. В даний час одним із перспективних напрямків боротьби з біоплівками є застосування наночастинок металів (Au, Ag, Fe, Cu, Zn, Mg) та їх оксидів, як (AuO, SiO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Ag<sub>2</sub>O, CuO, TiO<sub>2</sub>, ZnO і MgO), які ретельно досліджуються. Останні досягнення в галузі нанотехнологій, зокрема, можливість одержання високо упорядкованих наночастинок металів, призвели до розвитку нових підходів щодо застосування їх як антибактеріальних засобів. Дослідження показали, що препарати на основі НЧ можуть бути використані як ефективні протимікробні засоби та матеріали у медицині.

Немає однозначних результатів щодо ефективності дії наночастинок після потрапляння їх всередину біоплівки певних бактерій, тому необхідна більша кількість досліджень впливу наночастинок на біоплівки для узагальнення результатів та надання обґрунтованих практичних рекомендацій.

Одними з основних стійких бар'єрів клітини для бактерій є мембрана та клітинна стінка, сприяють адсорбції наночастинок. Основним компонентом Грам-позитивні бактерії мають товсту пептидогліканову стінку та пори, що дозволяє проникнути меншим молекулам, які можуть спричинити пошкодження клітинної стінки бактерії, її загибель. У Грам-негативних бактерій наявність вищої концентрації ліпополісахаридів, ліпопротеїнів і фосфоліпідів дозволяє бактеріям мати негативно заряджену клітинну стінку, що посилює взаємодію з наночастинок. Бактеріальні біоплівки є найбільш схильними до створення бар'єру, який перешкоджає проникненню малих молекул.

Основним механізмом, за допомогою якого наночастинок можуть пошкодити біоплівку, є окислювальний стрес, викликаний активними формами кисню. Однак при контакті з деякими НЧ цей баланс порушується. Це викликає надлишок активних форм кисню, що неминуче призводить до зміни окисно-відновного стану молекул, що сприятиме клітинному окисненню.

Ще одним із найбільш відомих механізмів протимікробної дії металевих наночастинок є пошкодження ДНК і пригнічення синтезу білка. Зазвичай наночастинок викликають розпад білків рибосомної субодиниці, ферментів та інших білків, синтезованих у мембранах бактеріальної клітини. В ряді досліджень спостерігали деградацію, стиснення та фрагментацію бактеріальної ДНК, що призводило до зниження фізіологічної активності генів.

Метаболічні шляхи бактерій не є ізольованими, а комплексно інтегровані в діяльність клітин, оскільки їх основна роль полягає в підтримці росту та розмноження бактерій. Було помічено, що потрапляючи у бактеріальну клітину, НЧ спричиняють зміни в метаболізмі, що призводить до пошкодження клітинної мембрани та викликає окислювальний стрес і загибель бактерій. Одним із механізмів антибактеріальної дії наночастинок під час взаємодії з бактеріальними біоплівками є взаємодія з позаклітинною матрицею, яка забезпечує доступ будь-якої хімічної молекули агента до бактерії і, таким чином, спричиняє пошкодження клітини.

При контакті з бактеріями наночастинок можуть впливати на швидкість бактеріальної адгезії, викликаючи пошкодження біоплівок, що пояснюється процесами метаболічного інгібування вивільненими іонами металу. Це свідчить про необхідність подальших досліджень механізмів впливу наночастинок на бактеріальні біоплівки.

#### **Список використаних джерел:**

1. Lin J., Zhang H., Chen Z., Zheng Y. Penetration of Lipid Membranes by Gold Nanoparticles: Insights into Cellular Uptake, Cytotoxicity, and Their Relationship. *ACS Nano*. 2010; 4: 5421-5429. doi: 10.1021/nn1010792.
2. Drake P. L., Hazelwood K. J. Exposure-Related Health Effects of Silver and Silver Compounds: A Review. *J. Ann. Occup. Hyg.* 2005; 49 (7), 575-585.



**THE SURFACE SEGREGATION OF INDIUM ON THE (100)  $\text{In}_4\text{Se}_3$  SURFACE  
IN THE SPECTRA OF SCANNING TUNNELING SPECTROSCOPY (STS)**

***Taras Romanovych Makar***

*postgraduate, Faculty of Electronics and Computer Technologies,  
Ivan Franko Lviv National University*

***Volodymyr Ivanovych Dziuba***

*postgraduate, Faculty of Electronics and Computer Technologies,  
Ivan Franko Lviv National University*

***Taras Mykolayovych Nenchuk***

*candidate of physics and mathematics Sciences, Associate Professor,  
Faculty of Electronics and Computer Technologies,  
Ivan Franko Lviv National University*

***Pavlo Vasylyovych Galiy***

*doctor of physics and mathematics Sciences, Professor,  
Faculty of Electronics and Computer Technologies,  
Ivan Franko Lviv National University*

***Mykola Ivanovych Losyk***

*candidate of physics and mathematics Sciences, Associate Professor,  
VSP "Lviv Automotive and Road Professional College"  
of the National University "Lviv Polytechnic"*

Internet address of the article on the web-site:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4370/>

## **1. Introduction**

Semiconductor crystals of indium selenides ( $\text{In}_4\text{Se}_3$ ,  $\text{InSe}$ ) and their surfaces continue to attract the attention of researchers due to their non-trivial anisotropic properties [1-3]. These compounds crystallize into layered structures with individual layers that possess a high degree of individuality. This causes not only the anisotropy of the electronic spectra of their surfaces and many physical properties, but also gives rise to certain peculiarities in the surface structure – grooves with chain-like structures for the (100)  $\text{In}_4\text{Se}_3$  surface. The intercalation of crystals makes it possible to systematically control the electronic properties of their surfaces, through surface heterization and the formation of periodically doped structures on the surfaces [4, 5], formation of surface nanowires and quantum dots. Crystalline  $\text{In}_4\text{Se}_3$  is a complex

semiconductor system in which, in addition to the 3D system, the properties of low-dimensional 2D and even 1D [1-3] nanosystems are combined (Fig. 1).

$\text{In}_4\text{Se}_3$  are of interest and possess the properties suitable for devices at transistor widths in the region of 10 nm depends on the facility with which such materials can be manipulated as a 2D material, and adapted to large scale manufacturing [1-5].  $\text{In}_4\text{Se}_3$  is a semiconducting crystal with a layered structure [5-7]. The intralayer interactions in this system are of the strong ionic-covalent kind, whereas the interlayer interactions are of the weaker kind. This system's (100) surface is found to be corrugated (and not smooth) [5-9], which results in structures having quasi-1D chains at the semiconducting surface of  $\text{In}_4\text{Se}_3$  (100) system (see Fig. 1)

Additionally, this system is proven to have a band structure that is extremely anisotropic in nature [10-13]; and is found to be dominated by multivalent indium [ $(\text{In}^{3+})^{5+}$ ] bonded with selenium through covalent-ionic bonds. Furthermore, its band gap (0,68 eV) – which is of the direct kind – is comparable to that of silicon's (1.1 eV) as it dependend from concentration impyrites [10, 11]. However, the transport measurements dictate that the band gap is about 0.6 eV [13]. Valence band is discovered to be placed well below the Fermi level, as is evident from the angle resolved valence band UPS spectroscopy data [19]. Thus, it is suggested that  $\text{In}_4\text{Se}_3(100)$  is an *n*-type semiconductor, making it consistent with the transistor measurements [3].

## 2. Experimental methods

The  $\text{In}_4\text{Se}_3$  single crystals were grown by Czochralski method in a restored hydrogen atmosphere from the melt-solution of synthesized alloy  $\text{In}_4\text{Se}_3+10$  at.% In with an over-stoichiometric In ( $\leq 10$  at.%) as a solvent. Synthesis alloy  $\text{In}_4\text{Se}_3+10$  at.% In for the growing crystals  $\text{In}_4\text{Se}_3$  were made by the melting of the components in evacuated quartz ampoules.  $\text{In}_4\text{Se}_3$  crystals grown by Czochralski method from  $\text{In}_4\text{Se}_3$  with up to 10 atomic percent In alloy were always self *n*-doped by In (*n*-type conductivity) with a carrier concentration of  $10^{15}/10^{18} \text{ cm}^{-3}$  ( $0.01/0.11 (\text{Ohm}\cdot\text{cm})^{-1}$  the low/high conductivity).

$\text{In}_4\text{Se}_3$  semiconductor crystals crystallized in the orthorhombic system and had a pronounced layered structure, whereas the layers had a complicated structure (Fig. 1 (left)).  $\text{In}_4\text{Se}_3$  semiconductor layered crystals were characterized by rather a strong anisotropy of their physical properties, which should be directly reflected in the anisotropy and the features of properties for the cleaved surfaces (100) [4-6].

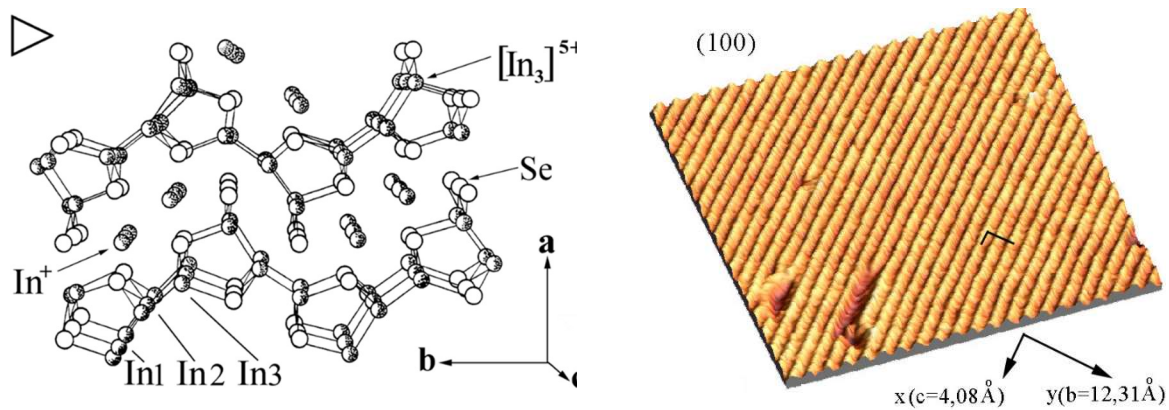


Fig.1. (for the left) Fragments of the  $\text{In}_4\text{Se}_3$  layered crystal structure (projection onto the (001) plane) and its interlayer cleavage surface (100). The triangle in the upper left part indicates the direction of cleavage.  $[\text{In}_3]^{5+}$  – indium polycation (In1, In2, In3) in the layer;  $\text{In}^+$  – is an indium cation between the layers [9].

(for the right) Fragments of the STM image of UHV cleavage surface ( $36 \times 36 \text{ nm}^2$ ) with chains and furrows along  $x(c)$  direction (acquired at constant current  $I_f=150 \text{ pA}$  with  $V_b=2 \text{ V}$  bias and  $T=80 \text{ K}$ ). Lattice constants:  $a=15,297(1) \text{ \AA}$ ;  $b=12,308(1) \text{ \AA}$ ;  $c=4,0810(5) \text{ \AA}$  due to XRD data.

The peculiarities of  $\text{In}_4\text{Se}_3$  crystal bulk 3D system electron-energetic structure that appear as a result of its layered structure were discussed by Bercha et al [13, 15, 16]. In addition of localized states (LS) of the impurity nature, as a result by self-doped and self-intercalated by In, the quasi-localized states (QLS) of the Mott type near the Fermi level exist. These QLS appear as a result of the influence of the oscillation of the layers on the electronic subsystem of crystal. The bulk Mott QLS concentration is  $Nt \approx NF \cdot \Delta E$  ( $Nt \approx (4-8) \cdot 10^{17} \text{ cm}^{-3}$ ), where  $\Delta E \approx 0.15-0.20 \text{ eV}$  is the width of QLS band near the Fermi level and  $NF \approx (3 \div 5) \cdot 10^{18} \text{ eV}^{-1} \cdot \text{cm}^{-3}$  is the density of states [16, 17].

$\text{In}_4\text{Se}_3$  crystal bulk optical width of energy gap  $E_g \approx 0.65 \div 0.67 \text{ eV}$  [13] and Fermi level  $E_F$  is  $0.17-0.22 \text{ eV}$  below the bottom of conduction band and electron affinity  $\chi$  is equal to  $3.2-3.5 \text{ eV}$ . The existence of Mott type QLS, in the result of dynamic disordered state of the layered crystals, and LS of impurity nature, leads to peculiarities in their occupancy, i.e. the possibility of electron jumps on states that are close to  $E_F$ . Therefore, as occupied as free energetic states exist near Fermi level in  $\text{In}_4\text{Se}_3$  crystal at  $293 \text{ K}$  and determine the peculiarities of its cleavage surface's adsorption activity [17] and another's electronic properties of cleavage surfaces.

It is well known that, due to the relatively weak interlayer bonding,  $\text{In}_4\text{Se}_3$  layered semiconductor crystal samples cleave along the interlayer spaces (see Fig. 1 (left) and triangle in upper). The striking feature of the  $\text{In}_4\text{Se}_3$  (100) surface is the furrowed and chainlike anisotropic relief, as could be seen after inspection of bulk crystal and energetic structure [11, 18]. The approximately two-dimensional (2D) cleavage surface of layered (100)-oriented  $\text{In}_4\text{Se}_3$  crystals arouses great interest for its potential utilization as template in nanodevice fabrication on nanometre scale, e.g. of nanowires [4-8]. Besides, layered  $\text{In}_4\text{Se}_3$  crystals have become an attractive subject for practical applications as thermoelectric materials, which exploit intrinsic nanostructure bulk properties induced by charge density

waves [19]. The “large” cleavage areas of  $\text{In}_4\text{Se}_3$  usually show a small number of topographic steps with a height corresponding to the thickness of one or a few layers in scanning tunnelling microscopy (STM) images. STM has the unique ability to reveal structural and electronic information of the surface on the atomic scale. STM images display the geometric structure of the surface, but also depend on the electronic density of states of the sample, as well as on the complex tip sample interaction mechanisms. In the present work, we employed STM and scanning tunnelling spectroscopy (STS) to study the  $\text{In}_4\text{Se}_3$  (100) cleavage.

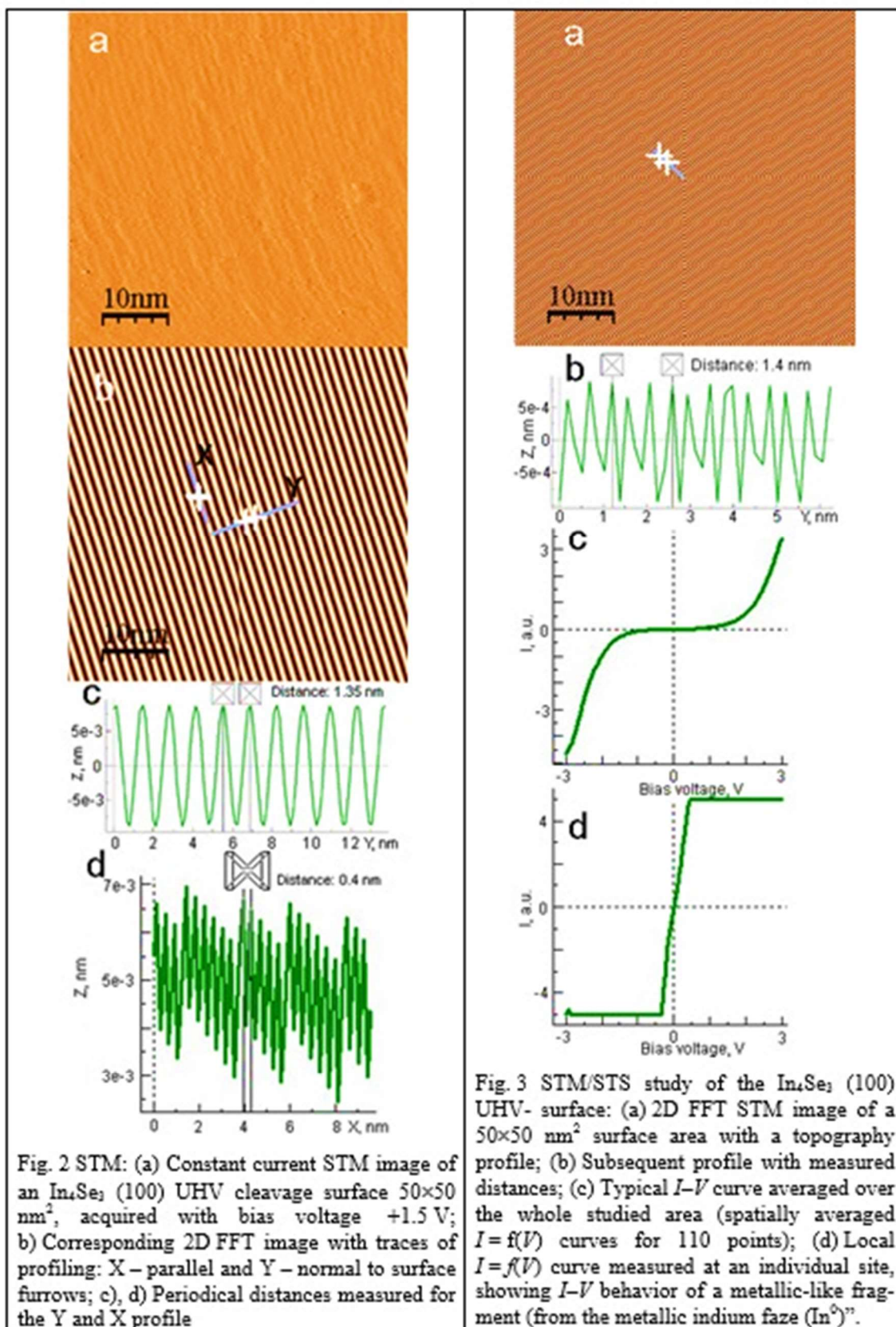
Layered crystals of  $\text{In}_4\text{Se}_3$  (samples  $3\times 6\times 4$  mm<sup>3</sup>, with a special shape for in situ cleavage) were grown by the Czochralski method.  $\text{In}_4\text{Se}_3$  samples were naturally (through the phenomena of indium self-intercalation) n-doped with a carrier concentration more than  $10^{16}$  cm<sup>-3</sup>. The samples were cleaved in situ at room temperature in an ultra high vacuum (UHV) chamber and in air ex situ, using a stainless steel tip. An Omicron NanoTechnology STM/AFM System under UHV ( $3 \times 10^{-11}$  Torr) was used. An STM/STS investigation of the  $\text{In}_4\text{Se}_3$  (100) crystal was carried out to yield the topography, I–V characteristics, and dI/dV and normalized dI/dV versus V. The STM images were collected in the constant tunneling current mode. To visualize the measured STM and STS data we applied the computer program WSxM v.4.0 designed by Nanotec Electronica [20]. The cleaved crystals were examined in over paper [2], using X-ray photoemission spectroscopy (XPS). The core level XPS measurements were carried out using a SPECS X-ray Al anode ( $h\nu=1486.6$  eV) source and a hemispherical electron energy analyzer. Samples were cooled between 240 and 300 K.

### 3. Results and discussion

Since the tip probe is sensitive to locations into (or out of) which electrons can tunnel, STM images are pictures of the local density of states (LDOS) at the surface. These states may, or may not correspond to actual atomic positions. Special care must be taken to isolate the STM from environmental influences such as floor vibrations. Operation under UHV eliminates surface contaminants that interfere with the stability of the tunneling process.

We now turn to some remarkable features appearing in  $\text{In}_4\text{Se}_3$  (100) surface STM images. Figs. 2 show typical constant current STM images of an  $\text{In}_4\text{Se}_3$  (100) UHV cleavage surface  $50\times 50$  nm<sup>2</sup>, obtained with a bias voltage +1.5 V (0.031 nA) (thus corresponding to electrons tunneling from the probe-tip into normally empty states of the sample) and –1.5 V (0.114 nA) (vice versa tunneling). The STM images were filtered applying a 2D Fast Fourier Transform (FFT) to reveal the periodical structure of the surface, and subsequent profiling gave periodicity distances of about 1.3-1.4 nm and 0.4 nm. These values are in good agreement with the lattice parameters normal and parallel, respectively, to the furrows or chains on the cleavage surface, derived by “bulk” (X-ray diffraction) [1] or “surface” (low-energy electron diffraction (LEED), atomic force microscopy (AFM)) studies [3,6].

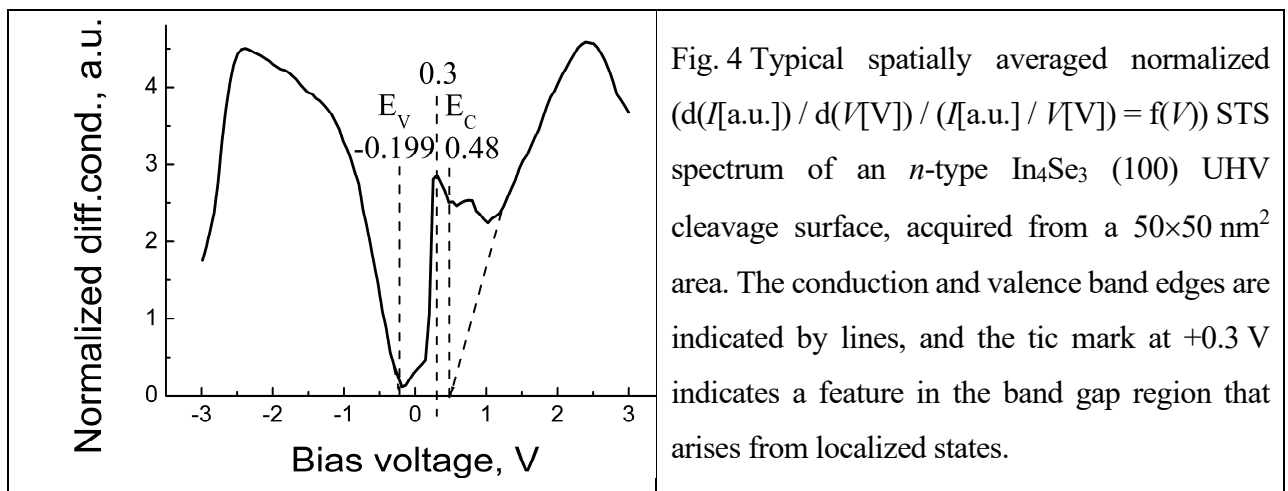
It was relatively difficult to obtain sufficient lattice resolution when acquiring the STS spectra. This may be due to the presence of intercalated indium, which is not connected with specific lattice sites, on the cleavage plane. The latter can be clearly seen when considering local STS spectra of the UHV cleavages.





We mapped the local differential conductance of the surface simultaneously with topographic measurements. Fig. 3a shows a 2D FFT image of the UHV cleavage that reveals a periodic lattice structure corresponding to the  $\text{In}_4\text{Se}_3$  (100) surface (Fig. 3b) shows the subsequent profile with measured surface distances). Current-imaging-tunneling spectroscopy (CITS) is an STS technique where an  $I-V$  curve is recorded at each pixel in the STM topography. Measuring local CITS curves allows characterizing the variation of the local electronic structure. The  $dI/dV$  versus voltage bias  $V(dI(V)/dV = f(V))$  curve is proportional to LDOS. Since the tunneling current in a scanning tunneling microscope only flows in a region with a diameter of  $\sim 5$  Å, STS is unusual in comparison with other surface spectroscopy techniques, such as ultraviolet photoelectron spectroscopy, which average over a larger surface region. STS measurements, averaged over the whole studied sample surface, revealed mainly semiconductor-like behavior ( $I = f(V)$ ) (see Fig. 3c). But, as shown in Fig. 3d, in local spectra we were able to distinguish regions of slightly different electronic properties, towards metallic-like behavior.

Fig. 4 shows a typical averaged normalized  $d(I[\text{a.u.}])/d(V[\text{V}]) / (I[\text{a.u.}]/V[\text{V}]) = f(V)$  STS spectrum of an  $n$ -type  $\text{In}_4\text{Se}_3$  (100) surface, obtained from a  $50 \times 50 \text{ nm}^2$  area of a  $\text{In}_4\text{Se}_3$  cleavage in UHV. This spectrum was acquired as CITS data and normalized by WSxM software. The conduction band and valence band components in the conductance are clearly seen, and the band edges are marked in the spectrum.



We define the band gap as the separation between these band edges, yielding an observed value of  $0.68 \text{ eV}$  for this spectrum. The value  $E_g = 0.68 \text{ eV}$ , obtained for  $\text{In}_4\text{Se}_3$  ( $n$ -type conductivity,  $n \approx 5 \times 10^{15} - 10^{17} \text{ cm}^{-3}$  at  $300 \text{ K}$ ) by STS, satisfactorily agrees with the values  $E_g \approx 0.62 - 0.67 \text{ eV}$  obtained for bulk  $\text{In}_4\text{Se}_3$  layered semiconductor crystals by other experimental and theoretical methods [7, 8]. In particular, this similarity correlates with the stability and the lack of reconstruction of the  $\text{In}_4\text{Se}_3$  (100) surface structure.

Besides, conduction and optical absorption experiments [9] have shown that for  $\text{In}_4\text{Se}_3$   $n$ -type layered crystals, so-called low compensated samples, the donor levels lie  $0.17 - 0.18 \text{ eV}$  below the conduction band. But in all cases, an energy gap cleavage surface  $\text{In}_4\text{Se}_3$  (100) clearly observed and corresponding the gap bulk crystalline  $\text{In}_4\text{Se}_3$ .

#### 4. Conclusion

The appearance of new energy states and bands in the electronic energy structure of (100)  $\text{In}_4\text{Se}_3$  surfaces is due to the presence of segregated indium atoms on the surface, which appear as localized states of high density, similar to the case in the bulk. The main confirmation of this is the applied STS method, which is a method of spectroscopy of the electronic energy structure of the surface. In addition, the presence of segregated metallic In atoms on the (100) surface of  $\text{In}_4\text{Se}_3$  was also proven in our work [2] by the XPS method during the heat treatment of surfaces. Surface segregation of excess indium on the (100)  $\text{In}_4\text{Se}_3$  surface, which is caused by self-intercalation of the crystal bulk during growth and heat treatment, was detected in the STS and XPS spectra.

#### References:

1. Vorobeva N. S., Lipatov A., Torres A., Angel Torres, Jun Dai, Jehad Abourahma, Duy Le, Archit Dhingra, Simeon J. Gilbert, Galiy Pavlo V., Nenchuk Taras M. et al. // *Advanced Functional Materials*. – 2021. – Vol. 31, Is. 52, P. 2106459 (11 pp)
2. Dhingra A., Marzouk Z. G., Mishra E., Galiy P. V., Nenchuk T. M., Dowben Peter A. // *Physica B: Condensed Matter*. – 2020. – Vol. 593, – P. 412280-412282.
3. Dhingra A., Galiy P. V., Wang Lu, Vorobeva N. S., Lipatov A., Torres Angel, Nenchuk T. M. et al. // *Semicond. Sci. Technol.* – 2020.-Vol. 35, P. 065009, (9 pp)
4. Galiy P.V., Mazur P., Ciszewski A., Nenchuk T.M., Yarovets' I.R. // *The European Physical Journal Plus*. – 2019. -Vol. 134, Is. 2. - P. 70-75.
5. Galiy P. V., Nenchuk T. M., Mazur P. et al. // *Applied Nanoscience*. – 2020. – Vol. 10, Is. 12. – P. 4629-4635.
6. Galiy P. V., Musyanovych A. V., Buzhuk Ya. M. // *Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures*. – 2006. – Vol. 135, Is. 1. – P. 88-92.
7. Galiy P. V., Nenchuk T. M., Stakhira J. M., Fiyala Ya. M. // *Journal of electron spectroscopy and related phenomena*. – 1999. – Vol. 105, No 1. – P. 91-97.
8. Galiy P. V., Nenchuk T. M., Dveriy O. R., Ciszewski A., Mazur P., Zuber S. // *Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures* Vol. 41 / No 3, P. 91-97, 465-469
9. Schwarz U., Hillebrecht H., Deiseroth H. J., et al., *Z. Kristallog.* 210 (1995) 342-347
10. Losovyj Y. B., Klinke M., Cai E., Rodriguez I., Zhang J., Makinistian L., Petukhov A. G., Albanesi E. A., Galiy P. V., Fiyala Ya, Liu J., et al., *Appl. Phys. Lett.* 92 (2008),
11. Losovyj Y. B., Makinistian L., Albanesi E. A., Petukhov A. G., Liu J., Galiy P.V., Dveriy O. R., Dowben P. A., *J. Appl. Phys.* 104 (2008).
12. Fukutani K. Miyata Y., Matsuzaki I., Galiy P.V., Dowben P.A., Sato T, Takahashi T., // *J. Phys, Soc. Jpn* 84 (2015) 1-6..
13. Bercha D. M., Mitin O. B., Kharkhalis L. Yu, et al.. // *Phys. Solid State* 37 (1995) 1778-1781.

14. Fukutani K., Sato T., Galiy P. V., Sugawara K., Takahashi T. // Phys. Rev.B – 2016 Vol. 93, Is 20, P. 205156
15. Sznajder M., Rushchanskii K. Z, Kharkhalis L. Yu., Bercha D. M., Phys. Status Solidi B 243 (3) (2006) 592-609.
16. Demkiv L. S., Demkiv T. M., Savchyn V. P., Stakhira J. M., Journal of Physical Studies 2 (4) (1998) 536-540.
17. Galiy P. V., Nenchuk T. M., Stakhira J. M. // Journal of Physics D: Applied Physics. 2001, Vol. 34, Is.1, P.18-24
18. Galiy P., Nenchuk T., Losovyj Ya. B., Fiyala Ya. M., Funct. Mater. 15 (2008) 68-73.
19. Rhyee J.-S., Lee K.H., Lee S.M., Cho E., Kim S.I., Lee E., Kwon Y.S., Shim J.H, Kotliar G., Nature 459 (2009) 965-968.
20. Horcas I., Fernandez R., Gomez-Rodriguez J. M., Colchero J., Gomez-Herrero J. et al., Rev. Sci. Instrum. 78(2007) 013705-013708 (WSxM©; <http://www.nanotec.es>).

### **СТВОРЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІМІТАТОРІВ РУХОМИХ ЦІЛЕЙ ДЛЯ ВЕРИФІКАЦІЇ ХАРАКТЕРИСТИК АКТИВНО ПАСИВНИХ СИСТЕМ РАДІОЛОКАЦІЇ ТА МОНІТОРИНГУ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ**

**Єрмак Олег Валерійович**

*Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут», Харків, Україна*

**Луценко Владислав Іванович**

*доктор фізико-математичних наук, професор,  
Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова  
Національної академії наук України, Харків, Україна  
ORCID: 0000-0003-3753-7074*

**Соболяк Олександр Васильович**

*кандидат фізико-математичних наук,  
Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова  
Національної академії наук України, Харків, Україна  
ORCID: 0000-0003-2527-8706*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4411/>

При створенні нових зразків радіотехнічних систем моніторингу повітряного простору та радіолокації виникає проблема визначення їх технічних характеристик і можливостей та їх верифікації. Використання для цього реальних повітряних цілей доцільне на кінцевих кроках відпрацювання систем, скільки воно потребує значних матеріально технічних та економічних витрат. Використання ж для цих цілей імітаторів рухомих цілей дозволяє провести детальний аналіз досягнутих технічних характеристик систем та їх верифікацію одночасно спростивши цей процес та зменшив його вартість.



Шляхи реалізації різного типу імітаторів, які дозволяють розроблені наразі сучасні технології і буде розглянуто в цій роботі.

Одним з напрямків створення імітаторів є використання сучасних малогабаритних і відносно дешевих рухомих носіїв, наприклад, у вигляді квадрокоптерів спільно з еталонними відбивачами. В той час, коли носій забезпечує при випробуваннях потрібну згідно методики випробувань швидкість та траєкторію переміщення відносно системи моніторингу довкілля, то еталонний відбивач імітує таку ж, як у реальних цілей ЕПР.

Добре зарекомендували себе мультикоптери. Вони широко застосовуються, як для ведення розвідки, так і для вирішення інших завдань. Зокрема можуть бути використані для виконання робіт по валідації систем моніторингу простору. Цьому сприяє ряд переваг які мають коптери. На відміну від, наприклад, дрону літакового типу, який потребує значної інфраструктури для його запуску, мультикоптерні дрони здатні виконувати зліт-посадку в дуже обмеженому просторі за рахунок вертикального зльоту. Крім того, вони можуть ефективно справлятися із завданнями на територіях міської забудови, є більш мобільними і добре тримають координати.

Зараз існує велика кількість дронів-квадрокоптерів. Найбільш ефективними з критерію ціна-якість є дрони виробництва КНР. Серед них достатньо привабливими для вирішення наших завдань у ціновому сегменті до 500 дол. США є коптери фірм Xiaomi та Faith [1, 2] – рис.1. Вони дозволяють здійснювати обльоти вимірюваних систем по заданій траєкторії на дистанціях до 10 км на висотах до 800 м, з швидкістю руху до 65 км/год. Наразі достатньо широко використовуються на практиці для проведення розвідки та для вирішення інших завдань коптери фірми DJI [3] – рис.2.



Рис.1 Квадрокоптер C-FLY Faith 2S дрон с GPS, FPV, БК двигуни, дистанція до 7 км, висота до 800м, до 35 хвилин польоту



Рис.2 Квадрокоптер DJI Mavic 3 (CP.MA.00000447.02), БК двигуни, дистанція до 30км. Висота до 6000м, до 46 хвилин польоту

Вони знаходяться у ціновому сегменті до 2000 дол. США і можуть використовуватись на віддаль до 30км, при висоті польоту до 6000м і швидкості до 75 км/год.

Видно, що конструкції більшості дронів подібні. Вони дозволяють здійснювати підвіс еталонних відбивачів під корпусом. Правда для цього необхідно збільшити їх кліренс наростивши з пінополіуретану довжину посадочних штанг.

Основну труднощі складає проектування каліброваного відбивача з мінімальною вагою в НВЧ діапазонах хвиль. Коли розміри об'єкта спостереження суттєво перевищують довжину хвилі опромінення звичайно в якості еталонних відбивачів використовують для імітації великих ЕПР-кутові відбивачі з трикутними гранями  $\sigma_{corner}$ , а для імітації малих ЕПР сферичні відбивачі  $\sigma_{spher}$ . Їх розрахункові ЕПР можна оцінити [4] з використанням співвідношень відповідно:

$$\sigma_{corner} = \frac{4\pi a^4}{3 \lambda^2} \quad (1a)$$

$$\sigma_{spher} = \frac{\pi}{4} d^2 \quad (1b)$$

Де  $a$  – розмір грані кутового відбивача,  $d$  – діаметр сферичного, а  $\lambda$  довжина хвилі опромінюючого поля.

З використанням (1) оцінені розміри кутового та сферичного відбивачів. Вони наведені в табл.1.

Таблиця 1 – Розміри грані кутового  $a$ , та діаметру сферичного  $d$  відбивачів в залежності від потрібної ЕПР при довжині хвилі опромінення 3см.

ЕПР ,м <sup>2</sup>	0,1	1	10	100
$a$ , мм	357	1129	3569	11287
$d$ , мм	68	121	215	383

Аналіз наведених даних показує, що сферичні відбивачі доцільно використовувати для імітації цілей з ЕПР в десяті долі квадратного метру. Кутові відбивачі доцільно використовувати для імітації цілей з ЕПР більше одиниць квадратних метрів. Основна пелюстка діаграми зворотного розсіяння кутового відбивача має ширину [4]:

$$2\Delta\theta_{0,5} = 0,26 * \pi \quad (2)$$

Для забезпечення більшої рівномірності діаграми зворотного розсіяння по азимуту та куту місця використовують системи з 4 або 8 кутових відбивачів-рис.3. Однак слід зазначити, що така конструкція навіть, коли виконується з алюмінію має вагу при ЕПР 1...10 м<sup>2</sup> більш ніж 0,5 кг, що неприйнятно для коптеру. Подальше зниження ваги до декількох грамів досягається при виготовленні граней кутових відбивачів з фольгованого пінополіуретану. Оскільки сучасні БПЛА баражуючого типу мають достатньо малі розміри («Ланцет» «Герань 2» – не перевищують 1,5...3 м) і виконані з композитних та вуглецевих матеріалів з використанням малої кількості металу,

то їх ЕПР у НВЧ діапазоні мала – близько десятих квадратного метру. Тому наразі значно зріс інтерес до можливості використання випромінення віщальних станцій КХ а УКХ діапазонів для підсвічування обстановки в цих діапазонах. Коли довжина радіохвилі опромінення дорівнює приблизно половині, або чверті довжини хвилі [7, 8] відбувається резонансне розсіяння з суттєвим зростанням ЕПР. Для баражуючих БПЛА це довжини хвиль 3...6 м (частоти 100...50 МГц). При цьому ЕПР буде дорівнювати або ЕПР напівхвильового вібратору, або чверть хвильового заземленого вібратору [7, 8]. Оскільки ЕПР напівхвильового резонансного вібратору складає [4]:

$$\sigma = 0,86\lambda^2, \quad (3)$$

то це означає, що в якості еталонного розсіювача в резонансній області можна для баражуючих БПЛА використовувати напівхвильові вібратори довжиною 5...3 м. Для щоб зменшити залежність ЕПР від поляризації опромінюючого поля потрібно два напівхвильові вібратори розташувати взаємно перпендикулярно як хрестоподібний вібратор, а третій чвертьхвильовий вібратор розташувати перпендикулярно їм в точці їх перетину. На відміну від кутового або сферичного відбивача вібратори можна розташовувати як зверху, так і знизу коптеру. Розглянутий нами підхід використовує еталонні відбивачі, розташовані на рухомому носії. Однак квадрокоптери мають, як правило, суттєво менші швидкості руху, ніж баражуючі БПЛА (для «Ланцета», наприклад 130 км/год., а в момент атаки – до 300 км/год.). Цього можна досягти, якщо якимось чином провести модуляцію відбитого розсіювачем сигналу частотою, яка буде відповідати частоті доплерівського зсуву.

$$f_{mod} = \frac{2V}{\lambda} \quad (4)$$

де  $V$  – швидкість руху БПЛА.

Доплерівські зсуви частоти для УКХ діапазону будуть складати (4) 10...60 Гц. Експериментальні дослідження ЕПР вібраторів різної довжини та конфігурації на різних поляризаціях опромінення [7, 8], що моделювали літальні апарати в резонансній області, показали, що ЕПР чверть хвильового вібратору приблизно на 14...16 дБ менше, ніж напів хвильового вібратору. Це означає, що комутуючи два вібратори за допомогою активного елементу (р-і-п діоду, транзистору, або герконового реле) можна змінювати ЕПР конструкції від резонансної до приблизно на 14...16 дБ меншої з частотою Доплера. Якщо для УКХ діапазону можна використовувати два комутуємих вібратори довжиною по 0,75...1,5 м які можуть бути виконані як з трубок, так і металізованої кераміки. При переході в КХ діапазон, а резонансні частоти для винищувачів п'ятого покоління, які мають довжину 13...15 м, потрібно використовувати вібратори довжиною 6,5...7,5 м, що достатньо складно. Експериментально було показано [5], що спіральна сповільнююча система має поперечне випромінення і дозволяє реалізувати коефіцієнт скорочення для напівхвильового вібратору від 3,7 до 8,2 при відношенні діаметру спіралі до її довжини від 0.01 до 0.3. Причому спіральний вібратор є більш широкосмуговим. Слід відмітити, що частоти

модуляції в цьому випадку будуть складати 2...4Гц. Структурна схема калібратору показана на рис. 4. Для вирівнювання поляризаційної залежності розсіяного сигналу можна, як і у попередньому випадку, використовувати хрестоподібні комутуємі вібратори.



Рис.3. Складовий радарний 8 кутовий відбивач із алюмінія

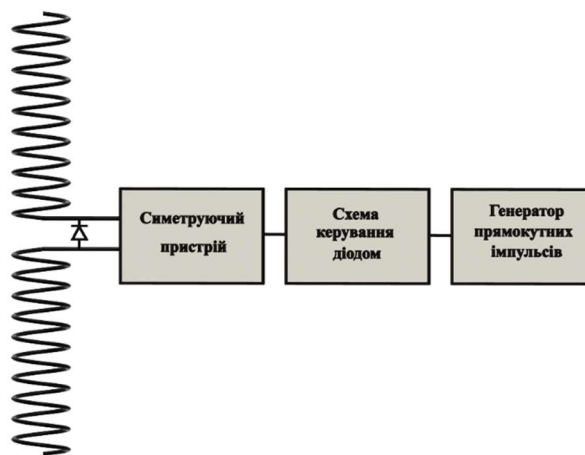


Рис.4 Структурна схема активного доплерівського імітатору для калібрування РЛС та систем моніторингу в резонансній області

Таким чином, для верифікації характеристик систем моніторингу повітряного простору та радіолокації можна використовувати рухомі носії типу квадрокоптерів, еталонних відбивачів у вигляді системи багатокутових систем у короткохвильовому діапазоні, або систем взаємно перпендикулярних напівхвильових вібраторів у резонансній області. Для імітації цілей з більшими ніж у квадрокоптерних носіїв швидкостями у резонансній області можна використовувати системи комутуємих активними елементами чверть хвильових вібраторів у УКХ діапазоні хвиль, або спіральних вібраторів поперечного випромінювання в КХ діапазоні хвиль.

#### Список використаних джерел:

1. Квадрокоптер Xiaomi Fimi X8 SE 2022 (FMWRJ03A8) / Електронний ресурс <https://uadron.com/p1700846176-kvadrokopter-xiaomi-fimi.html>
2. Квадрокоптер C-FLY Faith 2S /Електронний ресурс [https://uadron.com/p1697206167-kvadrokopter-fly-faith.html?source=merchant\\_center&gclid=Cj0KCQjwk7ugBhDIARIsAGuvgPYco3EV89Xx8u0bY7FxVDqD\\_ML2g4OsVR6JDIQzdEVТАHyFBVzhjQ4aAvGhEALw\\_wcB](https://uadron.com/p1697206167-kvadrokopter-fly-faith.html?source=merchant_center&gclid=Cj0KCQjwk7ugBhDIARIsAGuvgPYco3EV89Xx8u0bY7FxVDqD_ML2g4OsVR6JDIQzdEVТАHyFBVzhjQ4aAvGhEALw_wcB)
3. Квадрокоптер DJI Mavic 3 (CP.MA.00000447.02) / Електронний ресурс [https://wmarket.com.ua/kvadrokopter-dji-mavic-3-cp-ma-00000447-02/?gclid=Cj0KCQjwtsCgBhDEARIsAE7RYh2kR9spkZqUapaiPigeYa9N-F1C6buPatteOJTG0nDrY2bu0mKKYDIaAIIQEALw\\_wcB](https://wmarket.com.ua/kvadrokopter-dji-mavic-3-cp-ma-00000447-02/?gclid=Cj0KCQjwtsCgBhDEARIsAE7RYh2kR9spkZqUapaiPigeYa9N-F1C6buPatteOJTG0nDrY2bu0mKKYDIaAIIQEALw_wcB)
4. Кобак В.О. Радиолокационные отражатели. М.: «Сов. радио». – 1975. – 248 с.

5. Мельяновский П. А. Спиральная антенна с поперечным излучением / П. А. Мельяновский, И. В. Попов // Радиофизика и электроника: сб. научн. тр. – 2003. – Т. 8, № 3. – Харьков. – С. 438-441.
6. Мельяновский П. А. Малогабаритный активный доплеровский калибратор / П. А. Мельяновский, И. В. Попов // 14th International Crimean Conference, Microwave and Telecommunication Technology, CriMico 2004, 13-17 September, 2004 P: 701-702.
7. Lutsenko V. I. Frequency Dependences of Target RCS at Decameter Wave lengths / Lutsenko V. I., Khomenko S. I. // Telecommunications and radio engineering, 1997, N4, P.67-74
8. Lutsenko V. I. Frequency Dependences of Scattering Matrices in the Resonance Domain / V. I. Lutsenko, S. Y. Tolstel // Telecommunication and Radio Engineering. – 2001. – V. 55, № 4. – P. 33-39.

## **РІДІОФІЗИЧНІ МЕТОДИ МОНІТОРІНГУ В ГАЗОВИДОБУВАЮЧІЙ ГАЛУЗІ**

### ***Склярів Ілля Юрійович***

*Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут», Харків, Україна*

### ***Кривенко Єгор Олександрович***

*Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут», Харків, Україна*

### ***Луценко Владислав Іванович***

*доктор фізико-математичних наук, професор,  
Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова  
Національної академії наук України, Харків, Україна  
ORCID: 0000-0003-3753-7074*

### ***Кабанов Валентин Олександрович***

*кандидат фізико-математичних наук, старший науковий співробітник,  
Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова  
Національної академії наук України, Харків, Україна*

### ***Кривенко Олена Владиславівна***

*кандидат фізико-математичних наук,  
Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова  
Національної академії наук України, Харків, Україна  
ORCID: 0000-0002-3738-7718*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4412/>

## **ВСТУП**

Останнім часом знаходять широкі застосування методи контролю, що ґрунтуються на використанні сенсорів радіолокації що використовують

метод діелектрометрії для екологічного моніторингу повітряного басейну при здобичі та транспортуванні природного газу [1, 2]. У роботі розглянуто можливості використання радіофізичних методів контролю у газовій галузі промисловості.

## ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ДІЕЛЕКТРОМЕТРІЇ ДЛЯ ОЦІНКИ КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ ГАЗОВИХ СУМІШЕЙ

Зараз проблема раціонального використання природних ресурсів придбала особливу актуальність. Економіка отримує відчутний збиток внаслідок значних втрат при транспортуванні до місця подальшої переробки здобутих корисних копалин. У зв'язку з цим останнім часом зростає інтерес до розробки радіофізичних методів оперативного контролю компонентного складу газу, що транспортується. Це завдання може вирішуватися з використанням підходів, прийнятих в діелектрометрії. З рівняння Менделєєва – Клапейрона для ідеального газу з урахуванням співвідношення Клаузіуса – Моссоті для поляризованості суміші компонент  $i$  з урахуванням того, що для газів  $\varepsilon_r - 1 \ll 1$ :

$$\varepsilon_r \approx 1 + \frac{1}{kT} \sum_j \alpha_j p_j, \quad (1)$$

Коефіцієнт поляризованості газу  $\alpha$ , згідно (1), можна визначити, знаючи діелектричну проникність  $\varepsilon_r(p)$  або їх відношення при різних тисках  $\gamma = \frac{\varepsilon_r(p_2)}{\varepsilon_0(p_1)}$ . При цьому:

$$\gamma = 1 + \alpha / (kT + \alpha) \cdot p_{надм}, \quad (2)$$

де  $p_{надм} = p - 1$  – надмірний тиск.

Співвідношення (1) дозволяє оцінювати не лише діелектричну проникність газових сумішей, але і відсотковий вміст кожної складової в суміші, маючи в розпорядженні дані по їх поляризованості і загальному тиску. Воно може бути покладене в основу оцінки компонентного складу газових сумішей за їх діелектричними характеристиками. Для вимірювань відносної діелектричної проникності використовувався спеціально створений конденсаторний рефрактометр. Газові суміші утворювалися шляхом змішування в окремих ресиверах газу пропан-бутану з повітрям. При цьому манометрами контролювалися тиск, як газу, так і повітря, а також отриманої суміші. Це дозволяло розрахунковим методом оцінювати об'ємну концентрацію газу у суміші. На рис.1 показано результати вимірювання відношення діелектричної проникності з природним газом і повітрям при різних значеннях надлишкового тиску.

Істотна різниця між поляризованостями газу і повітрям (приблизно у два рази) служить фізичною передумовою, що забезпечує рішення зворотної задачі – визначення відсоткового вмісту повітря в газо-повітряній суміші.

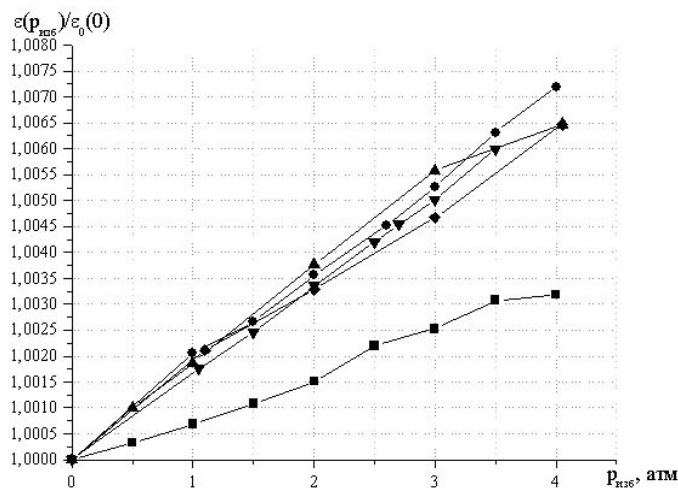


Рис.1 Залежність проникності повітря і газу від тиску: ■ - повітря; ●, ◆ - газ підвищення тиску; ▲, ▼ - газ пониження тиску.

Експерименти з сумішами пропан-бутану з повітрям в широкому діапазоні об'ємних концентрацій від 0 до 83% і тисків від 0 до 4 атмосфер показали, що експериментально отримані залежності  $\gamma(p_{\text{изб}})$  задовільно узгоджується з теоретично очікуваними – рис.2 [1, 2].

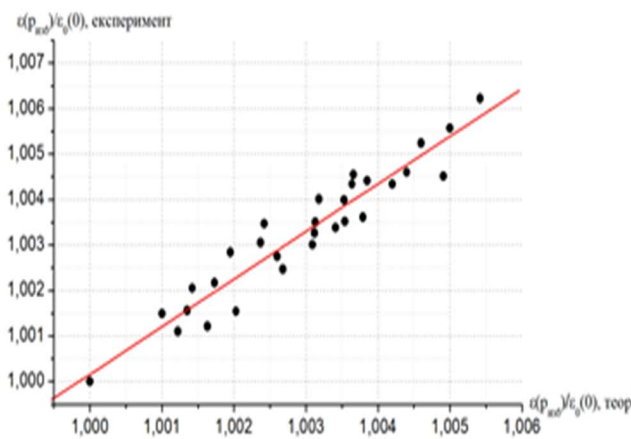


Рис 2. Теоретичні і експериментальні залежності відношення діелектричної проникності газо-повітряних сумішей від тиску.

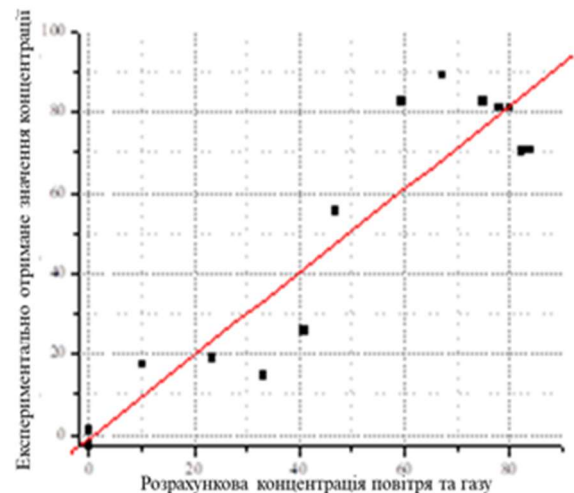


Рис.3. Експериментально виміряна концентрація повітря в газо-повітряній суміші.

На рис. 3 представлено (отримані за експериментальними даними) результати обчислення об'ємного змісту повітря в газо-повітряній суміші залежно від істинних концентрацій, розрахованих за відомими парціальними тисками [1]. Як видно з рисунка, обміряні значення групуються навколо теоретичних оцінок. Це підтверджує висновок про можливість використання запропонованого підходу для оцінки компонентного складу газових сумішей, зокрема, повітря і газу методами діелектрометрії.



## ДИСТАНЦІЙНИЙ МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ВИТОКІВ ГАЗУ МАГІСТРАЛЬНИХ ГАЗОПРОВОДАХ.

В даний час основним способом транспортування природного газу на великі відстані є його перекачування магістральними газопроводами.

Одна з серйозних проблем, що виникає під час транспортування газу – це втрати за рахунок витоків. Втрати газу можуть відбуватися як через пропуск у різних кранах і з'єднаннях, так і в результаті аварійних розривів труб. Останнім часом з'явилися прилади для дистанційного визначення витoku газу типу тепловізорів. В даний час для контролю газопроводів почали застосовувати радіометри. Основна перевага радіометрів перед приладами оптичного та інфрачервоного діапазонів полягає в їх високій проникаючій здатності. Отримання інформації про виток газу в радіодіапазоні не залежить від умов освітленості. Складність розв'язання такого завдання за допомогою радіометра визначається великою розгалуженістю газових магістралей, різноманітністю умов їх залягання: від зон вічної мерзлоти до пустель та водних перешкод.

Одним з альтернативних радіометрії методом визначення витoku газу є використання НВЧ – рефрактометра. Метод заснований на використанні відмінностей у коефіцієнті заломлення повітря та природного газу.

Принцип роботи НВЧ-рефрактометра заснований на зміні частоти об'ємного резонатора в залежності від показника заломлення речовини, що заповнює його. Якщо через порожнину резонатора проходить атмосферне повітря, резонансна частота його змінюватиметься зі зміною показника заломлення повітря, що знаходиться в ній. В експериментах використовувався рефрактометр з резонатором з інвару, матеріалу, що має низькі значення температурного коефіцієнта розширення (одна мільйонна на  $1^{\circ}\text{C}$ ). Крім того, були передбачені спеціальні заходи щодо температурної компенсації уходів власної частоти резонатора. Технічні характеристики НВЧ – рефрактометра: чутливість 0,01 N-од.; максимальна частота вимірюваних флуктуацій показника заломлення-150 Гц; вага вимірювального резонатора з джерелом живлення та ліній передачі даних -1кГ; вага блоку прийому та обробки даних 5,5 кг – рис.4. Вимірювальний блок передає дані на приймальний пункт радіоканалу.

За відсутності сильно виражених конвективних переміщень повітря, флуктуації N у повітряному середовищі становлять близько 0,5...1N – одиниць. При заповненні вимірювального резонатора природним газом показання змінюються на 100-150 N одиниць. Це означає, що поява газу з концентрацією близько 1-2% можуть за таких умов фіксуватися рефрактометром. Це перевищує чутливість інших методів, зокрема тих, що використовують тепловізори. Для переміщення рефрактометра над трасою газопроводу можна використовувати вертольоти.



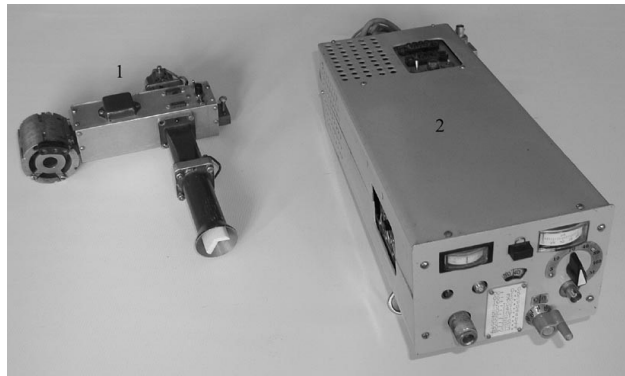


Рис.4 Радіорефрактометр: 1 – вимірювальний блок; 2 – блок приймача

Для висоти підвісу рефрактометра понад 20м обурення повітряного потоку від вертольота при штатній швидкості польоту не перевищують природні флуктуації показника заломлення атмосфери, що становить близько 0,5 N-одиниць [2].

Друге ефективне застосування рефрактометра – визначення місць витоку газу на газоперекачувальних станціях. При витіканні газу, що знаходиться під надлишковим тиском 0,9 атмосфери, через сопло діаметром 0,5 мм, що імітує свищ (витік газу всього 1,6 дм<sup>3</sup> за хвилину), рефрактометр стійко фіксував її на віддаленнях до 0,5 м. На віддаленні 10-15 мм від місця витоку показання рефрактометра змінювалися в порівнянні з чистою тропосферою на 30-40 N-од., а при відстані 500мм – на 10 N-од.

Підйом вимірювального блоку рефрактометра вагою всього 1.5 кг можна здійснювати і за допомогою стандартної оболонки аерологічного зонда об'ємом 3 м<sup>3</sup>, що заповнюється інертним газом – гелієм.

### ЗАКЛЮЧЕННЯ

Експериментально підтверджена наявність істотної різниці між поляризованостями повітря і газу, що і забезпечує можливість визначення відсоткового вмісту повітря в газо-повітряної суміші. Отримані теоретично і підтвержені експериментально залежності діелектричної проникності газо- повітряної суміші від тиску і відсоткового вмісту повітря. Пропонований підхід може використовуватися для створення приладів, що забезпечують оперативний і безперервний контроль компонентного складу газових сумішей в магістральних газогонах.

Висока чутливість (0,01 N-од.) та точність, мала інерційність, невелика вага та габарити приладу дозволяють використовувати рефрактометричні датчики на гелікоптері для визначення витоків газу на магістральних газопроводах.

### Список використаних джерел:

1. Е. Н. Белов, В. К. Иванов, Е. В. Кривенко, В. Л. Прудкий, Г. И. Хлопов, С. И. Хоменко Использование метода диэлектromетрии для оценки компонентного состава газовых смесей / «Радиофизика и электроника», Сб. научн. трудов ИРЭ НАНУ, 2004, т. 9, № 3, с. 535-540.

2. Кабанов В. А., Тургенев И. С. Рефрактометрические измерения с помощью вертолета // Радиотехника. – Харьков. Высшая школа. – Вып. 52. – С. 94-97.

## **ВИКОРИСТАННЯ СИГНАЛІВ ГЛОБАЛЬНИХ НАВІГАЦІЙНИХ СУПУТНИКОВИХ СИСТЕМ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЗОН ОПАДІВ**

**Тимченко Денис Олександрович**

*Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут», Харків, Україна*

**Попова Кіра Ігорівна**

*Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут», Харків, Україна  
ORCID: 0009-0001-1969-7501*

**Луценко Владислав Іванович**

*доктор фізико-математичних наук, професор,  
Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова  
Національної академії наук України, Харків, Україна  
ORCID: 0000-0003-3753-7074*

**Луценко Ірина Владиславівна**

*кандидат фізико-математичних наук,  
Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова  
Національної академії наук України, Харків, Україна  
ORCID: 0000-0002-8568-0652*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4408/>

Можливість виявлення дощів, та інших метеорологічних явищ за допомогою навігаційних супутникових систем представляє собою виключну цінність для метеорологів, і зокрема для визначення гроз у реальному масштабі часу. При деяких з атмосферних явищ в атмосфері міститься достатньо велика кількість вологи, льоду або піску.

Методика виявлення зон опадів за сигналами ГНСС базується на особливостях розповсюдження радіохвиль на трасі, що має рефракційні властивості, відмінні від стандартних [1]. Подовження електричного шляху електромагнітної хвилі, що розповсюджується, визначається діелектричною проникністю середовища, яка буде, в першу чергу, визначатися запасом вологи. Оскільки навігаційна задача вирішується на основі псевдовідстаней до різних супутників, то якщо траса супутник-приймач буде проходити через зону дощу – це буде відобразитись на збільшенні псевдовідстані [2, 3]. Якщо зона дощу буде доволі великою, тобто під її впливом опиняться більшість трас, тоді для аналізу можна використовувати не лише псевдовідстані, а й зміни виміряної висоти. Оскільки на відміну від довготи та широти,

висота доволі непогано корелює зі змінами вологи й у меншій степені із коефіцієнтом заломлення, при опадах повинна відстежуватись суттєва зміна вимірюваної висоти.

В роботі розглянуто зміни поведінки висоти, коефіцієнта заломлення та відносної вологи при опадах різної інтенсивності, туманах, снігопадах.

На рис. 1 приведені зміни коефіцієнта заломлення та вологи на протязом місяця, де часові проміжки, коли йшли дощі відмічені додатково.

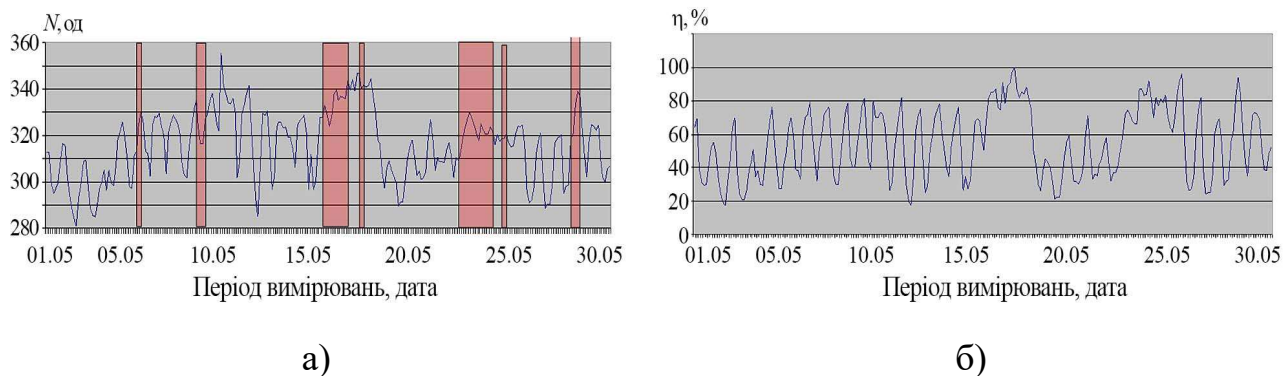


Рис. 1. Зміна коефіцієнта заломлення (а) та відносної вологи (б) при дощах

На графіках видно, що при дощах відбувається підвищення вологи, яке не пов'язано із добовими періодичними флуктуаціями.

Аналіз отриманих даних показав, що при наявності опадів виникають перепади висоти більші, ніж добові зміни, що відповідають добовим, циклічним змінам метеопараметрів. З отриманих за метеоданими коефіцієнтів заломлення не можна сказати, що дощі супроводжувалися суттєвими змінами, але для виміряних висот в обох випадках відбувається зменшення вертикальної координати, обумовлене збільшенням тропосферної затримки сигналу.

При наявності дощу відбувається прирощення псевдовідстані, яке буде тим більше, чим більше інтенсивність опадів та зона випадіння. Оскільки відбувається збільшення псевдовідстані до більшості супутників, траса між якими і приймачем проходить через зону опадів, то це еквівалентно зменшенню вимірюваної висоти, що можна побачити на рис. 2.

При ретельному розгляді довготи та широти видно, що для площинних координат теж характерне збільшення флуктуації, але кореляції із змінами вологи, або коефіцієнта заломлення не спостерігається.

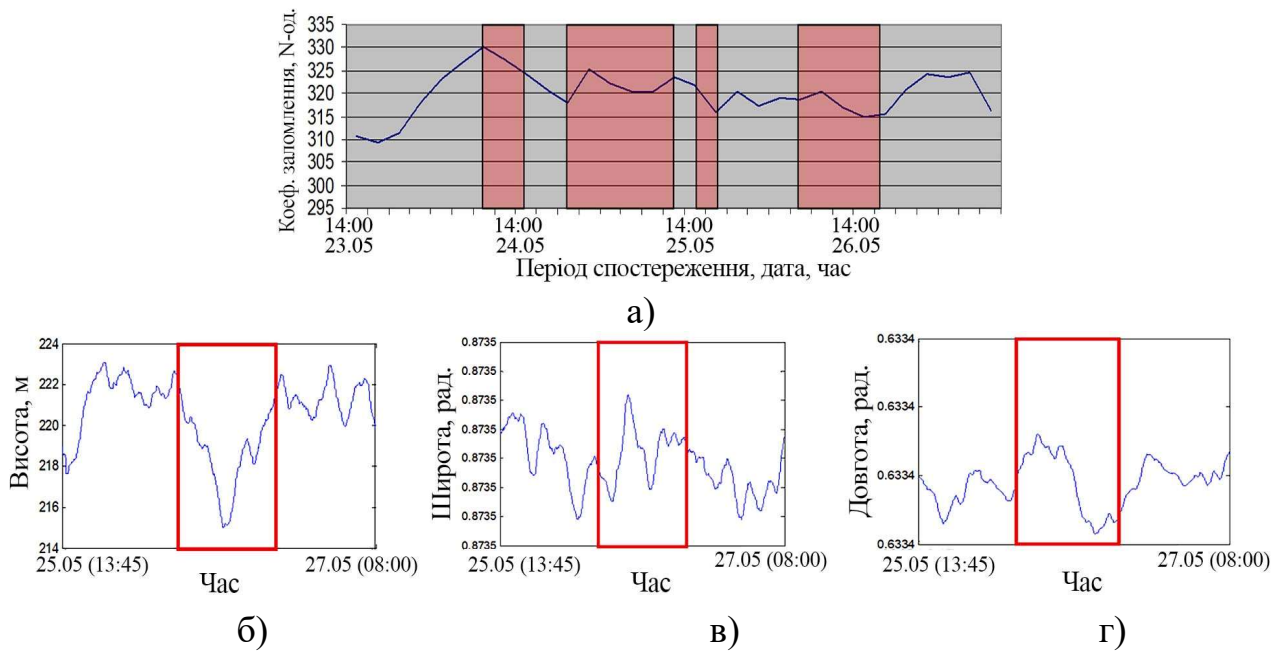


Рис. 2. Зміна коефіцієнта заломлення (а) та вимірюваних координат (б – висоти, в – широти, г – довготи) для Харкова в дощ

Слід зазначити, що у зимовий період зміна вологості компоненти тропосферної затримки та її величина доволі малі, тому використання зміни вимірюваних висот може бути не ефективним. Крім того були проаналізовані дані по висоті при сильному тумані (рис. 3).

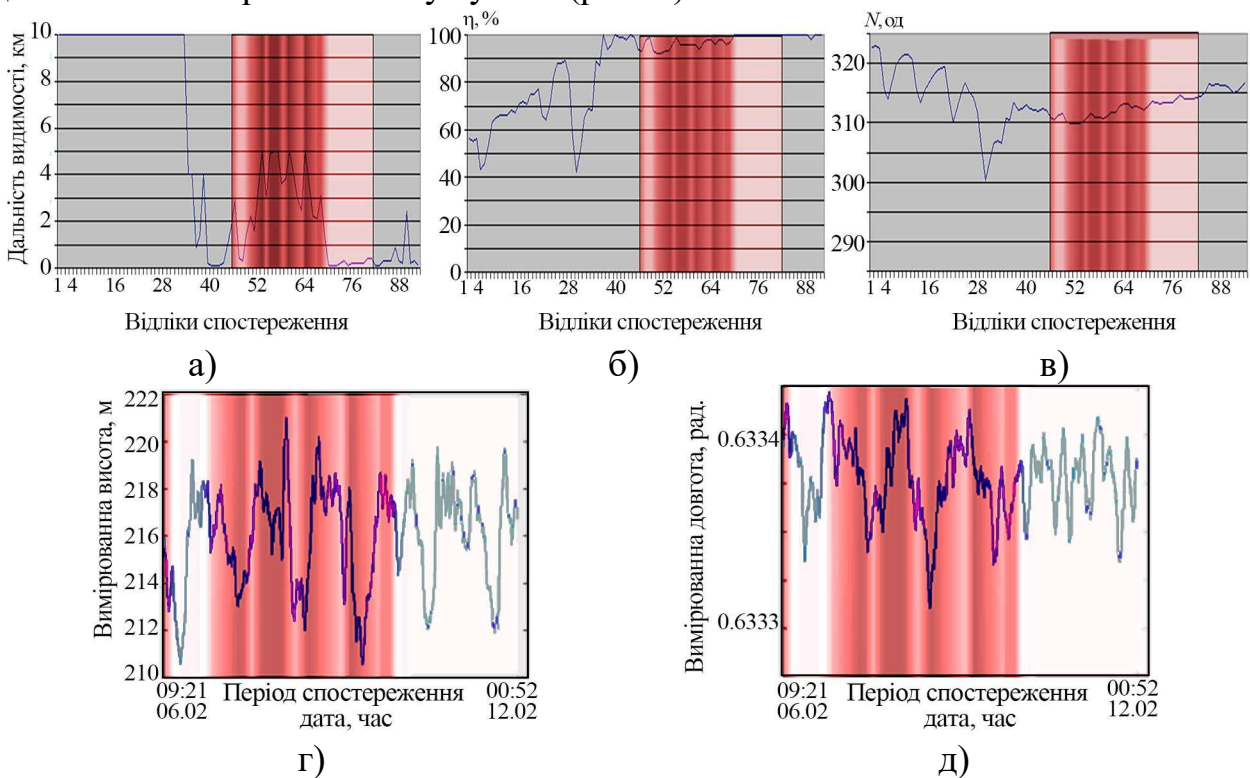


Рис. 3. Зміна координат та метеопараметрів при сильному тумані (час між відліками – 3 години): а) горизонтальна дальність видимості, б) відносна волога, в) коефіцієнт заломлення, г) вимірювана висота, д) вимірювана довгота

На рис. 3 більш темні ділянки позначають меншу інтенсивність туману, що відповідає меншому значенню вологи. Як видно з графіків, протягом усього періоду спостереження туману не має динамічних змін, пов'язаних з самим метеорологічним явищем, тому коливання координат мають циклічну зміну, пов'язану із добовими коливаннями метеопараметрів.

В роботі розглянуто нові можливості та підходи щодо створення перспективного методу виявлення небезпечних метеорологічних явищ (зон грозової активності, вологонасичених хмар), шляхом використання координатної інформації приймачів систем супутникової навігації.

### **Список використаних джерел:**

1. Гудков В. Н. Обнаружение опасных метеоявлений с использованием приемников сигналов систем глобальной спутниковой навигации / В. Н. Гудков, В. И. Луценко, И. В. Луценко, Н. С. Ань // 19-я Международная Крымская Конференция "СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии" (КрыМиКо'2009), 14-18 сентября, 2009: материалы конф. – Севастополь, 2009. – С. 929-930.
2. Гудков В. Н. Диагностика рефракционных свойств тропосферы над сушей с использованием систем глобальной навигации / В. Н. Гудков, В. И. Луценко, И. В. Луценко, Н. С. Ань // Изв. ВУЗов Радиоэлектроника. – 2010. – Т. 53, №7. – С. 3-12.
3. Lutsenko I. V. Detection of Dangerous Meteorological Phenomena with Usage of GPS Signals / I. V. Lutsenko, I. V. Popov, E. V. Krivenko, V. N. Gudkov, N. V. Lukianenko, N. X. Anh // The 9th European Radar Conference, 2012, EuMA, 31 Oct – 2 Nov 2012, Amsterdam. – Proceedings: Amsterdam. – 2012. – P. 353-356.

## **ІНФОРМАЦІЙНІ РИЗИКИ ТА КІБЕРАТАКИ**

### ***Юзевич Володимир Миколайович***

*доктор фізико-математичних наук,  
професор кафедри захисту інформації,  
Національний університет "Львівська Політехніка",  
провідний науковий співробітник Фізико-механічного інституту  
ім. Г.В. Карпенка Національної академії наук України  
ORCID: 0000-0001-5244-1850*

### ***Кран Наталія Павлівна***

*кандидат технічних наук, доцент кафедри  
соціально-гуманітарних та фундаментальних дисциплін,  
Міжрегіональна академія управління персоналом  
ORCID: 0000-0003-3084-8515*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4342/>

Сьогодні в епоху війни особливо небезпечного впливу зазнають сучасні персональні комп'ютери та мобільні пристрої. Важливим та одним з

найскладніших завдань є питання безпеки даних та їх захист в інформаційному просторі. Кібербезпека – це важлива і складна сфера діяльності, в якій необхідно враховувати багато чинників і критеріїв. У цьому контексті важливо застосовувати підхід, що ґрунтується на оцінці ІТ-ризиків, зосередивши увагу, насамперед, на пріоритетах і ризиках.

Інформаційні ризики (ІР) – це можливість виникнення негативних наслідків при обробці, зберіганні та передачі інформації. Ці ризики (ІР) можуть виникати з різних причин, таких як: недостатня захищеність інформації, втрата даних, крадіжка інформації, кібератаки та загрози.

Безпека інформації орієнтована на захист інформації у засобах інформаційної техніки від несанкціонованого доступу з урахуванням недоліків стосовно використання, розголошення, зміни та втрати даних.

Розглянемо нескінченний інформаційний простір  $P$  з компонентами (елементами)  $P = (p_1, p_2, \dots, p_n, \dots)$ , у якому визначено множину інформаційних систем (ІС)  $Q$ , де  $Q = (q_1, q_2, \dots, q_n)$ , множину інформаційних технологій (ІТ)  $T$ , де  $T = (\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_n)$ , а також множину ризиків  $R$ , де  $R = (r_1, r_2, \dots, r_m)$ . Для систем (ІС) та інформаційних технологій (ІТ) виконується:

$$P(R) \subseteq Q(R) \subseteq T(R)$$

(1)

Запишемо інформаційну модель задачі опису взаємодії підпросторів з використанням інформаційних технологій і з урахуванням ризиків:

$$I(R) = \iiint_P f(q_i, r_i) \cdot f(\theta_i, r_i) dq d\theta, \quad (2)$$

де  $f(q, r)$  – функція, визначена на множині  $Q$ ;

$f(\theta, r)$  – функція, визначена на множині  $T$ ;

$I(R)$  – функціонал (інтегральний потік інформації), який характеризує взаємодію інформаційних систем (ІС) з урахуванням ризиків та відповідний опис (набір методів та методик) процесів взаємодії підсистем та підмножин з допомогою інформаційних технологій (ІТ).

Зобразимо простори (підпростори)  $P, Q, T$  на рис.1:

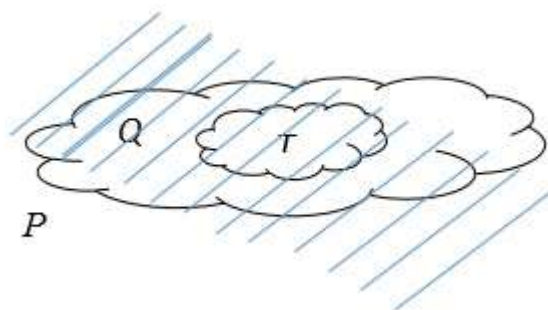


Рис.1 Схематичне зображення множин (підмножин)  $P, Q, T$



Введемо множину кібератак  $G$ , де  $G = (g_1, g_2, \dots, g_n, \dots)$  в інформаційному просторі  $P$ . Зобразимо схематично приклад кібератак на рисунку 2.

Запишемо математичну модель задачі мінімізації впливу кібератак на підпростори, які відповідають (1):

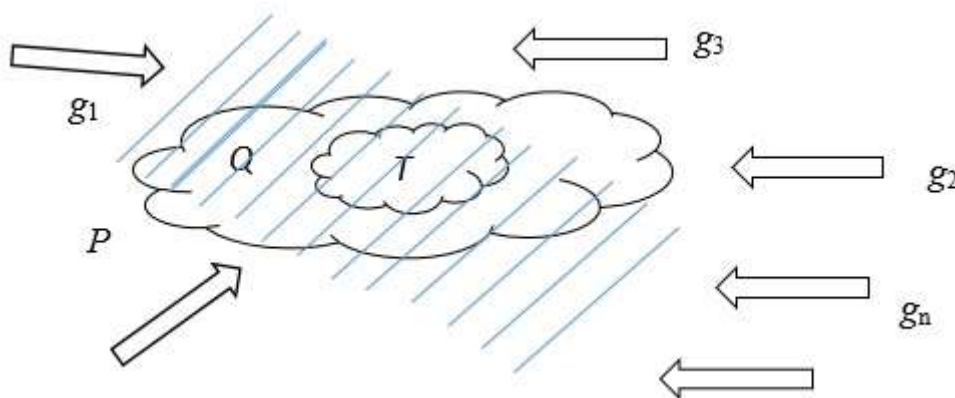


Рис. 2. Кібератаки, які характерні для множини  $P$

$$G(R) \Rightarrow \min, \tag{3}$$

$$J(R) = \iiint_P f(q) \cdot g(r) dqdr \leq b_i \tag{4}$$

Тут функціонал  $J(R)$  відповідає обмеженням, що накладаються на інформаційні потоки, які характеризують взаємодію систем, підсистем, множин (1).

Задачі, які відповідають математичній моделі (3), (4), можна розв'язувати із використанням методів математичного моделювання та інформаційних технологій.

Для прикладу розглянемо функції:

$$G(R) = e^x \text{ та } f(q)g(r) = \text{gamma}(x)$$

Проінтегруємо задані функції на інтервалі  $[0; 100]$  засобами програми Curve Expert та отримаємо наступний результат:

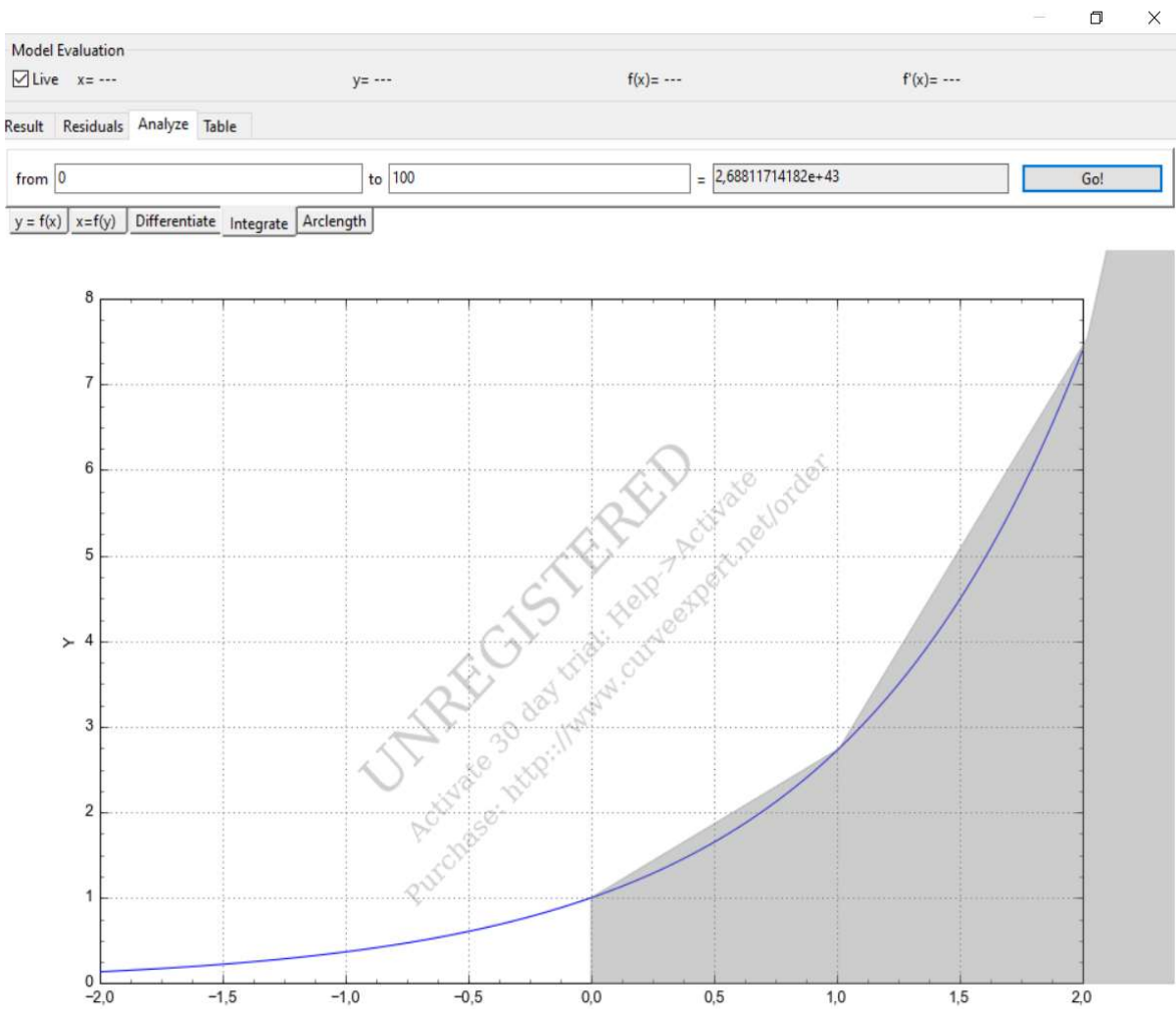


Рис.3 Інтегрування функції  $e^x$

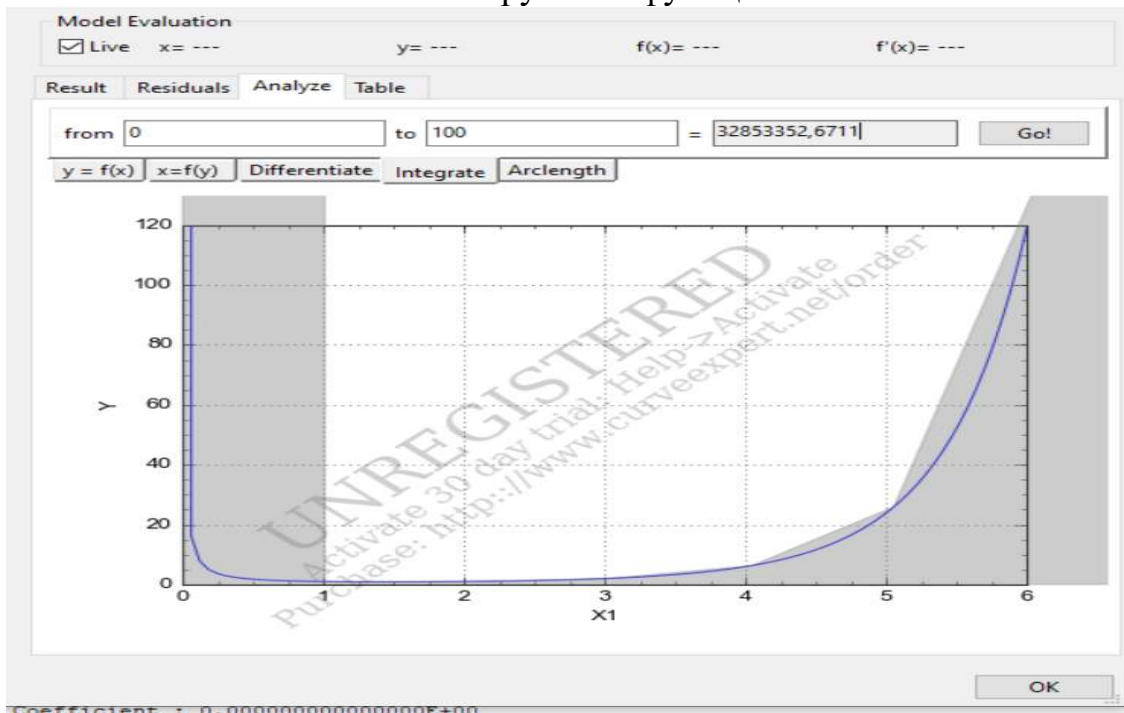


Рис.4 Інтегрування функції  $\text{gamma}(x)$

Обчислимо обидва інтеграли:



$$\int_0^{100} e^x dx \approx 2,68e + 43$$

$$\int_0^{100} \text{gamma}(x) dx \approx 32853352,6711$$

$$G(R) = e^x \Rightarrow \min, \text{ бо } \int_0^{100} e^x dx \approx 2,68e + 43$$

$$\int_0^{100} \text{gamma}(x) dx \approx 32853352,6711$$

Заданий приклад характеризує мінімальні ризики, які виникають в заданому інформаційному просторі.

Аналіз вище приведеного прикладу та аналогічних прикладів дозволяє зробити висновок, що ризики можна апроксимувати за допомогою аналітичних функцій і використовувати отримані результати досліджень для моделювання ситуацій, пов'язаних з безпекою інформації, а також з умовами забезпечення стійкого розвитку економічних та технічних систем.

#### **Список використаних джерел:**

1. Крап Н. П. Елементи моделювання виробничих аспектів у сфері туристичної діяльності // Комп'ютерні науки та інформаційні технології. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". 2010. № 672. С. 138-143.
2. Крап-Спісак Н. П., Огірко О. І. Інформаційна технологія управління проектами // Вісник НУ Львівська політехніка "Комп'ютерні науки та інформаційні технології". № 843, 2016. С. 57-64.
3. Крап Н. П., Юзевич В. М. Інформаційний простір та елементи кібербезпеки // «Світ наукових досліджень. Випуск 16»: матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції, (м. Тернопіль, Україна – м. Переворськ, Польща, 16-17 лютого 2023 р.) / [ редкол. : О. Патряк та ін. ] ; ГО "Наукова спільнота"; WSSG w Przeworsku. – Тернопіль: ФО-П Шпак В.Б. – с. 88-90

### PECULIARITIES OF LABOR PROTECTION IN FARMS

*Mykola Suprovych*

*Candidate of technical sciences, Assistant Professor,  
Higher educational institution «Podillia State University»  
ORCID: 0000-0001-6614-8823*

Internet address of the article on the web-site:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4364/>

Agriculture has been the main sector of the Ukrainian economy for several years and accounts for more than 40% of export revenues. Since 2014, Ukraine has consistently been among the world's top five exporters of major crop products, making it one of the guarantors of food security in the world [1].

The latest technologies not only ensure economic growth but also have a significant impact on the level of security in the industry. Modern technologies are based not only on an economic component, but above all, innovations are aimed at achieving the maximum social effect for employees, because one of the priority aspects of social development in civilized countries is based on minimizing the risks of incapacity for work in production.

Deepening organizational turmoil and the development of different forms of ownership require a new attitude to the problems of occupational safety in agriculture. Today, there are no significant changes in the organization of working conditions and safety at agricultural enterprises. According to the official website of the Social Insurance Fund of Ukraine, in 2022, the number of victims of accidents at agricultural enterprises according to H-1/II certificates amounted to 211 people, of whom 50 cases were fatal [2].

Small businesses are defined by the Commercial Code of Ukraine, namely:

- business entities of any organizational and legal form and form of ownership, where the average number of employees for the reporting period (calendar year) does not exceed 50 people;
- microenterprise entities – business entities of any organizational and legal form and form of ownership, where the average number of employees for the reporting period (calendar year) does not exceed 10 persons.

Most of the small enterprises engaged in agricultural production are farms. As of January 1, 2022, 48,860 farms were registered in Ukraine.

The state of occupational safety and health in such agricultural formations has a number of peculiarities, as the organization of production processes in small farms differs significantly from the organization of production in large enterprises.

This is due to the small areas under cultivation and the small number of employees. The scope of work performed and the seasonal nature of the work

encourage employers to minimize the cost of maintaining employees. The entire cycle of technological work in agriculture – tillage, sowing, crop care, handling of agrochemicals and pesticides, harvesting, loading and unloading, and feed preparation – is performed by farm workers with a minimum amount of agricultural machinery and equipment. One employee combines several professions and specialties, for example: machinist, mechanic, welder, etc [3].

From the point of view of labor protection, it is necessary to highlight a number of features of labor protection (LP) activities of farms:

- lack of labor protection specialists in the company's staff. Farms are trying to survive in the face of fierce competition, which manifests itself in maximizing savings on everything. Unfortunately, the costs of production safety are included in the list of cost-saving measures in the first place;

- forced co-operation (moonlighting). A small business manager performs several managerial functions. The production result is in the foreground as a condition for economic survival. Occupational health and safety is always pushed to the second or third plan, because sometimes there is simply no time to deal with it;

- low professional level of industrial safety training of managers and employees. The absence of such training is explained by the fact that occupational health and safety training on farms is conducted formally;

- lack of a risk-based approach to preventing hazards. Problems of occupational disability (injuries and occupationally related morbidity) are addressed in the order they arise, rather than in a long-term perspective. Implementation of occupational safety and health measures becomes urgent only after an accident has occurred or in the event of an order from a State Labor Service inspector.

To resolve problematic issues related to working conditions and safety, the following steps should be taken:

- to provide for the mandatory development of an occupational health and safety management system for farms (OSHAS). Given the complexity of such a development, it is necessary to formalize the requirements for such a system by minimizing the volume of the document while maximizing the loading of the necessary information. The OSHAS Regulation should be concise without unnecessary formal superstructures, specific and clearly structured. Other documents – regulations, instructions, lists, protocols and other documentation – are included in appendices;

- to provide for the presence of a hired labor protection specialist in the structure of the agricultural formation, who performs his duties on the basis of a civil law agreement;

- the labor protection workload should be evenly distributed among the specialists who are on the staff of the enterprise;

- if the enterprise cannot perform some tasks or functions of the OSHAS (for example, occupational safety and health training), it is necessary to cooperate with other farms.

Based on the principles outlined above, the «Regulation on the Occupational Health and Safety Management System» for a farm should consist of the main document and annexes.

The main document should address the issues of management technology, tasks, management functions and regulatory and legal regulation of LP, hazardous and harmful production factors arising in the course of work, the mechanism for implementing the main tasks of LP, labor protection management and the procedure for employee interaction, planning of LP activities, accounting documents, the procedure for their maintenance and storage, and risk assessment.

The appendices should include a description of the farm and the structure of the OHSAS, the LP management scheme, the tasks and functions of the LP management, a civil law agreement with the head of the LP service and a number of provisions: about the labor protection service; the labor protection commission; duties and responsibilities of LP management employees; the procedure for training and testing of LP knowledge; the procedure for providing employees with special clothing, footwear and other personal protective equipment; medical examinations; incentivizing employees for the proper performance of work in accordance with LP requirements; internal audit; operational control; briefings; special training and testing of knowledge on fire safety issues.

Depending on the organizational and production structure of the farm, the following are developed:

- job descriptions of employees;
- labor protection and fire safety instructions;
- documentation for planning occupational health and safety measures;
- collective labor agreement;
- the procedure for certifying workplaces in terms of working conditions;
- a list of regulatory documents related to labor protection.

The farm manager should be able to easily obtain all the necessary occupational health and safety information and organize an effective management system aimed at minimizing the risks of incapacity in his enterprise, and not a collection of disparate occupational health and safety measures for a formal report to the regulatory authorities. In this case, it is possible to ensure the social orientation of the company's activities and, as a result, the possibility of achieving maximum dividends in production activities.

### **References:**

1. Українське сільське господарство може «витягти з кризи» всю економіку – експерти: URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/ukrainian-ark-can-support-all-economy/31070474.html> (дата звернення 11.03.2023 року).
2. Розподіл кількості потерпілих від нещасних випадків за даними актів Н-1/П, пов'язаних з виробництвом, за найбільш травмонебезпечними галузями економіки підприємств, де стався нещасний випадок, за 2022 рік: URL: <http://www.fssu.gov.ua/fse/doccatalog/document?id=985080> (дата звернення 11.03.2023 року).
3. Охорона праці у фермерських господарствах: URL: <https://rozivskagromada.gov.ua/news/1626852277/> (дата звернення 12.03.2023 року).

## ПИТАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ БУДІВЕЛЬ

**Волков Дмитро Геннадійович**

*асистент, Сумський національний аграрний університет*

**Васенович Дмитро Євгенович**

*магістрант, Сумський національний аграрний університет*

**Геращенко Юрій Петрович**

*магістрант, Сумський національний аграрний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4367/>

Питання енергоефективності житлових будівель є життєво необхідним на даному етапі розвитку України., саме зараз коли багато будівель зруйновано або пошкоджено. Зміна державних норм в галузі енергозаощадження та енергоефективності будівель та споруд показує актуальність цього питання. Якщо порівняти вимоги до розрахункових опорів огорожуючих конструкцій зараз та тих, які були декілька років тому стає зрозумілим, що переважна більшість існуючого житлового фонду не відповідає цим вимогам. На утримання будівель та споруд держава витрачає великі кошти, мешканці вимушені оплачувати достатньо великі рахунки за опалення, електричну енергію та газ у випадку опалення газовими котлами. Тому наразі постає питання необхідності проведення модернізації та провадження енергетичного аудиту, для зниження затрат на споживання енергоресурсів при експлуатації будівель. Для цього проводиться модернізація об'єктів з підвищеннями класу енергоефективності. Клас енергоефективності будівлі залежить від показника загального питомого енергоспоживання на опалення, гарячого водоспоживання, охолодження будівлі та ділиться на 7 класів від А до G, де клас "А" – високий рівень енергоефективності, а "G" – низький.

Енергоефективність будівлі-це характеристика, яка характеризується кількістю енергії, необхідної для створення належних умов для життя і роботи людей. Чим менше енергії використовується для підтримання належного мікроклімату в приміщенні, тим вищою є енергоефективність будівлі. Відповідно до ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель» енергоефективність будівель житлового призначення повинні відповідати класу не менше «С». Температура в приміщеннях житлових будівель відповідно до таблиці Б.2 ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель» повинна дорівнювати 200С. Для приведення енергоефективності існуючого об'єкту до стандартного класу необхідно проводити модернізацію будівлі в напрямку утеплення фасаду, утеплення перекриття підвалу та покриття, заміни вікон та дверей. Наприклад: опір теплопередачі перекриття підвалу згідно ДБН В.2.6-31:2016 Теплова ізоляція будівель складало  $R_{\text{під}} = 3,8 \frac{\text{м}^2\text{К}}{\text{Вт}}$ , а згідно з вимог ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель розрахунковий опір теплопередачі

перекриття підвалу повинен бути не менше  $R_{qmin} = 5,0 \frac{m^2K}{Вт}$ . Сучасне нормативне значення опору теплопередачі повинно складати  $R_{qmin} = 4,0 \frac{m^2K}{Вт}$ , а по факту стіна із силікатної цегли, яка дуже розповсюджена в будівлях 80х років побудови з внутрішнім шаром штукатурки має опір  $R_{\Sigma пр} = 0,92 \frac{m^2K}{Вт}$ , що значно менше нормативного. Тому «Енергетичний сертифікат будівлі»- це одна з основних вимог для отримання дозволу на будівництво та подальшої експлуатації існуючої. Сертифікацію проводить енергоаудиторна замовлення забудовника. Енергетичними аудиторами можуть бути – особи з відповідною вищою освітою та досвідом роботи не менше трьох років у сфері енергетики, енергоефективності та енергозбереження, будівництва або житлово-комунального господарства, які мають кваліфікаційний сертифікат.

У сертифікаті зазначається клас енергоефективності будівлі та, після аналізу технічної мережі та конструктивних характеристик огорожувальних конструкцій, надаються рекомендації щодо підвищення класу енергоефективності.

#### **Список використаних джерел:**

1. ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель
2. ДСТУ Б EN ISO 13790:2011 Енергетична ефективність будівель. Розрахунок енергоспоживання на опалення та охолодження.

### **ОСОБЛИВОСТІ ОБЧИСЛЕННЯ ПАРАМЕТРІВ НДС ПРИ ПОШИРЕННІ ХВИЛЬ В ПОРОПРУЖНИХ СЕРЕДОВИЩАХ**

***Ворона Юрій Володимирович***

*кандидат технічних наук, доцент,*

*Науково-дослідний інститут будівельної,*

*Київський національний університет*

*будівництва і архітектури*

*ORCID: 0000-0001-8130-7204*

***Кара Ірина Дмитрівна***

*кандидат технічних наук, доцент,*

*Київський національний університет*

*будівництва і архітектури*

*ORCID: 0000-0003-4700-997X*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4331/>

Велика кількість як природних, так і штучних середовищ містять в своїй структурі пори. Серед них насичені газом чи рідиною ґрунти, гірські породи. Зважаючи на подібність між диференціальними співвідношеннями, які описують динамічний напружено-деформований стан (НДС) поропружного та однорідного

термопружного середовищ, при розв'язанні задач про розповсюдження хвиль від порожнини кругового перерізу в пористому насиченою рідиною масиві доцільно скористатись методикою та виразами для обчислення параметрів термопружного НДС, наведеного в [1].

У випадку розповсюдження циліндричних хвиль НДС є вісесиметричним. Якщо на границі порожнини, яка має радіус  $a$ , задані граничні умови, за яких прикладений тиск  $q_0$  сприймається лише пружним каркасом, а тиск у рідині  $p$  в точках границі дорівнює нулю, радіальні переміщення та нормальні тангенціальні напруження в твердій речовині визначаються виразами:

$$u_r = - \left[ A_1 \lambda_1 H_1^{(1)}(\lambda_1 r) + A_2 \lambda_2 H_1^{(1)}(\lambda_2 r) \right], \quad (1)$$

$$\sigma_{\theta\theta} = -A_1 \lambda_1^2 \left[ 2\mu \frac{H_1^{(1)}(\lambda_1 r)}{\lambda_1 r} + \lambda H_0^{(1)}(\lambda_1 r) \right] - A_2 \lambda_2^2 \left[ 2\mu \frac{H_1^{(1)}(\lambda_2 r)}{\lambda_2 r} + \lambda H_0^{(1)}(\lambda_2 r) \right] + \frac{Q}{R} p, \quad (2)$$

де  $H_k^{(1)}$  – функція Ганкеля першого роду порядку  $k$ .

Константи  $A_1$  і  $A_2$  знаходимо, задовольняючи граничні умови:

$$A_1 = -q_0 \frac{(k - \lambda_2^2) H_0^{(1)}(\lambda_2 a)}{(k - \lambda_2^2) H_0^{(1)}(\lambda_2 a) g_1 - (k - \lambda_1^2) H_0^{(1)}(\lambda_1 a) g_2}, \quad (3)$$

$$A_2 = q_0 \frac{(k - \lambda_1^2) H_0^{(1)}(\lambda_1 a)}{(k - \lambda_2^2) H_0^{(1)}(\lambda_2 a) g_1 - (k - \lambda_1^2) H_0^{(1)}(\lambda_1 a) g_2}, \quad (4)$$

$$k = \frac{\rho^* \omega^2}{(\lambda + 2\mu)}, \quad (5)$$

$$g_\alpha = \lambda_\alpha^2 \left[ 2\mu \frac{H_1^{(1)}(\lambda_\alpha a)}{\lambda_\alpha a} - (\lambda + 2\mu) H_0^{(1)}(\lambda_\alpha a) \right], \quad \alpha = 1, 2, \quad (6)$$

В процесі проведення чисельних розрахунків, що одночасно зі зростанням значення частоти коливань  $\omega$  зростає модуль комплексного параметру  $\lambda_1$ , внаслідок чого значення величин  $H_0^{(1)}(\lambda_1 a)$  і  $H_1^{(1)}(\lambda_1 a)$  стають малими, і в свою чергу, знаменники виразів (3), (4) приймають значення близькі до нуля.

Для подолання вказаної перешкоди при обчисленні значень  $u_r$  і  $\sigma_{\theta\theta}$  на границі порожнини чисельники і знаменники співвідношень (1), (2) доцільно поділити на  $H_1^{(1)}(\lambda_1 a)$ . В результаті отримуємо при  $r = a$ :

$$u_r = q_0 \frac{(k - \lambda_2^2) \lambda_1 H_0^{(1)}(\lambda_2 a) - (k - \lambda_1^2) \lambda_2 H_1^{(1)}(\lambda_2 a) B(\lambda_1 a)}{(k - \lambda_2^2) H_0^{(1)}(\lambda_2 a) f - (k - \lambda_1^2) B(\lambda_1 a) g_2}, \quad (7)$$

$$\sigma_{\theta\theta} = q_0 \frac{(k - \lambda_2^2) H_0^{(1)}(\lambda_2 a) \lambda_1^2 h_1 - (k - \lambda_1^2) \lambda_2^2 B(\lambda_1 a) h_2}{(k - \lambda_2^2) H_0^{(1)}(\lambda_2 a) f_1 - (k - \lambda_1^2) B(\lambda_1 a) g_2}, \quad (8)$$

$$f = \lambda_1^2 \left[ \frac{2\mu}{\lambda_1 a} - (\lambda + 2\mu) B(\lambda_1 a) \right], \quad (9)$$

$$h_1 = \frac{2}{\lambda_1 a} + \lambda B(\lambda_1 a), \quad (10)$$

$$h_2 = \frac{2}{\lambda_2 a} H_1^{(1)}(\lambda_2 a) + \lambda H_0^{(1)}(\lambda_2 a), \quad (11)$$

Для обчислення функції  $B(t)$  при великих значеннях аргументу використовуються наведені в [2] наближені вирази для модифікованих функцій Бесселя, які пов'язані з функціями Ганкеля. В результаті отримуємо співвідношення, яке дозволяє обчислювати з високою точністю функцію  $B(t)$ , а слідом за цим і параметри НДС при великих значеннях частоти:

$$B(\lambda_1 a) = \frac{H_0^{(1)}(\lambda_1 a)}{H_1^{(1)}(\lambda_1 a)} = \frac{iK_0(s)}{K_1(s)} \approx i \frac{32s\{8s[9 - 16s(1 - 8s)] - 75\} + 3675}{32s\{8s[16s(3 + 8s) - 15] + 105\} - 4725}, \quad (12)$$

де  $s = -i\lambda_1 a$ .

**Висновок.** В результаті математичних перетворень одержані розрахункові співвідношення (7), (8) для визначення параметрів динамічного НДС поропружного середовища в широкому діапазоні частот.

#### Список використаних джерел:

1. Новацкий В. Динамические задачи термоупругости / Под ред. Г.С. Шапиро. М: Мир, 1970. – 256 с.
2. Справочник по специальным функциям / Под ред. М. Абрамовица, И. Стиган. М.: Наука, 1979. – 830 с.



## РАЦІОНАЛЬНЕ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ ЯК ПОТУЖНИЙ РЕЗЕРВ ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

*Долженкова Олена Вікторівна*

*кандидат технічних наук,*

*Дніпровський національний університет*

*ORCID: 0000-0002-7970-8110*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4366/>

У суворі воєнні часи економіка України зазнала непоправних втрат, але незважаючи на це держава повинна існувати далі та розвиватись.

З урахуванням того, що загарбники вивезли з нашої країни сировину, цінні матеріали, обладнання, слід звернути увагу на відходи воєнного походження, які разом із відходами виробництва і споживання є потужним резервом вторинної сировини, та розробляти саме технології їх переробки.

Поки що використання відходів у якості сировини в нашій країні знаходиться на початковій стадії – переробляють тільки 3 % від їх загальної маси, всі інші підлягають спалюванню чи похованню на полігонах і це при тому, що ми маємо потужні лінії для виробництва товарів з макулатури, бою скла, інших відходів і навіть купуємо для цього у інших країн вторинні ресурси. Така ситуація пов'язана з відсутністю в нашій країні такого ключового моменту як роздільний збір відходів.

Ще в 1999 році було прийнято Постанову КМУ від 16 березня 1999 р. № 408 «Про систему збирання, сортування, транспортування, переробки та утилізації використаної тари (упаковки) і твердих побутових відходів», в 2011 році Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України видало наказ від 01.08.2011 № 133 «Про затвердження Методики роздільного збирання побутових відходів». У статтю 32 Закону України "Про відходи" від 5.03 1998 р. був включений пункт, згідно з яким з 1 січня 2018 року Україна зобов'язалася сортувати все сміття за видами матеріалів, а також розділяти його на придатне для повторного використання, для захоронення та небезпечне.

Але за наявності законодавчої бази для проведення сортування відходів ситуація в сфері поводження з відходами аніяк не змінилася.

У воєнний час прийнято закон України «Про управління відходами» № 2320-IX від 10.06.2022 р. і є велике сподівання, що його введення у дію допоможе докорінно змінити ставлення до відходів в нашій країні.

А поки що, за статистичними даними, на кожного українця щорічно припадає близько 300 кг твердих побутових відходів. За підрахунками лабораторії SENSEable City Lab при Массачусетському технологічному інституті, мешканці України виробляють найбільшу кількість сміття серед європейців [1].

Ретельне вивчення досвіду зарубіжних країн щодо поводження з відходами показує, що необхідно вже сьогодні розпочинати широку просвітницьку роботу серед населення, яке не звикло економити. До кожного українця необхідно достукатися і роз'яснити, що іншого виходу ніж повторно використовувати відходи у якості сировини, у нас немає. У багатьох країнах навіть відсутній термін «відходи», вони називають їх вторинними ресурсами.

Джерелами ресурсів для переробки мають стати, в першу чергу, відходи воєнного походження – рештки знищеної бойової техніки, снарядів, знешкоджених мін та усіх металомістких предметів воєнного призначення. Так, за даними [2], в ході бойових дій знищено 22563 одиниць техніки окупантів, що спричинило 423 820 т відходів. Після перевірки на вибухонебезпеку та сортування вони можуть бути використані в якості вторинної сировини у металургійному виробництві.

До переробки можна залучати відходи руйнування – фрагменти будівельних об'єктів, які утворилися за умов влучання снарядів у житлові будинки, об'єкти інфраструктури (уламки конструкцій, бетонний та цегляний бій, вікна та двері). Кількість зруйнованих та пошкоджених приватних та багатоквартирних будинків складає 143,8 тис. Переробка цих відходів є непростю задачею, бо вони багатокомпонентні – включають такі складники як бетон, цеглу, азбест, скло, деревину, металопластик, побутові речі. Можливості розміщення таких відходів на сміттєзвалищах практично вичерпані, тому Мінрегіон та Міндовкілля зараз розробляють механізми найефективнішого повернення цих відходів у будівельну галузь [3].

В Україні за приблизними підрахунками пошкоджено або зруйновано понад 25 тисяч кілометрів асфальтованих доріг та 340 штучних споруд, що можна направити на рециклінг, тобто знов отримати з них якісний матеріал для прокладання шляхів [4]. Застосування такої установки як рециклер дозволяє виконувати вторинну переробку асфальту з продуктивністю до 4 т на годину.

Безліч повалених дерев, які непридатні для виробництва якісної товарної продукції, можна переробляти на щепу шляхом подрібнення. Така переробка дозволяє зменшити навантаження на полігони і дає змогу отримати екологічно чистий матеріал, який може знайти застосування у виготовленні деревних плит, целюлози, меблів, у якості палива для твердопаливних котлів.

Беручи до уваги також ті відходи, промислового та побутового походження, що накопичені в Україні ще до початку війни, розуміємо необхідність прийняття невідкладних заходів в сфері поводження з відходами, розробки ефективних технологій їх переробки і суворого дотримання вимог законодавства щодо цього питання.

Вважаємо за доцільне формувати у дітей екологічний світогляд, починаючи з дитячого садка і виховувати у них свідоме відношення до необхідності розподілу сміття на стадії його утворення.

### Список використаних джерел:

1. Коротун О. П. Змішані відходи – це сміття. А роздільно зібрані – це ресурси. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.bsmu.edu.ua/blog/2850-zmishani-vidhodi-tse-smitty-a-rozdilno-zibrani-tse-resursi/> (дата звернення 14.03 2023).
2. ЕкоЗагроза. Офіційний ресурс Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ecozagroza.gov.ua/> (дата звернення: 13.03.2023).
3. Росія зруйнувала в Україні маже 144 тисячі будинків. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://eco.rayon.in.ua/news/562133>. (дата звернення: 13.03.2023).
4. В Укравтодорі назвали суму збитків дорогам внаслідок війни. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.slovoidilo.ua/2022/10/28/novyna/ekonomika/ukravtodori-nazvaly-sumu-zbytkiv-doroham-vnaslidok-vijn>.

### ВІДНОВЛЕННЯ РОБОТИ ПІСЛЯ КІБЕРАТАКИ: ПІДХОДИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

***Каланча Андрій Андрійович***

*курсант групи Ф4-202 факультету № 4,*

*Харківський національний університет внутрішніх справ*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4372/>

За даними компанії IBM, вартість середньої кібератаки для компанії становить більше 4 мільйонів доларів [0]. Крім того, згідно з Verizon, кібератаки у 2020 році стали причиною 45% всіх даних порушень та 22% всіх інцидентів з порушенням приватності [0]. Ці відомості є важливими, оскільки демонструють серйозний вплив кібератак на діяльність компаній. Тому, маючи підготовлений план відновлення, компанії мають більші шанси успішно відновити свою діяльність. За даними компанії IBM, компанії з планом відновлення зменшують час відновлення більш ніж на 50%. У свою чергу, згідно з NTT Security, у 2019 році середній термін відновлення для компаній з планом відновлення становив 43 дні, що є значно меншим за 102 дні для компаній без плану відновлення [0].

Іншими джерелами витрат є втрата часу, затрати на відновлення даних та інфраструктури, втрата клієнтів та партнерів, а також можливі правові наслідки. У 2018 році, після того, як компанія Uber повідомила про кібератаку, в результаті якої було скомпрометовано дані понад 57 мільйонів її клієнтів та водіїв, вона отримала штраф від Федеральної комісії з торгівлі США в розмірі 148 мільйонів доларів [0].

У сучасних умовах кібератаки є поширеним явищем, що може стати причиною втрати даних, порушенням приватності, роботи мереж та інфраструктури. *Метою роботи* є підходи та рекомендації щодо відновлення роботи після кібератаки.

Основним аспектом відновлення роботи після кібератаки слугує **швидкість реакції на подію**. За даними компанії IBM, середній термін виявлення кібератаки – більше 200 днів, а середній термін відновлення – понад 70 днів (за даними сервісу NTT Security). Очевидно, що такий тривалий період відновлення може виявитися критичним для діяльності бізнесу. Для швидкої реакції на кібератаку необхідно мати план відновлення, який повинен бути підготовлений наперед. План відновлення повинен включати пункти щодо збору інформації про кібератаку, встановлення причин, виявлення вразливостей, які були використані в атаці, а також визначення найбільш критичних аспектів інфраструктури, які потребують найбільш пріоритетного відновлення. План відновлення також повинен містити пункти щодо попередження подібних інцидентів в майбутньому.

Найбільш ефективним методом є **відновлення з резервних копій**. Важливо забезпечити регулярне створення резервних копій даних та програмного забезпечення, що використовується. Це дозволить зменшити час відновлення інфраструктури та підвищити шанси успішного відновлення.

Щоб забезпечити успішне відновлення після кібератаки, необхідно підготувати **план резервного життєзабезпечення** (Business Continuity Plan, BCP). BCP є планом, який допомагає компанії забезпечити безперервну діяльність в разі різних небезпек, таких як кібератаки. Він повинен включати не тільки технічні аспекти відновлення, але й враховувати соціальні та організаційні аспекти [0].

Для підвищення рівня кібербезпеки можна також використовувати **системи моніторингу та раннього виявлення атак**, які допоможуть виявити та запобігти кібератакам ще до того, як вони стануть серйозними. Такі системи можуть використовувати аналіз даних, машинне навчання та інші технології для виявлення підозрілих активностей та поведінки. Наприклад, використання AI для моніторингу та аналізу потоку даних може допомогти швидше виявляти аномальну поведінку та потенційні загрози для системи. Використання blockchain може забезпечити більш ефективний та безпечний обмін даними між різними відділами та зовнішніми сторонами під час відновлення після кібератаки.

Однак, кращим рішенням є **проактивні заходи**, які допоможуть уникнути кібератак в першу чергу. Це можуть бути регулярні аудити та оцінки ризиків, освіта співробітників, системи моніторингу та раннього виявлення атак, а також заходи забезпечення захисту периметру та даних. Застосування цих заходів може допомогти знизити ризик кібератак та зберегти репутацію та довіру клієнтів та партнерів.

Крім того, регулярне оновлення програмного забезпечення та антивірусного захисту може зменшити ризик кібератак та забезпечити більшу надійність системи. Також важливо регулярно проводити тестування на проникнення (penetration testing), яке допоможе виявити потенційні уразливості та слабкі місця в системі та забезпечити їхній відповідний захист.

Загалом, успішне відновлення роботи після кібератаки залежить від підготовки та реалізації плану відновлення, ефективної комунікації та координації між різними відділами та зовнішніми сторонами, такими як правоохоронні органи та інші компанії, а також використання новітніх технологій та підходів. Компанії, які забезпечують надійний та швидкий відновлення після кібератаки, можуть забезпечити свою безпеку та збільшити довіру клієнтів та партнерів. Тому підготовка до можливих кібератак та відновлення після них – це необхідний етап для будь-якої компанії, що працює в онлайн-середовищі.

У підсумку, відновлення роботи після кібератаки – це важливе завдання для будь-якої компанії. Для успішного відновлення необхідно мати підготовлений план відновлення, який включатиме технічні, організаційні та соціальні аспекти. Найбільш ефективним методом відновлення є відновлення з резервних копій, але важливо також розглянути інші методи, такі як використання зовнішніх сервісів та відновлення ручними методами. Важливо пам'ятати, що підготовка плану відновлення – це динамічний процес, який повинен оновлюватися та перевірятися на регулярній основі. Використання сучасних технологій та підходів, таких як AI та blockchain також можуть забезпечити ефективне відновлення після кібератак.

#### **Список літератури:**

1. Sarah Hofmann. New IBM Report – The Real Cost Of A Data Breach In 2022. URL: <https://www.cyberpilot.io/cyberpilot-blog/new-ibm-report-the-real-cost-of-a-data-breach> (дата звернення: 28.02.2023).
2. Verizon. Data Breach Investigations Report. URL: <https://www.verizon.com/business/en-gb/resources/2022-data-breach-investigations-report-dbir.pdf> (дата звернення: 28.02.2023).
3. NTT Data. NTT Security 2019 Risk:Value Report Asks Why Organizations Are at a Standstill with Cybersecurity Despite Recognizing the Scale of Cyber Threats. URL: <https://us.nttdata.com/en/news/press-release/2019/june/ntt-security-2019-risk-value-report> (дата звернення: 28.02.2023).
4. Steve Symanovich. Uber Data Breach Affects 57 Million Rider and Driver Accounts. URL: <https://lifelock.norton.com/learn/data-breaches/uber-data-breach-affects-57-million-rider-and-driver-accounts> (дата звернення: 28.02.2023).
5. Will Kenton. What Is a Business Continuity Plan (BCP), and How Does It Work? URL: <https://www.investopedia.com/terms/b/business-continuity-planning.asp> (дата звернення: 28.02.2023).

## ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ БІНАРНИХ ЗАНЯТЬ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНОГО ФАХОВОГО КОЛЕДЖУ ЯК ДІЄВИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНІХ МОЛОДШИХ СПЕЦІАЛІСТІВ

*Ляшенко Ольга Володимирівна*

*викладач, Прилуцький технічний фаховий коледж*

*Сафронова Ірина Андріївна*

*викладач, Прилуцький технічний фаховий коледж*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4344/>

За останні роки світ зазнав глобальних змін. Все це ставить певні вимоги перед людиною, потребує вміння швидко перебудовуватися та переоцінювати свої знання відповідно до вимог часу.

Змінюються і вимоги до навчальних закладів, що готують фахівців різного профілю та рівня. В першу чергу мова йде про те, що молодший спеціаліст не повинен бути обтяжений теоретичними знаннями, а бути відкритим до сприйняття інновацій.

Збільшення виробництва с/г продукції в Україні нерозривно пов'язане із водним господарством взагалі і меліорацією земель зокрема. Адже в Україні площа меліоративних земель становить біля 6 млн. га.

Зрозуміло, що забезпечення стійкого нарощування продовольчого фонду України залежить від науково обґрунтованого використання земель.

Успішне вирішення завдань по подальшому розвитку меліорації земель і підвищення її ефективності залежить від рівня підготовки кадрів.

Однією із суттєвих вимог до сьогоденних здобувачів освіти є вміння кваліфіковано застосовувати комп'ютерні технології для вирішення завдань, що виникають в процесі навчання та проходження виробничих практик.

Наразі, в умовах загальної інформатизації суспільства, використання хмарних технологій та Інтернет – ресурсів, залишається великий попит на спеціалістів, які вдало застосовують ці знання для розв'язання професійних завдань.

Одним із дієвих засобів формування професійної компетентності майбутніх фахівців є проведення бінарних занять. Такі заняття сприяють підвищенню навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти.

Методика проведення занять з технічних дисциплін із застосуванням комп'ютерної техніки дає змогу студентам поглибити свої знання щодо практичної діяльності, тобто швидко і ефективно зробити необхідні розрахунки та виконати графічну частину роботи.

Перспективним в якості середовища для вирішення технічних задач є пакет Microsoft Excel. Вивчення електронних таблиць Excel включено в базовий курс інформатики та комп'ютерної техніки. Це – простий і доступний програмний засіб. Електронні таблиці дають можливість автоматичного перерахунку, коли необхідно виправити помилку.

Таким чином, застосування електронних таблиць при вирішенні професійних задач допомагає здобувачам освіти на високому рівні, вивчити різні питання з технічних фахових дисциплін, дозволяє особливо при рутинних обчисленнях зберегти час, а також при виборі різних варіантів обрати більш результативний.

Даний табличний процесор сприяє підвищенню інтересу студентів до інформаційних технологій та встановленню міжпредметних зв'язків.

Отже, бінарне заняття дає можливість створити умови вмотивованого практичного застосування знань, навичок і умінь та дати студентам можливість побачити результати власної навчальної діяльності.

## **МЕТОДИКА ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ШАБЛОНІВ УПРАВЛІННЯ БУДІВНИЦТВОМ**

***Менейлюк Олександр Іванович***

*доктор технічних наук, професор, Одеська державна  
академія будівництва та архітектури  
ORCID: 0000-0002-1007-309X*

***Нікіфоров Олексій Леонідович***

*кандидат технічних наук, Одеська державна  
академія будівництва та архітектури  
ORCID: 0000-0001-7002-7055*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4357/>

Для подальшого зменшення невизначеності організаційного середовища будівельної діяльності потрібна суттєво нова бізнес-модель, що об'єднувала б принципи системи управління якістю, управління проектами, наукової організації праці та управління в будівництві і можливості сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Такою бізнес-моделлю може стати метод управління будівельним виробництвом із застосуванням нової інформаційно-комунікаційної концепції «шаблон управління будівництвом».

Шаблон управління будівництвом – це інформаційно-комунікаційна модель у вигляді об'ємної параметричної частини будівлі чи споруди та пов'язаного з нею ресурсного графіку робіт, що використовується для прийняття та моніторингу планувальних, конструктивних, технологічних, організаційних, експлуатаційних та економічних рішень протягом усього будівельного проекту.

Для виділення показників ефективності саме методів управління та інформаційно-комунікаційних технологій треба відфільтрувати вплив результативності та ефективності безпосередніх виконавців будівельних процесів. Крім того, великою проблемою є наявність зовнішніх факторів, що можуть негативно вплинути на результати інвестиційно-будівельного

проекту навіть при його ефективному керівництві. Саме через це запропонована двоетапна схема експериментальних досліджень, що передбачає непрямий вимір ефективності впровадження відповідних методів та технологій (рис. 1).

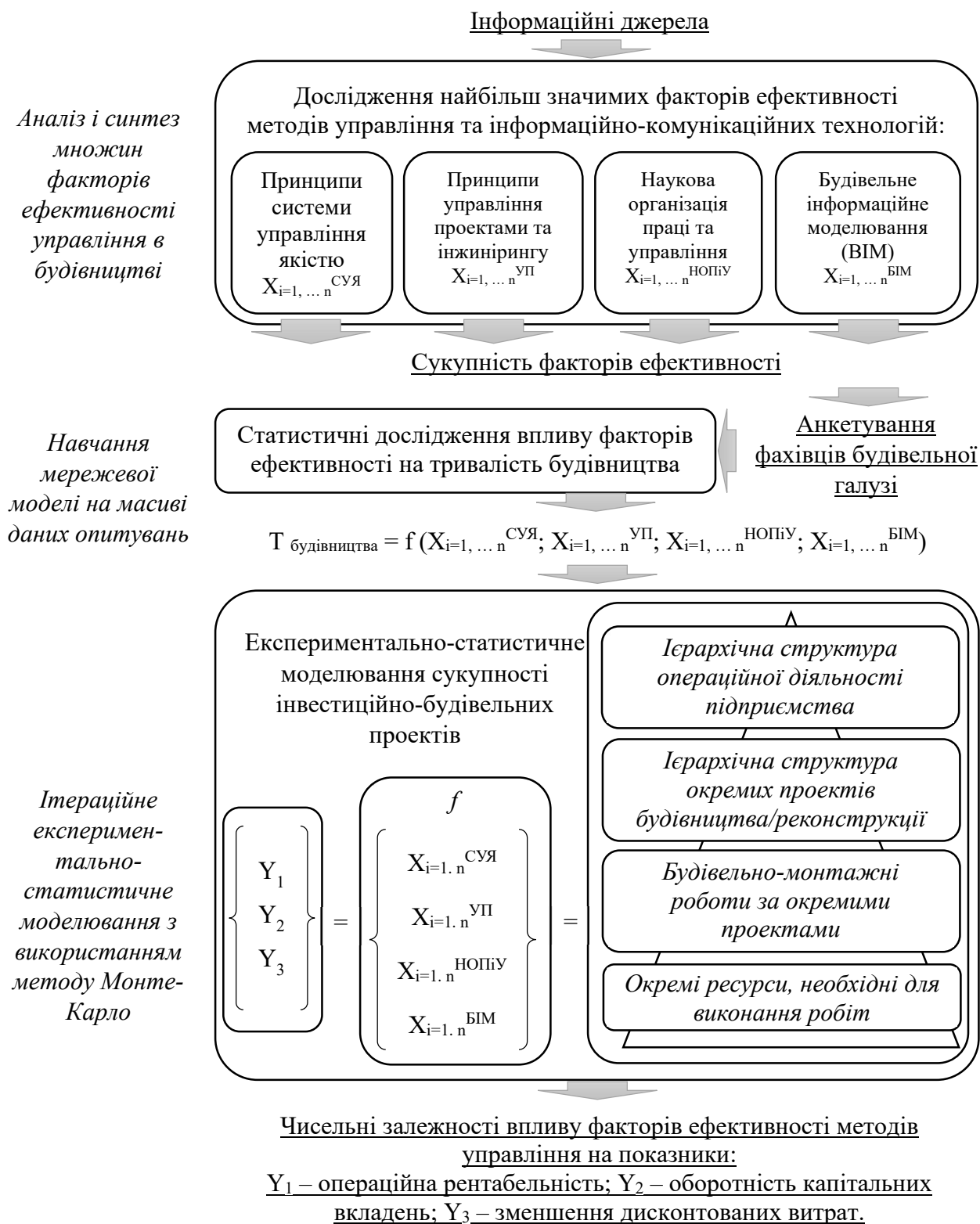


Рис. 1. Двоетапна структурно-логічна схема експериментальних досліджень (курсивом позначені методи досліджень, підкресленим – проміжні результати досліджень, рамкою – етапи досліджень)



## МОНІТОРИНГ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ

*Неженцев Олексій Борисович*

*кандидат технічних наук, доцент,*

*Національний технічний університет України*

*«Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»*

*ORCID: 0000-0001-5446-3770*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4426/>

Об'єкти підвищеної небезпеки (вантажопідйомні крани, ліфти, підйомники і т.д.) в порівнянні з іншим промисловим устаткуванням мають дуже низькі енергетичні показники (ККД, втрати енергії,  $\cos\phi$  та ін.) тобто є найменш ефективними за енергоспоживанням машинами. Це обумовлено як використанням застарілих систем управління електроприводів, неоптимальними режимами роботи механізмів, так і незадовільним технічним станом підйомно-транспортного обладнання. В першу чергу це стосується вантажопідйомних кранів, з яких більше 80% відпрацювали нормативний термін, але залишаються в експлуатації в даний час. Оскільки темпи оновлення парку об'єктів підвищеної небезпеки значно нижче за темпи зростання числа машин із простроченими нормативними термінами експлуатації, то з кожним роком вказана проблема загострюватиметься.

Пропонується розроблена система моніторингу енергоспоживання об'єктів підвищеної небезпеки (на прикладі вантажопідйомних кранів) з урахуванням нормативних вимог безпечної експлуатації. Система моніторингу базується на встановленому нами функціональному зв'язку між змінами втрат енергії при експлуатації вантажопідйомних кранів і їх технічним станом. В процесі експлуатації кранів суттєво змінюються: стан підкранових колій, ходових коліс, гальм, канатних блоків, барабанів, вузлів тертя в механізмах, опір ізоляції та стан обмоток електродвигунів і релейно-контакторної апаратури, в'язкість і ін. властивості робочих рідин і т.д. Внаслідок цього в процесі експлуатації змінюються енергетичні показники кранів і насамперед – втрати енергії.

З метою проведення досліджень по підвищенню енергетичних показників кранових електроприводів, зниження динамічних навантажень і підвищення продуктивності кранів розроблені математичні моделі, які враховують перехідні процеси в кранових електроприводах, коливання металоконструкції, розгойдування вантажу і представляють сукупність нелінійних інтегродиференціальних рівнянь. Для вирішення останніх розроблено пакет комп'ютерних прикладних програм, що дозволяє досліджувати і оптимізувати різні процеси розгону і гальмування механізмів пересування кранів, підйому вантажів (зокрема: багатоступінчатий пуск по нелінійних характеристиках, пуск при частотному регулюванні, гальмування протиключенням, електродинамічне гальмування, гальмування колодковим гальмом і ін.).

Проведені дослідження дозволили встановити міру впливу різних факторів на параметри енергоспоживання і продуктивності вантажопідйомних кранів. Залежності між величинами енергоспоживання і параметрами, які характеризують технічний стан вантажопідйомних кранів, встановлено за допомогою теорії планування експерименту. На основі багатофакторного аналізу визначені шляхи зниження втрат енергії в механізмах вантажопідйомних кранів.

Вимірювання необхідних параметрів в процесі моніторингу енергоспоживання вантажопідйомних машин на підприємствах доцільно здійснювати в періоди проведення часткового або повного технічного огляду. Для зручності накопичення, обробки і аналізу результатів моніторингу вантажопідйомних кранів, а також довідково-статистичній інформації розроблено автоматизований програмний комплекс. Його використання суттєво полегшує систематизацію інформації, яка накопичується в результаті проведених експертних обстежень вантажопідйомних кранів, і дозволяє виконувати аналіз зміни їх технічного стану і втрат енергії при експлуатації.

## **НЕОБХІДНІСТЬ ПІДСИЛЕННЯ ФУНДАМЕНТІВ ПРИ ЗМІНІ НАВАНТАЖЕНЬ**

*Резніченко Євген Анатолійович*

*старший викладач, Сумський національний аграрний університет*

*Бураков Андрій Олександрович*

*магістр, Сумський національний аграрний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4388/>

Враховуючі реалії сьогодення, з урахуванням існуючої щільної забудови міст, нове будівництво вимагає значних витрат та несе собою незручності для сформованої міської забудови.

Сучасні методи розрахунку дають нам можливість змоделювати розрахункові ситуації та на основі отриманих даних визначити необхідність виконання підсилення та підібрати конкурентоспроможні варіанти технології підсилення основ та фундаментів.

Для визначення необхідності підсилення існуючого фундаменту потрібно провести наступні дії:

- виконати збір навантажень з урахування заходів по реконструкції;
- визначити внутрішні зусилля в фундаментній плиті;
- виконати перевірку несучої здатності існуючої фундаментної плити, що була розроблена відповідно до попереднього проекту;
- визначити осідання фундаментної плити;

- виконати підрахунок необхідних параметрів армування в тілі бетону плити;
- виконати порівняння внутрішніх напружень фундаментної плити до реконструкції з відповідними даними після запланованої реконструкції;
- виконати порівняння параметрів армування фундаментної плити до реконструкції з відповідними даними після запланованої реконструкції;
- виконати порівняння осідань в фундаментної плити фундаментної плити до реконструкції з відповідними даними після запланованої реконструкції.

Результати розрахунку виявлять зміни напружено-деформованого стану конструкції фундаменту. Наступний аналіз напружено-деформованого стану призведе до прийняття рішення про подальше можливе підсилення фундаменту.

Без обґрунтування не можна відмовлятися від традиційної технології виконання підсилення фундаменту.

Роботи з підсилення фундаментів виконують в наступних випадках: при руйнуванні окремих ділянок фундаментів, при осіданні фундаменту, розмиванні ґрунтів, від конструктивних змін в будівлі, при збільшенні навантаження в будівлі.

Основними факторами під час вибору технології підсилення є стан ґрунтів, конструктивні особливості будівлі, категорія відповідальності і технічний стан окремих конструкцій та будівлі в цілому, технічні можливості організації котра буде виконувати роботи з підсилення.

Реконструкція може бути пов'язана зі збільшенням навантажень на існуючі фундаменти за рахунок надбудов або мансард, заміни дерев'яного перекриття на залізобетонне.

Виконуючі реконструкцію будівлі необхідно враховувати існуючу конструкцію фундаменту та його конструктивні особливості, знати на якій глибині та на який ґрунт спирається фундамент.

При виконанні підсилення фундаментів необхідно враховувати економічну складову та вплив на навколишнє середовище.

#### **Список використаних джерел:**

1. Механіка ґрунтів. Основи та фундаменти: підручник / В. Б. Швець, І. П. Бойко, Ю. Л. Винников, М. Л. Зоценко, О. О. Петраков, В. Г. Шаповал, С. В. Біда. – Дніпропетровськ: Пороги, 2012. – 196 с.
2. Коновалов, П. А. Основания и фундаменты реконструируемых зданий: монографія / П. А. Коновалов, В. П. Коновалов. – М.: Изд-во АСВ, 2011. – 384 с.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ІСНУЮЧИХ ФУНДАМЕНТІВ ПРИ НАДБУДОВІ МАНСАРДНОГО ПОВЕРХУ

*Резніченко Євген Анатолійович*

*старший викладач, Сумський національний аграрний університет*

*Краснобрижний Андрій Сергійович*

*магістрант, Сумський національний аграрний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4387/>

Через умови щільної забудови міста й високу вартість нового будівництва ефективним способом розширити площу будівель є їх надбудова, прибудова та перепланування. Тому використання існуючих будівель є актуальним питанням на сьогоднішній день.

Збільшення корисної площі будівлі за рахунок надбудови підвищує цінність даної будівлі.

Однак при надбудові виникає потреба у перевірці несучих конструкції вже існуючої будівлі, а саме:

- фундаментів;
- стін та простінків;
- перекриття, що до реконструкції виконувало функції покриття.

При виконанні від надбудови збільшується навантаження від будівлі на фундаменти, що призводить до збільшення ризику виникнення нерівномірних деформацій ґрунтів, що залягають під подошвою фундаменту.

Важливим чинником для нормального існування будівлі після реконструкції пов'язаної з надбудовою є відсутність додаткових витрат на поточні ремонти стін та фундаментів в ході подальшої експлуатації. Цього можна досягти за рахунок прогнозування нерівномірних осідань будівлі та порівняння з існуючими даними.

Для виконання надбудови необхідно розуміти ті фактори які впливатимуть на роботу існуючого фундаменту будівлі від майбутньої надбудови.

За характером впливу навантажень їх можна розділити на позитивні (зменшують можливість розвитку нерівномірних деформацій) і ризику (ведуть до наднормових деформацій).

До позитивних факторів можна віднести:

- зростання показників міцності та деформації ґрунту в межах ущільненої зони фундаменту при тривалому обтисненні основи;
- збільшення загальної жорсткості та стійкості будівлі при надбудові.

До факторів ризику віднесено:

- зміну статичної роботи основи ґрунту під будівлею при реалізації проекту реконструкції та проведення будівельно-монтажних робіт;
- додаткові навантаження на основу від транспорту та роботи будівельних механізмів та обладнання на будівельному майданчику.

У зв'язку з тим, що при проведенні надбудови, необхідно враховувати випадки розвантаження основи фундаментів, можливе певне розуцільнення масиву ґрунту та підняття основи фундаменту.

#### **Список використаних джерел:**

1. Механіка ґрунтів. Основи та фундаменти: підручник / В. Б. Швець, І. П. Бойко, Ю. Л. Винников, М. Л. Зоценко, О. О. Петраков, В. Г. Шаповал, С. В. Біда. – Дніпропетровськ: Пороги, 2012. – 196 с.
2. Улицкий, В. М. Геотехническое сопровождение развития городов: практическое пособие по проектированию зданий и подземных сооружений в условиях плотной застройки / В. М. Улицкий, А. Г. Шашкин, К. Г. Шашкин. – СПб.: Стройиздат Северо-Запад, Группа компаний «Геореконструкция», 2010. – 551 с.

### **СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ПРЯМОГО СУМІЩЕНОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНО-АКУСТИЧНОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА ЧЕРЕЗ ДІЕЛЕКТРИЧНІ ПРОШАРКИ, ЩО НАНЕСЕНІ НА ПОВЕРХНЮ ФЕРОМАГНІТНИХ МЕТАЛІВ**

***Сучков Григорій Михайлович***

*доктор технічних наук, професор,*

*Національний технічний університет*

*"Харківський політехнічний інститут", м. Харків*

***Донченко Андрій Валерійович***

*аспірант, Національний технічний університет*

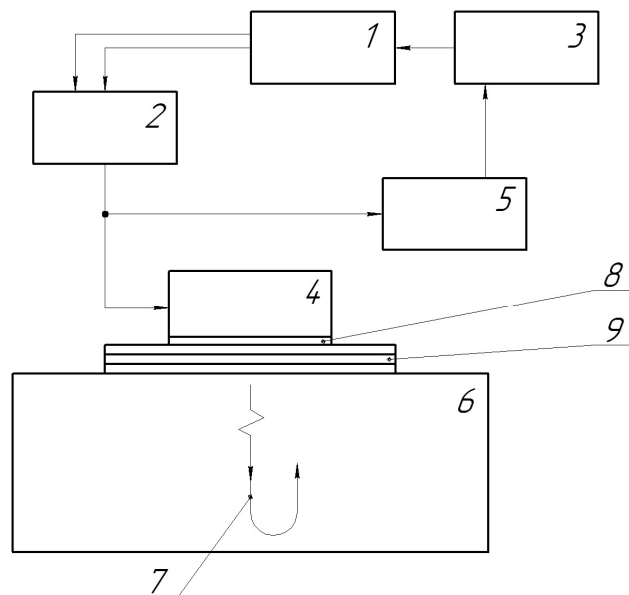
*"Харківський політехнічний інститут", м. Харків*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4336/>

При виробництві та експлуатації виникає багато випадків, коли необхідно контролювати ультразвуковим методом металовироби з покриттям без їх видалення. Товщина діелектричних покриттів: фарби, пластиків тощо може досягати значних величин.

Для оцінки впливу товщини діелектричних покриттів на характеристики електромагнітно-акустичних перетворювачів (ЕМАП) було розроблено стенд, який наведено на рисунку.



Стенд містить керуючий блок 1, з'єднаний з двотактним підсилювачем 2 потужності пакетного високочастотного зондувального імпульсу струму і цифровим осцилографом 3. Підсилювач 2 з'єднаний з прямим поєднаним ЕМАП 4, який також з'єднаний зі смуговим підсилювачем 5 прийнятого ультразвукового сигналу. Підсилювач 5 з'єднаний з осцилографом 3.

Працює стенд в такий спосіб. Керуючий блок 1 формує вихідні сигнали у вигляді двох меандрів, зміщених по фазі на 180° які надходять на підсилювач потужності 2 пакетного високочастотного зондувального імпульсу струму, складаються, посилюються і подаються на ЕМАП 4. Для одночасного керування блок 1 виробляє синхронізуючі імпульси для осцилографа 3. ЕМАП 4 спільно зі зразком 6 збуджують у поверхневому шарі металу зсувні ультразвукові пакетні імпульси 7, які поширюються в об'єм зразка 6 під кутом 0 градусів. Відбиті від протилежної сторони зразка 6 ультразвукові (донні) імпульси приймаються ЕМАП 4 і посилюються підсилювачем 5.

За допомогою стенду було досліджено бездефектні листові зразки з катаної сталі 09Г2С завтовшки 40 мм без зачистки поверхні від окалини за наступною методикою. На зразок 6 розміщували ЕМАП 4 без зазору, і по екрану осцилографа, змінюючи частоту заповнення пакетного імпульсу за допомогою блоку керуючого 1, знаходили максимальне значення амплітуд донних сигналів. Вимірювали отримані значення резонансної частоти, індукції магнітного поля зазорі, напруги на ЕМАП, пікового значення високочастотного струму в котушці індуктивності перетворювача. Потім між протектором 8 ЕМАП 4 розміщували пластину 9 зі склотекстоліту, знову змінювали частоту заповнення пакетного імпульсу за допомогою керуючого блоку 1, знаходили максимальне значення амплітуд донних сигналів і повторювалися вимірювання.

Дані отриманих вимірювань при різних товщинах  $h$  діелектричних прокладок 9 між протектором 8 перетворювача 4 наведені в таблиці.

## Таблиця

Результати вимірювань параметрів, що визначають роботу ЕМАП, на зразках зі сталі 09Г2С при різних товщинах діелектричного покриття

№	h мм	I <sub>max</sub> в ЕМАП, А	U <sub>max</sub> на ЕМАП, кВ	Частота ЕМАП, МГц	Індукція магнітного поля, Тл
1	0,2±0,05	450±20	0,38±0,02	2,15±0,1	-
2	1,3±0,05	450±20	0,52±0,02	2,0±0,1	0,60±0,05
3	5,1±0,05	540±50	0,80±0,04	1,78±0,1	0,47±0,05
4	10,0±0,05	630±50	0,93±0,05	1,66±0,1	0,35±0,05
5	14,8±0,05	635±50	1,2±0,05	1,62±0,1	0,26±0,05

Аналіз даних, наведених у таблиці, говорять про те, що можливості сучасних ЕМАП дають можливість забезпечити проведення ультразвукового контролю металовиробів захищених фарбою, пластиком, тощо без їх видалення. При цьому товщина покриттів або діелектричних відкладень, наприклад в трубах, може досягати 15 мм і більше. При цьому відношення амплітуд донних імпульсів і шуму перевищує 5 разів, що є достатнім для проведення контролю.

### РОЗРОБКА МАЛОПОТУЖНОГО НАГРІВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ ЗДАТНОГО ПРАЦЮВАТИ НА РІЗНИХ ВИДАХ ПАЛИВА

**Токарський Ігор Михайлович**  
аспірант, Дніпровський національний  
університет імені Олеся Гончара

**Науковий керівник: Габрінець Володимир Олексійович**  
доктор технічних наук, професор, Дніпровський національний  
університет імені Олеся Гончара

Інтернет-адреса публікації на сайті:  
<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4386/>

Для економії електроенергії та ресурсів централізованого газопостачання є актуальним створення портативного малопотужного обігрівача здатного використовувати в якості палива широкий перелік традиційних та відновлюваних джерел теплової енергії. зараз існують гібридні системи опалювання що працюють на комбінаціях газ – тверде паливо, та газ – електронагрівач, проте вони не мають портативних аналогів, а перелік доступних для використання горючих матеріалів досить вузький.

Палива для систем обігріву можна розділити на три групи:

- Газове паливо
- Тверде паливо
- Рідке паливо

До газових палив відносять природній та скраплений газ. Газ є одним з самих дешевих видів палива, але в портативному варіанті можна використовувати лише скраплений газ в спеціальній ємності – газгольдері, що є значно дорожчим варіантом ніж природний газ з централізованої магістралі.

Перевагою газових палив є відсутність важки елементів та сажі в продуктах згорання [1], це дає змогу повністю автоматизувати систему спалювання без необхідності ручної чистки. Автоматичні газові котли працюють безшумно, і не потребують участі людини.

Тверді палива мають досить широкий асортимент [2] – різні види вугілля, дрова, плети та відходи сільського господарства та ін. Через ситуацію в Україні вартість вугілля та дров є високою, тому насамперед розглядаються плети через їх невисоку ціну та велику пропозицію на ринку.

Головний недолік твердопаливних котлів полягає в неможливості їх повної автоматизації та досить низький ККД у порівнянні з іншими варіантами [1]. В випадку з дровами і вугіллям процес подачі палива та своєчасне видалення золи виконується вручну. Трішки кращою ситуація є з пелетами та дробленим вугіллям, їх подачу та спалювання можна автоматизувати, а залишок золи є мінімальним, проте вартість такої автоматизованої системи є досить високою.

В якості рідких палив використовують дизельне паливо, мазут і відпрацьоване масло. В випадку обігрівачів для приміщень доцільним є використання лише дизельного палива, так як інші варіанти потребують складну систему спалювання [3], та утворюють багато небезпечних для здоров'я продуктів згорання.

Дизельне паливо не поступається газу у високому ККД при згорянні [1], його значно простіше транспортувати, але його ціна приблизно в 5 разів вище. Котли працюють автоматично без участі людини. Недоліком є неприємний запах дизельного палива і продуктів згорання, кіптява і сажа. Котли на дизельному паливі досить гучні через конструктивні особливості пальника.

Втілення технології обігрівача здатного працювати на всіх найбільш розповсюджених паливах дасть можливість швидко встановити точку обігріву в випадку надзвичайних ситуацій, та мати широкий перелік ресурсів для підтримання її роботи.

#### **Список використаних джерел:**

1. Сканава А. Н., Махов Л. М., Отопление: Учебник для вузов. – М.: Издательство АСВ, 2008. – 575 с., ил.
2. Назарова В. И. Современные системы отопления / В. И. Назарова. – М.: РИПОЛ классик, 2011. – 320 с., ил.
3. Ковалев А. П. и др. Парогенераторы: Учебник для вузов / А. П. Ковалев, Н. С. Лелеев, Т. В. Виленский; Под общ. ред. А. П. Ковалева. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 376 с., ил.



## ПИТАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО КОНСТРУКТИВНОГО РІШЕННЯ ФУНДАМЕНТУ БУДІВЛІ

**Циганенко Геннадій Михайлович**

старший викладач кафедри будівельних конструкцій,  
Сумський національний аграрний університет

**Велітченко Едуард Вікторович**

студент, Сумський національний аграрний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4368/>

Сучасний підхід до проектування будівель та споруд з кожним роком стає все більш вимогливим у питанні конструктивних рішень будівель і споруд. Архітектурна виразність та функціональність змушує архітекторів збільшувати поверховість будинків пропорційно збільшуючи їхню масу. Від цього, вплив будівлі на ґрунт-основу збільшується. Особливо гостро стоїть це питання в міській або щільній забудові. Вибір конструктивного рішення фундаменту залежить від багатьох факторів основний з яких це склад ґрунтової основи, але не останнім аспектом є її економічне обґрунтування використання того чи іншого типу фундаменту. Фундаменти мілкового закладання та спеціальні відрізняються не лише своїм конструктивним рішенням а й і характером роботи, технологією зведення та кошторисною вартістю. Наприклад, для будівлі що має змішану конструктивну схему, у якій при наявності несучого стінового огороження є внутрішня сітка з монолітних колон питання вибору типу фундаменту є доцільним. Для отримання оптимального конструктивного рішення фундаменту під такий тип будівлі необхідно на підставі геологічних умов будівельного майданчику провести розрахунок декількох типів конструктивних рішень фундаменту та провести їх економічне обґрунтування.

Для вище описаного конструктивного рішення будівлі для розгляду було взято три типи фундаментів: стрічковий монолітний залізобетонний, спеціальні – забивні палі та буронабивні палі зі стрічковим монолітним залізобетонним ростверком.

Розрахунок за деформацією основ відповідно до [1] згідно формули

$$s = \beta \sum \frac{(\sigma_{zp,i} - \sigma_{z\gamma,i}) h_i}{E_i}$$
 показав, що будівля з фундаментом у вигляді

монолітної залізобетонної стрічки від діючих навантажень має осадку більшу за граничні показники. Умова  $S \leq S_u$  не виконується. Тому розрахунку підлягали два інших типи фундаменту: забивна паля марки С60-30 та буронабивна паля  $\varnothing 300$  довжиною 6м. Розрахунок двох типів фундаментів глибокого закладання показав, що будівля отримала осадку в межах нормативу, при цьому, величина осадки будівлі з фундаментом із забивних палей більша за величиною ніж осадка фундаменту із буронабивних палей при однакових вихідних умовах. Проведені техніко-економічні порівняння варіантів

фундаментів за показниками кошторисної вартості та трудомісткості виявили, що найменш економічним є фундамент з буронабивних паль. Таким чином, варіант фундаменту з буронабивних паль є найбільш ефективним за показниками найменшої деформації основи і одночасно найбільш вартісним за умови його зведення. Але, у випадку зведення будівлі у міській забудові, особливо у щільній забудові унеможлиблює використання забивних паль. Саме в цьому випадку перед проектувальниками та замовниками постає питання вибору типу фундаменту. Враховуючі всі ці аспекти питання отримання нових конструктивних рішень фундаментів будівель є актуальним та потребує подальшого дослідження.

#### **Список використаних джерел:**

1. ДБН В.2.1-10:2018 Основи і фундаменти будівель та споруд
2. Крусь Ю. О. Основи та фундаменти : Практикум : навч. посібник. – Вид. 2-ге, перероб. та доп. – Рівне : НУВГП, 2019. – 247 с.; Іл.: 59; табл.: 83; бібліогр.: 47

### **ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ФЕРМИ ПОКРИТТЯ ПРИ РУЙНАЦІЇ**

***Циганенко Геннадій Михайлович***

*старший викладач кафедри будівельних конструкцій,*

*Сумський національний аграрний університет*

***Лаврик Володимир Володимирович***

*магістрант, Сумський національний аграрний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4369/>

Простими плоскініми конструкціями є металеві ферми покриття, які отримали максимальне розповсюдження в силу простоти виготовлення, монтажу, їх легкості та можливості перекривати великі прольоти. Але великим недоліком плоскіних конструкцій є їх статична визначеність, яка при руйнуванні одного з несучих елементів призведе до руйнування конструкції в цілому. На сьогоднішній день, в Україні йде війна під час якої зруйновано багато об'єктів саме спортивного напрямку. Відновлення зруйнованих об'єктів буде потребувати прийняття конструктивних рішень, які б забезпечили мінімально можливу руйнацію або прийняття змінення існуючих конструктивних рішень шляхом зміни їх статичної невизначеності. Саме питання роботи плоскіної ферми покриття в складі просторового розглянуто було проаналізовано. Розрахунку підлягала ферма прольотом 57 м, яка розраховувалась на ПК LIRA.. Аналізу підлягав напружено-деформований стан конструкції з урахуванням руйнування одного з елементів верхнього поясу

ферми. Аналіз проводився за деформаціями та міцністю перерізів. В наслідку руйнування всього одного елемента верхнього поясу ферми різкої змінилась вся деформована схема. За рахунок з'єднання ферм між собою прогонами та в'язями, ферма, що розташована поруч зі зруйнованою також отримала збільшення переміщень, результати зміни показано на графіках, рис.1

Аналіз вертикальних переміщень показує, що практично всі вузли мають переміщення що значно більші ніж граничні значення  $f_u = 1/300 = 19\text{см}$ . Така ж сама картина простежується і у сусідній фермі що має руйнацію елементів. Це говорить про те, що плоскінна ферма, яка розкріплена прогонами та іншими в'язями жорсткості починає працювати як просторова ферма та впливає на напружено-деформований стан елементів сусідніх ферм покриття.

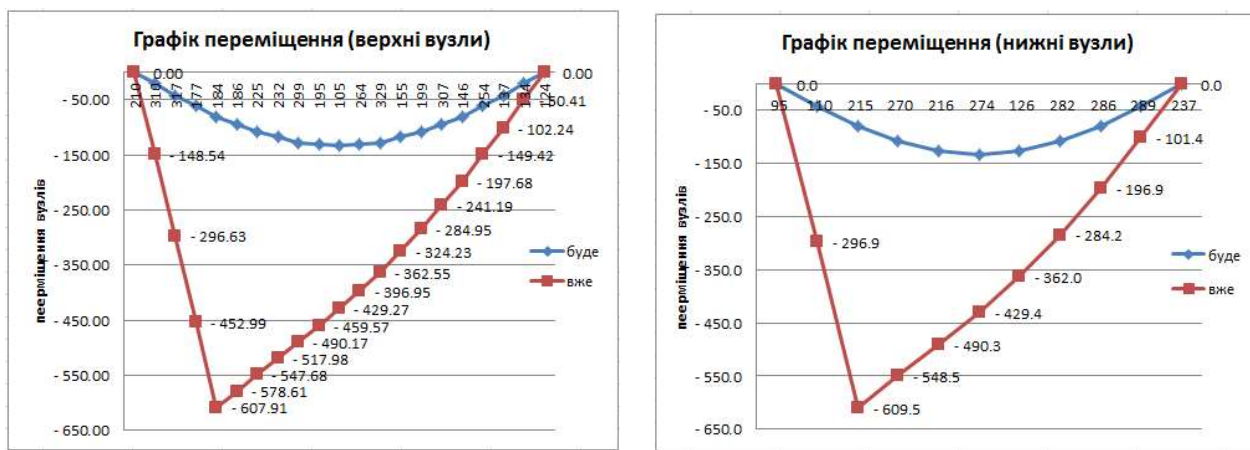


Рис.1 Графіки переміщень вузлів двох розрахункових схем

Також руйнування одного верхнього елемента призведе до перерозподілу зусиль не тільки в елементах, які належать безпосередньо фермі, а й в елементах сусідньої ферми. Аналізуючи графіки на рис.2, що побудовано за результатами розрахунку видно, що руйнування елемента ферми вплинуло на розподіл повздовжніх зусиль в елементах сусідньої ферми, вони зросли до 38 %.

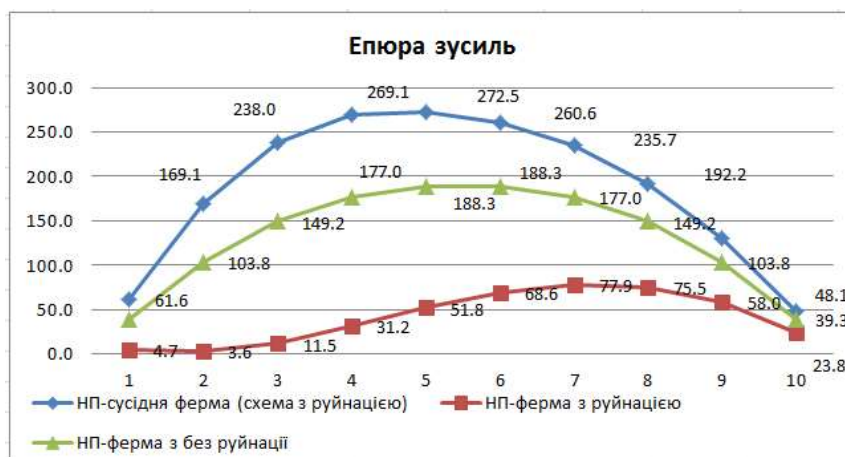


Рис.2. Графіки зусиль в нижньому поясі ферм.

Проведена перевірку міцності та стійкості перерізів ферми, які свідчать про те, що при збільшенні зусиль до 30% відсоток використаного запасу міцності збільшується практично до критичних 92%. Ситуація з руйнуванням елементу ферми показала, що статично визначені системи не спроможні чинити опір навантаженням при руйнуванні принаймні одного конструктивного елементу.

#### **Список використаних джерел:**

1. ДБН В.2.6-198:2014 Сталеві конструкції. Норми проектування

### **РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОГО СМАРТ КОМПЛЕКСУ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ДИХАННЯ ЗА АКУСТИЧНИМИ ШУМАМИ**

*Цуканов-Капітульський Андрій Григорович*

*студент 1 курсу магістратури,*

*Національний аерокосмічний університет*

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

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4410/>

Хвороби органів дихання є глобальною проблемою охорони здоров'я насамперед внаслідок їх значної поширеності серед працездатного населення, постійного прогресування, частого поєднання різних патологій легень та обтяжливого впливу на супутні захворювання. У 2021 році захворювання органів дихання призвели до смерті 26 428 людей (з них 21 176 – грип і пневмонія), в попередньому 2020 році цей показник був у півтора рази менший – 16 479 (з них 11 133 – грип і пневмонія) [1]. Смертність від пневмонії щорічно зростала: з 11,7 у 2017 році до 15,3 у 2018 році і 15,8 у 2019 році (на 100 тис. населення) [2]. Наразі негативна тенденція щодо зростання щорічної кількості захворювань органів дихання (зокрема пневмонією) в Україні триває. Для поліпшення ситуації перш за все необхідна більш якісна діагностика цієї групи захворювань.

Одним з ефективних методів діагностики пневмонії на ранніх стадіях є аускультация легень – вислуховання акустичних шумів з грудної клітини пацієнта за допомогою стетоскопа. Але аускультация вважається суб'єктивним методом дослідження. На сприйманий звук суттєво впливає стетоскоп, відмінності при цьому спостерігаються не лише між різними типами, але навіть між приладами з однієї партії. Для того, щоб зробити метод аускультации більш об'єктивним, збільшити його точність і довіру до нього, перш за все необхідна точна реєстрація і аналіз дихальних шумів апаратними засобами.

Перші спроби створення таких пристроїв були зроблені вже в першій чверті минулого століття Р. Martini та Н. Mueller. Методи роботи подібних апаратів були засновані на автоматичному запису дихальних шумів за допомогою мікрофона. Далі сигнали проходили через фільтр на екран осцилоскопа або виводилися графічним записуючим пристроєм [5].

У 50-х роках минулого століття швидко розвивалася звукозаписна техніка, що дозволило покращити реєстрацію дихальних шумів, дало можливість проводити їх акустичний аналіз та розширити ставлення до причини виникнення.

Використання з початку 70-х років ХХ століття комп'ютерної техніки для запису дихальних шумів дозволило подолати такі апаратні труднощі аускультатії легень, як взаємодія звукових хвиль та великий обсяг інформації. Вперше дана методика була використана R. Murphy та R. Sorensen у хворих на азбестоз – рубцювання легеневої тканини внаслідок вдихання азбестового пилу. У наступні роки більшість робіт, присвячених аналізу дихальних шумів, виконувалася з використанням швидкого перетворювання Фур'є [5].

Сучасна методика аналізу дихальних шумів передбачає схожі етапи: визначення, запис, графічне подання сигналу. Теоретичні аспекти використання шумів для різних фаз дихання у діагностиці патологій органів дихання, а також технології виділення сигнатур акустичних шумів розглянуті у роботах [6, 3]. На рис. 1 наведено спектрограми шумів при нормальному диханні і при початковій стадії пневмонії.

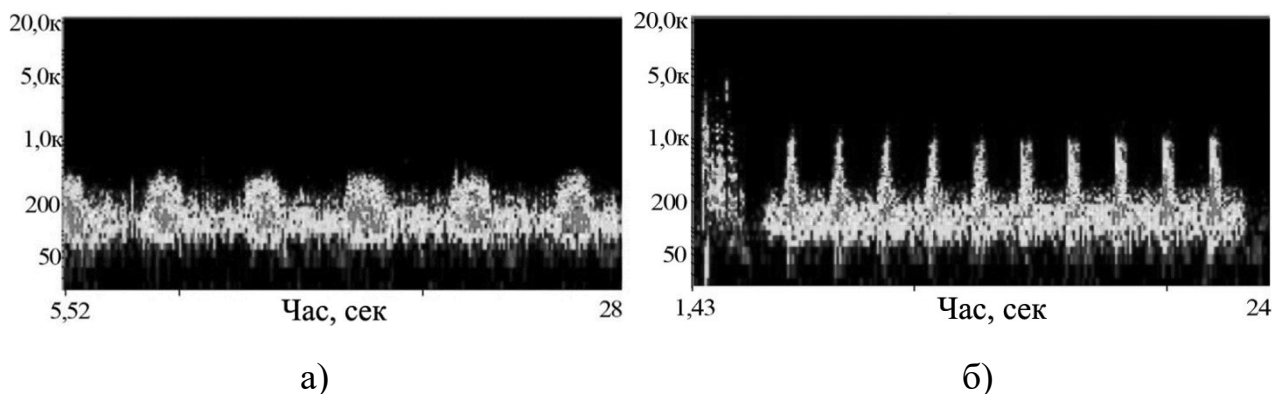


Рисунок 1 – Спектрограми везикулярного дихання (а) і при пневмонії (б)

Видно, що при патології у вигляді пневмонії суттєво (до 2 разів) розширюється спектр в моменти вдиху внаслідок проявлення ефектів крепітації.

Патології легень проявляються у часових реалізаціях шуму, їх спектрограмах і спектрах, як поточних, так і середніх, а також моментних характеристиках спектрів, з яких найбільш зручними для аналізу патологій є зміни середніх і середньоквадратичних значень частот.

Наразі перспективним є напрямок створення компактних мобільних пристроїв – електронних стетоскопів, які можуть вимірювати рівень дихальних шумів, ідентифікувати патологічні шуми і зіставляти їх з відомими сигнатурами. Цей процес може бути автоматизовано на базі пристрою, побудованому на компактній обчислювальній платформі Arduino. Функціональна схема такого смарт пристрою для автоматичної ідентифікації патологічних шумів органів дихання представлена на рис. 2.

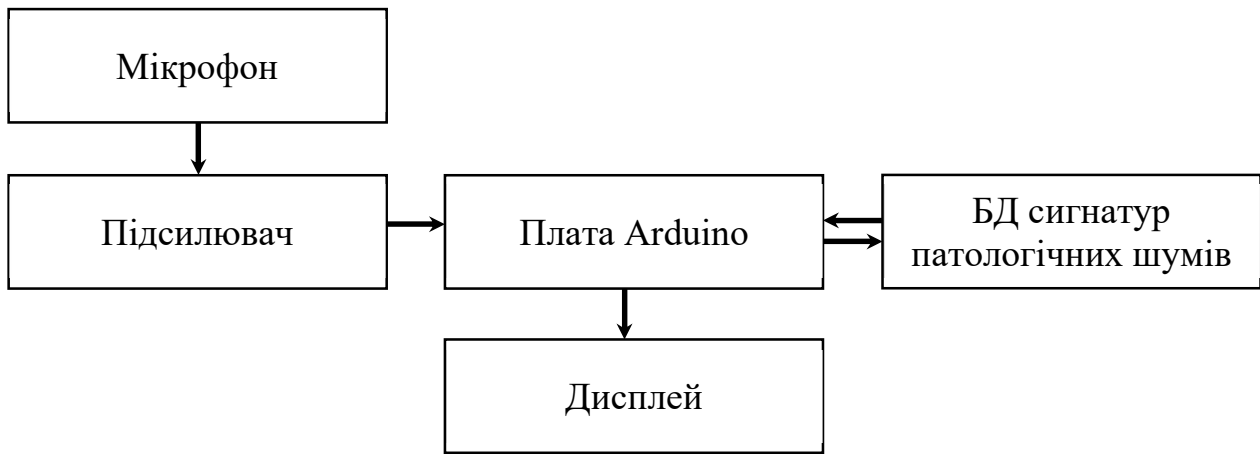


Рисунок 2 – Функціональна схема електронного стетоскопу на апаратній платформі Arduino

Компактний електретний або конденсаторний мікрофон встановлюється у головку звичайного стетоскопа після мембрани. Таким чином можливо знімати аналоговий аудіосигнал від грудної клітини у вигляді напруги. Далі сигнал підсилюється та подається на аналогово-цифровий перетворювач (АЦП) Arduino. Після перетворення сигналу у цифрову форму мікроконтролер робить «відбиток» частини сигналу і шукає збіг по базі збережених сигнатур патологічних шумів. У разі знаходження збігу мікроконтролер виводить на дисплей відповідне повідомлення.

Особливості роботи запропонованого автоматизованого смарт комплексу визначення захворювань органів дихання за акустичними шумами:

1. Використання у вимірах акустичних шумів легень електретного конденсаторного мікрофону Panasonic WM-61A. Даний мікрофон має високу чутливість  $-35\text{dB}$  та високий коефіцієнт сигнал/шум більше  $62\text{dB}$ . Також мікрофон має лінійну амплітудно-частотну характеристику на частотах  $20\text{Hz}-20\text{kHz}$  і може використовуватись для вимірів звуку у цьому діапазоні (рис. 3).

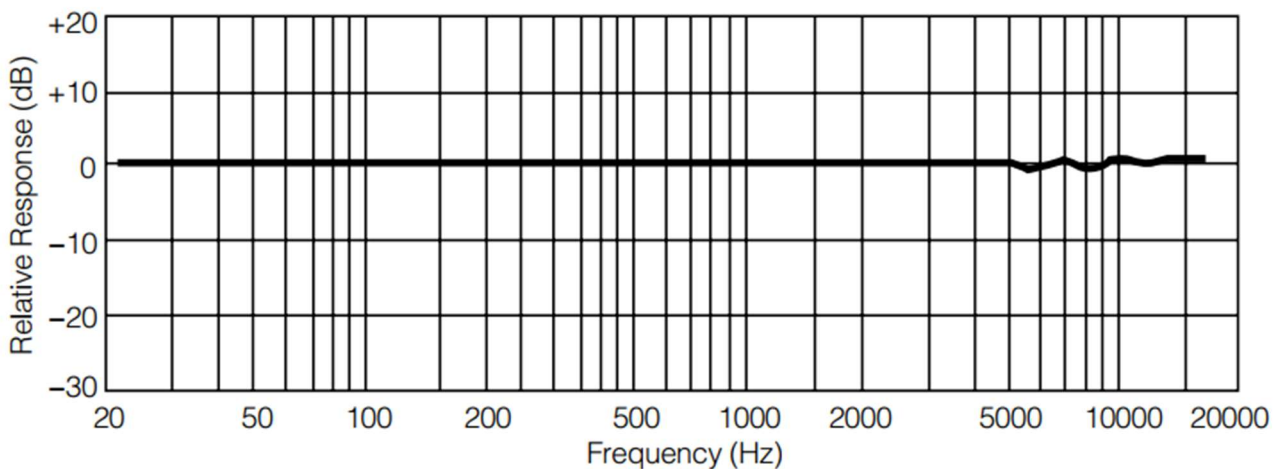


Рисунок 3 – АЧХ мікрофона Panasonic WM-61A



2. Використання підсилення звукового сигналу мікрофону до максимального значення 2,5V, а також зменшення максимальної напруги на вході АЦП Arduino до 2,5V перед поданням на нього аналогового сигналу – для більш точного вимірювання аудіосигналу.

Аналоговий вхід Arduino може приймати сигнал у вигляді напруги від 0V до опорної напруги Arduino (за замовченням це 5V) і далі перетворювати сигнал в цифрове значення. АЦП Arduino має розрядність в 10 біт, тобто після його роботи ми отримуємо виміряну напругу у вигляді чисел від 0 до 1023. При використанні опорної напруги за замовчуванням 5V ми отримуємо точність виміру напруги  $(5 / 1024) \sim 4,9$  мілівольт. Зменшивши опорну напругу Arduino до 2,5V ми зможемо виміряти напругу з точністю  $(2,5 / 1024) \sim 2,5$  мілівольт, тобто удвічі збільшиться точність вимірювань.

3. Використання на Arduino алгоритму швидкого перетворення Хартлі (FHT – Fast Hartley Transform) для перетворення сигналу у цифрову форму [4]. На відміну від алгоритму швидкого перетворення Фур'є (FFT – Fast Fourier Transform), FHT використовує у розрахунках дійсні числа, тоді як FFT працює з комплексними числами. Тому при застосуванні FHT спостерігається удвічі швидше обчислення функцій при роботі відповідних бібліотек, а також удвічі менше використання пам'яті (табл. 1 і 2).

Назва функції	run, ms	reorder, us	window, us	lin, us	lin8, us	log, us
FHT	3.18	363	576	566	441	508
FFT	6.32	412	608	588	470	608

Таблиця 1. Порівняння швидкодії при роботі алгоритмів FFT і FHT на Arduino

Назва функції	run, S/F(B)	reorder, F(B)	window, F(B)	lin, S/F(B)	lin8, S/F(B)	log, S/F(B)
FHT	512/476	120	512	256/768	128/640	128/256
FFT	1k/952	120	512	256/768	128/640	128/256

S – SRAM, F – Flash

Таблиця 2. Порівняння використання розміру пам'яті при роботі алгоритмів FFT і FHT на Arduino

Запропонована модель автоматизованого смарт комплексу визначення захворювань органів дихання за акустичними шумами, на відміну від стаціонарного комп'ютера, є компактним пристроєм з автономним живленням від акумулятора або батареї.

Пристрій може використовуватись мобільними бригадами швидкої допомоги, молодшим лікарняним персоналом (фельдшерами) у сільській місцевості для діагностики захворювань органів дихання, а також для навчання студентів-медиків методу аускультції легень.

Таким чином, апаратна аускультція легень є перспективним високоінформативним методом діагностики органів дихання і наразі є передумови для поширення апаратної аускультції у клінічній практиці.

#### **Список використаних джерел:**

1. Державна служба статистики України / Кількість померлих за окремими причинами смерті. URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/ds/krops/arh\\_krops2022\\_u.html](https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/ds/krops/arh_krops2022_u.html) (дата звернення: 09.03.2023).
2. Державна установа «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського Національної академії медичних наук України» / Порівняльні дані про хвороби органів дихання і медичну допомогу хворим на хвороби пульмонологічного та алергологічного профілю в Україні за 2010 – 2019 рр. URL: <http://www.ifp.kiev.ua/doc/staff/pulmukr2019.pdf> (дата звернення: 09.03.2023).
3. М. Ф. Бабаков. Технології виділення сигнатур акустичних шумів при патології легень. / М. Ф. Бабаков, В. І. Луценко, І. В. Луценко, Ло Иян / II Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні системи та технології в медицині» (ICM–2019) [Текст]: зб. наук. пр. – Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2019. – 220 с., С.30-31.
4. Arduino FHT Library. URL: <http://wiki.openmusiclabs.com/wiki/ArduinoFHT> (дата звернення: 09.03.2023).
5. Kraman S. S., Wodicka G. R., Kiyokawa H., Pasterkamp H. // Biomed. Instrum. Technol. – 2002. – Vol. 36, No. 3. – P. 177-182.
6. Simulation Model of Respiratory Sound and Technology for Separating Characteristics of Pulmonary / Luo, Y., Lutsenko, V.I., Shulgar, S.M., Anh, N.X. // Disease. In: Yang, X.S., Sherratt, S., Dey, N., Joshi, A. (eds) Proceedings of Seventh International Congress on Information and Communication Technology. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 448. Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-1610-6\\_13](https://doi.org/10.1007/978-981-19-1610-6_13) (2023) – P. 143-151.



---

---

## Архітектура

---

---

### ГРОМАДСЬКІ ОСВІТНЬО-РЕКРЕАЦІЙНІ ЦЕНТРИ – ЗМІШАНА ТИПОЛОГІЯ ОСВІТНЬО-ПРОСВІТНИЦЬКОГО СПРЯМУВАННЯ

***Кравченко Ірина Леонідівна***

*доктор архітектури, доцент,  
професор кафедри теорії архітектури,  
Київський національний університет  
будівництва і архітектури  
ORCID: 0000-0002-3972-5215*

***Косяченко Юлія Олександрівна***

*магістрантка кафедри теорії архітектури,  
Київський національний університет  
будівництва і архітектури*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4373/>

Сучасний світ часто вимагає комплексних та комбінованих рішень. В умовах глобалізації, у тому числі й глобалізації освіти, поряд із закладами, що здійснюють формальну освіту на всіх рівнях, набувають популярності та відіграють все важливішу роль заклади неформальної освіти [1-3]. Неформальна освіта – це освіта, яка здобувається, як правило, за освітніми програмами та не передбачає присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але може завершуватися присвоєнням професійних та / або присудженням часткових освітніх кваліфікацій [4]. Зараз неформальну освіту визнано повноцінною ланкою системи безперервної освіти – «освіти впродовж життя». Політичні, соціальні та економічні зміни у суспільстві вимагають відповідних рішень та сучасних форм реалізації освітнього продукту [2]. Але такі зміни відбуваються не тільки та не стільки у суто гуманітарному, нематеріальному полі. Архітектура сучасних закладів освітньо-просвітницького спрямування також має відповідати таким змінам. Вагомою складовою таких закладів є осередки неформальної освіти. Заклади неформальної освіти (далі ЗНФО) – складова системи неперервної освіти, що здійснює освітню діяльність у сфері неформальної освіти, це можуть бути як заклади (осередки) формальної та позашкільної освіти, заклади освіти дорослих (професійні та непрофесійні), неурядові установи, платформи дистанційного навчання тощо [1].

**Громадські освітньо-рекреаційні центри або комплекси** – це громадські заклади (комплекси / центри), що поєднують групи (блоки) приміщень різного громадського призначення у різних комбінаціях та забезпечують реалізацію повсякденних (осередки формальної освіти, громадське харчування, торгівельні площі), періодичних (ЗНФО, клубні, спортивні приміщення тощо)

та епізодичних (видовищні приміщення) послуг за умови кооперації різних громадських функцій, чіткого зонування та наявності відповідних груп приміщень ЗНФО. Як структурно-функціональна архітектурно-типологічна ланка можуть входити до регіональних та міжрегіональних (великої місткості), міжрайонних та центрів ОТГ (середньої місткості), та повсякденних (малої місткості) громадських центрів наступних категорій: повсякденні громадські послуги (для місцевих мешканців); мікрорайонів; житлових районів; районних центрів; регіональних центрів; центрів об'єднаних територіальних громад.

*Функціональні особливості.* Осередки формальної освіти – групи дитячих садків, початкові класи, класи середньої школи тощо – пропонується інтегрувати до таких комплексів відповідно до вимог та потреб конкретної громади. Прогностично рекомендується включати у склад такого центру (комплексу): 1 (або максимум 2) групи закладів дошкільної освіти та/або 1 потік (клас) початкової школи – за умови створення окремого блоку таких приміщень зі своєю рекреаційною зоною відповідно до нормативних вимог – рекомендовано для повсякденних послуг для місцевих мешканців. Спортивно-оздоровчий блок може бути представлений досить широко: універсальна спортивна зала, громадський басейн, тренажерні та гімнастичні зали, приміщення для оздоровчих процедур (масажна кімната, певні фізіотерапевтичні програми, реабілітаційні програми) тощо. Заклади неформальної освіти можуть мати різноманітне наповнення, наприклад, може бути представлений досить широко блок майстерень – відповідно до певної тематики притаманній обраній місцевості – але мають бути доступні і ззовні для відвідування всіх вікових груп. Клубні, спортивні, видовищні та дозвіллеві приміщення, блок громадського харчування, також мають бути доступним для користувачів ззовні та працювати на весь комплекс. Рекомендації щодо поєднання всіх таких блоків: чітке зонування всіх груп приміщень комплексу; влаштування загального освітньо-комунікативного простору будівлі шляхом поєднання та/або заміщення традиційних функцій; таке поєднання може відбуватися за різними схемами: атріум, внутрішній двір із публічною галереєю, створення блоків приміщень із власними рекреаціями, що поєднуються теплими переходами тощо; обов'язковою умовою є функціональне поєднання архітектурного об'єму і ландшафту [1].

Група приміщень, в яких можуть здійснюватись адміністративно-соціальні функції, також може бути різноманітна – в залежності від завдання на проектування.

*Розташування, місткість та доступність.* У таблиці 1 наведені основні розрахункові показники, що відповідають рівням навантаження таких центрів або комплексів.

Таблиця 1. Громадські освітньо-рекреаційні центри [1].

характеристики	малі осередки	середні	великі
<i>Розташування</i>	ОТГ, район	ОТГ, район, область, невелике місто	область, місто
<i>Місткість комплексу, (осіб)</i>	до 500	до 1000	до 1500
<i>Доступність, радіус (м)</i>	до 750	до 1000	до 2000

Громадські освітньо-рекреаційні центри можуть мати різне функціональне наповнення – залежить від завдання на проектування. Формування архітектури таких комплексів, тісно пов'язано із вимогами конкретної громади, тож всі блоки приміщень можуть мати різний склад та місткість. Такі заклади демонструють реалізацію однієї з потужних тенденцій розвитку архітектури – «кооперація» [1].

Слід зазначити, що рекреаційна складова таких комплексів так само має освітньо-просвітницьке спрямування. Рекреаційні заклади (від лат. *recreatio* – відновлення) – спеціалізовані заклади короткочасного (щоденного, щотижневого) чи тривалого розміщення людей, призначені для задоволення їхніх рекреаційних потреб (лікувально-оздоровчих, культурно-освітніх і спортивних) [5]. На відміну від рекреаційних закладів у звичному нам розумінні, громадські освітньо-рекреаційні центри тяжіють до розташування у населених пунктах, задля надання рекреаційних послуг громаді, які базуються на набутті певних додаткових навичок та знань у вільний час та які є доступними для всієї родини.

#### Список використаних джерел:

1. Кравченко І. Л. Теоретичні основи формування архітектури закладів неформальної освіти [Текст] : автореф. дис. д-ра архітектури : 18.00.01 / Кравченко Ірина Леонідівна; Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури. – Київ, 2021. – 45 с.: рис.
2. Iryna L. Kravchenko. External and internal factors of influence on development of architecture of non-formal education establishments. STRUCTURE AND ENVIRONMENT. Kielce, 2019. No. 3/2019 vol. 11. P.177-189. DOI: 10.30540/sae-2019-013.
3. Сбруєва А. А. Глобалізація освіти. Енциклопедія освіти. Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. Київ: Юрінком Інтер, 2008. С. 136-137
4. Закон України «Про освіту» від 16.01.2020 № 2145-VIII, чинний, поточна редакція, підстава – 392-IX. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 11.03.2023)
5. Колотуха О. В. Рекреаційні заклади. Спортивний туризм та активна рекреація: географія, систематизація, практика (словник-довідник). – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://geohub.org.ua/node/2281> (дата звернення: 11.03.2023)

---

---

## Військова справа

---

---

### ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО СКЛАДУ СИЛ ТА ЗАСОБІВ РАДІАЦІЙНОГО, ХІМІЧНОГО, БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ

***Поплавець Сергій Іванович***

*доктор філософії, професор кафедри,  
Харківський національний університет  
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба  
ORCID: 0000-0001-6874-1938*

***Гузченко Сергій Вікторович***

*кандидат військових наук, начальник кафедри,  
Харківський національний університет  
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба  
ORCID: 0000-0002-3562-6172*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.economy-confer.com.ua/full-article/4383/>

Визначення раціонального складу сил та засобів радіаційного, хімічного, біологічного (РХБ) захисту в умовах радіоактивного та хімічного (РХ) зараження вирішується шляхом послідовного виконання розрахунків та оптимізаційних постановок на п'ятьох етапах методики [1, 2].

На першому етапі генеруються вхідні дані для визначення прогнозу радіаційної та хімічної небезпечної (РХН) обстановки, сил та засобів для виконання заходів РХБ захисту в умовах РХ зараження. Такими даними визначено:

- наявність РХН об'єктів, руйнування (пошкодження) яких може привести до створення РХН обстановки;
- тактико-технічна характеристика (ТТХ) сил та засобів РХБ захисту частин (підрозділів) військ (сил);
- ТТХ спеціальної техніки РХБ захисту у відповідності до покладених завдань та заходів.

На основі сформованих інформаційних моделей радіаційної та хімічної обстановки [3, 4] у зоні відповідальності військ (сил), складається каталог сценаріїв.

При визначенні можливих сценаріїв наслідків руйнування РХН об'єктів (другий етап) та необхідності оперативного прийняття рішення, щодо обстановки, яка може скластися в умовах РХ зараження побудована інтегрована інформаційна модель генерування можливих сценаріїв оцінки обстановки [5].

На третьому етапі, ґрунтуючись на прогнозі РХН обстановки з використанням логіко-аналітичного методу, розроблена методика визначення обсягу заходів РХБ захисту, що складається з комплексу часткових методик, які відповідають заходам РХБ захисту. Розробка даної методики необхідна для формування матриці оптимізаційної задачі по стовпцям як обсяги заходів.

На четвертому етапі на підставі ТТХ існуючих та перспективних сил та засобів РХБ захисту формується каталог сил та засобів. Дана методика призначена для подальшої оптимізації визначення раціонального складу сил та засобів РХБ захисту та ґрунтується на методах мережевого планування, основна мета яких полягає в тому, щоб зменшити до мінімуму тривалість заходів РХБ захисту в умовах РХ зараження.

Методами оптимізації мережевого графіка, для зменшення часу виконання заходу є:

- 1) перерозподіл сил та засобів РХБ захисту від критичних до некритичних робіт (в межах резервів часу);
- 2) зміна логіки зв'язків в послідовності робіт (послідовні роботи замінюються на паралельні);
- 3) уточнення тривалості робіт критичного шляху;
- 4) зміна кількості сил та засобів РХБ захисту для виконання роботи.

За умов виникнення РХ зараження важко визначити тривалість заходів РХБ захисту з високою точністю. Окрім того, заходи РХБ захисту здійснюється в умовах невизначеності (можливості реалізації ризикових подій) і тривалістю однотипної роботи може суттєво видозмінюватися.

На п'ятому етапі на підставі ТТХ існуючих та перспективних сил та засобів РХБ захисту формується каталог сил та засобів.

Результати застосування методики дозволяють розв'язати оптимізаційну задачу обґрунтування комплексу сил та засобів РХБ захисту військ та зменшити час виконання заходів РХБ захисту, що дозволить підвищити ефективність виконання практичних заходів РХБ захисту та зменшити втрати військ в умовах РХ зараження.

#### **Список використаних джерел:**

1. Поплавець С. І. Моделі та методика формування раціональної структури системи радіаційного, хімічного, біологічного захисту повітряного командування під час підготовки до бойових дій / С. І. Поплавець, С. В. Лазебник // Системи озброєння та військова техніка. Науковий журнал. – Х.: ХУПС. 2019. – № 3 (59) – С. 43-47. <https://doi.org/10.30748/soivt.2019.59.05>.
2. Поплавець С. І. Методика визначення раціонального складу сил та засобів радіаційного, хімічного, біологічного захисту повітряного командування / С. І. Поплавець // Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. – Х., 2019. – № 3 (61) – С. 24-29. <https://doi.org/10.30748/zhups.2019.61.04>.

3. Поплавець С. І. Формування інформаційної моделі радіаційної обстановки для генерування сценаріїв наслідків руйнування радіаційно-небезпечних об'єктів / С. І. Поплавець, Г. Б. Гишко, О. В. Овчаров, О. В. Колмогоров // Scientific Collection "InterConf", (41): with the Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference «Scientific Horizon in The Context of Social Crises» (February 6-8, 2021). Tokyo, Japan: Otsuki Press, 2021. – P. 1206-1212. <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/8862>.
4. Поплавець С. І. Формування інформаційної моделі хімічної обстановки для генерування сценаріїв наслідків руйнування хімічно-небезпечних об'єктів / С. І. Поплавець, Г. Б. Гишко, С. В. Лазебник, О.В. Колмогоров // Збірник наукових праць ЛОГОΣ. Vinnytsia-Paris: Plateforme scientifique européenne & La Fedeltà (Vol. 2), Paris, 5 février 2021. – P. 123-130. <https://doi.org/10.36074/logos-05.02.2021.v2.37>
5. Poplavetz, S., Huzchenko, S., Vorobiov, O., Avramenko, O., & Shumeiko, V. (2022). A possible approach to determining the rational composition of forces and means of radiation, chemical, biological protection for performing measures in conditions of radioactive and chemical contamination. *Journal of Scientific Papers "Social Development and Security"*, 12(5), 130-146. <https://doi.org/10.33445/sds>. <https://doi.org/10.33445/sds.2022.12.5.12>.

Наукове видання

«Світ наукових досліджень. Випуск 17»

Рік заснування – 2011

Видання виходить 10 разів на рік

Відповідальний за випуск *У.О. Русенко*  
Комп'ютерне верстання *О.В. Ковальський*

Підписано до друку 27.03.2023  
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк на дублюкаторі.  
Умов.-друк. арк. 4,5. Обл.-вид. Арк 4,95.  
Тираж 200 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

