

МІЖНАРОДНІ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ
НАУКОВІ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

www.economy-confer.com.ua

Світ наукових досліджень

Збірник наукових
публікацій міжнародної
мультидисциплінарної наукової
інтернет-конференції

Випуск 47

17-18 грудня 2025 р.

ISSN 2786-6823 (print)



AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH
WYŻSZA SZKOŁA ZARZĄDZANIA I ADMINISTRACJI
W OPOLU

Тернопіль, Україна – Ополе, Польща
2025

УДК 001 (063)

Світ наукових досліджень. Випуск 47: матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції (м. Тернопіль, Україна, м. Ополе, Польща, 17-18 грудня 2025 р.) / за ред. : О. Патряк та ін. ГО “Наукова спільнота”, WSZIA w Opolu. Тернопіль: ФО- П Шпак В.Б. 2025. 187 с.

Збірник наукових публікацій укладено за матеріалами доповідей наукової мультидисциплінарної інтернет-конференції «Світ наукових досліджень. Випуск 47», які оприлюднені на інтернет-сторінці www.economy-confer.com.ua

Оргкомітет

ГО Наукова спільнота

Патряк Олександра Тарасівна, кандидат економічних наук, ЗУНУ;

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

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

Станько Ірина Ярославівна, кандидат юридичних наук, адвокат;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Рудакевич Оксана Мирославівна, кандидат філософських наук, ЗУНУ;

Русенко Святослав Ярославович, ТНПУ імені Володимира Гнатюка.

Адреса оргкомітету:

46005, Україна, м. Тернопіль, а/с 797

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

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

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

ISSN 2786-6823 (print)

© ГО “Наукова спільнота” 2025

© Автори статей 2025



ЗМІСТ

Економічне спрямування

Верстяк Оксана Миколаївна

**ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УПРАВЛІННІ ЛОГІСТИЧНИМИ
ПРОЦЕСАМИ В УКРАЇНІ.....11**

Гейдор Алла Петрівна, Бардін Віктор Андрійович

**ЛЮДСЬКИЙ РЕСУРС ЯК ВИРОБНИЧА ПОТУЖНІСТЬ
ПІДПРИЄМСТВА У СФЕРІ ПОСЛУГ ТА ОСОБЛИВОСТІ
ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В УМОВАХ КРИЗОВОГО ПЕРІОДУ.....13**

Зубко Валерія Сергіївна

**БРЕНДИНГ ТА БРЕНДУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ
КЕРУВАННЯ КОМПАНІЄЮ: МАРКЕТИНГ + МЕНЕДЖМЕНТ.....16**

Карнакова Анна Ярославівна

**ОНОВЛЕННЯ ІНДУСТРІЇ ПЕРЕРОБКИ ТА УТИЛІЗАЦІЇ
ВІДХОДІВ ПРИ ВІДБУДОВІ ПОСТРАЖДАЛИХ МІСТ.....17**

Лук'янчук Богдан Сергійович

**СТРАТЕГІЧНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ В
УМОВАХ ЗМІН.....20**

Лук'янчук Богдан Сергійович

**ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ СТРАТЕГІЧНОГО
ОБЛІКУ РИЗИКОСТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ.....22**

Машлій Галина Богданівна, Козовик Степан Вікторович,

Мединська Ольга Ярославівна

**МОДЕРНІЗАЦІЯ МУНІЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ЯК
ЧИННИК ПОКРАЩЕННЯ РІВНЯ ЖИТТЯ У ГРОМАДІ.....24**

Молодець Андрій

**ЕФЕКТИВНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ
БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....26**

Педь Ірина Валеріївна
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ СУДОВО-ЕКОНОМІЧНИХ
ЕКСПЕРТИЗ У СПРАВАХ ПРО ФІКТИВНЕ
ПІДПРИЄМНИЦТВО.....28

*Переверзев Віталій Станіславович,
Щербаків Володимир Костянтинович*
ОГЛЯД ОКРЕМИХ ПИТАНЬ УПРАВЛІННЯ АКЦІОНЕРНИМ
КАПІТАЛОМ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ В УМОВАХ
ВОЄННОГО СТАНУ.....31

Пилипенко Надія Миколаївна
РОЛЬ СОЦІАЛЬНОГО КАПІТАЛУ В МІКРОЕКОНОМІЧНІЙ
ПАРАДИГМІ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....33

Стамат Вікторія Михайлівна, Дяченко Анастасія Романівна
УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ГАЛУЗІ
РОСЛИННИЦТВА В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ
МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ЗАСАДАХ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ.....35

Суша Олександра Олегівна
ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ФОРМУВАННЯ
ЛОЯЛЬНОСТІ СПОЖИВАЧІВ КОСМЕЦЕВТИЧНИХ БРЕНДІВ....38

Чатченко Тарас Юрієвич
СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЩОДО
ЗАЙНЯТОСТІ В ІНФОРМАЦІЙНО-МЕРЕЖЕВІЙ ЕКОНОМІЦІ....46

Шевченко Валентина Миколаївна, Гатило Марина Миколаївна
РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОГО РИТЕЙЛУ В СУЧАСНОМУ
КОНКУРЕНТНОМУ СЕРЕДОВИЩІ.....54

Інформаційні системи і технології

Ihor Liutak
DEVELOPMENT OF ENTERPRISE SOFTWARE USING
BACKEND AS A SERVICE FIREBASE AND ANGULAR
FOR PROCESS STANDARDIZATION.....57

<i>Zinoviy Liutak</i> APPLYING BACKEND AS A SERVICE FIREBASE IN ANGULAR BASED SOFTWARE DEVELOPMENT TO STANDARDIZE COMPANY WORKFLOWS.....	59
---	----

<i>Ажищев Віктор Федорович</i> ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУДНОБУДУВАННІ.....	61
---	----

<i>Африканський Олег Максимович, Гальчинський Леонід Юрійович</i> МЕТОДИКА КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ ХМАРНИХ ДАНИХ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН.....	64
--	----

<i>Кожухівський Сергій Юрійович, Русавська Валентина Андріївна</i> ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК ДРАЙВЕР ТРАНСФОРМАЦІЇ СПОЖИВЧИХ ПРІОРИТЕТІВ У СФЕРІ ГОСТИННОСТІ.....	68
---	----

Педагогічні науки

<i>Maksym Kozhevnikov, Svitlana Perova</i> ENSURING LEARNING EFFECTIVENESS IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION UNDER THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT.....	71
--	----

<i>Мельничук Володимир Петрович, Карабінюк Микола Миколайович, Лета Василь Васильович, Салюк Мар'яна Романівна</i> ФОРМУВАННЯ ІНТЕРЕСУ ДО ВЧИТЕЛЬСЬКОЇ ПРОФЕСІЇ ПІД ЧАС ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРОПЕДЕВТИЧНОЇ ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ ГЕОГРАФІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ.....	74
---	----

<i>Шафарчук Світлана Павлівна</i> ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ В УМОВАХ АДАПТАЦІЇ ДО ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	79
--	----

Психологічні науки

<i>Olena Shaposhnikova</i> CHALLENGES IN TEACHING AND LEARNING FOREIGN LANGUAGES.....	83
---	----

Онiшук Оксана Iванiвна

**ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ
ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ЖІНОК, ЯКІ ВТРАТИЛИ
ЧОЛОВІКА У РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ.....87**

Філософські науки

Ronny Klose

**FEAR AND FAITH IN EARLY CHRISTIAN THEOLOGY:
HISTORICAL CONTEXTS AND THEOLOGICAL RESPONSES.....93**

Гончаров Геннадій Миколайович

ЧИ ВАЖЛИВА МОВА БОГОСЛУЖІННЯ?.....100

Мистецтвознавство

Михайлова Ольга Валеріївна, Погода Олена Віталіївна

**ВІЗУАЛЬНІСТЬ В ТВОРЧОСТІ СУЧАСНИХ ХАРКІВСЬКИХ
КОМПОЗИТОРІВ (НА ПРИКЛАДІ СИМФОНІЧНОГО ЦИКЛУ
«АРХІТЕКТУРНІ ПОРТРЕТИ» ЄЛИЗАВЕТИ ВОЛОШИНОЇ).....103**

Фізичне виховання та спорт

Гавриленко Владислав Михайлович, Скрипка Ірина Миколаївна

**РОЛЬ СПОРТИВНОЇ ПСИХОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ
СТІЙКОСТІ ТА МОТИВАЦІЇ ФУТБОЛІСТІВ 14–16 РОКІВ.....106**

Державне управління

Гой Наталія Василівна, Музичка Іван Любомирович

**ІНСТИТУЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ РЕАЛІЗАЦІЇ МОЛОДІЖНОЇ
ПОЛІТИКИ В ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ.....112**

Драбчук Наталія Юріївна, Бублінська Анастасія Василівна
**РОЗВИТОК МОЛОДІЖНОЇ ПОЛІТИКИ В ТЕРИТОРІАЛЬНИХ
ГРОМАДАХ: ПРОБЛЕМИ ТА ІНСТРУМЕНТИ РЕАЛІЗАЦІЇ.....114**

Маліборський Петро Васильович
**ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ БАЗИ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ
ГРОМАД.....116**

Панова Тетяна Віталіївна
**ДЕРЖАВНЕ СТИМУЛЮВАННЯ ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ.....118**

Приймак Л.В.
**НАЦІОНАЛЬНА СЛУЖБА ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ:
ДІЯЛЬНІСТЬ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....120**

*Слоква Марина Григорівна, Шевченко Валерія Юріївна,
Шевченко Валентина Григорівна*
**ДІЯЛЬНІСТЬ ТА РИЗИКИ ПРАТ "ВЕТРОПАК
ГОСТОМЕЛЬСЬКИЙ СКЛЮЗАВОД"122**

Медичні науки

Belal A.S. Qoqazy, Oksana K. Melekhovets
**CLINICAL EFFECTIVENESS OF LONG-PULSED 1064-NM
ND:YAG LASER THERAPY COMPARED WITH STANDARD
TREATMENT IN MODERATE ACNE.....125**

*Natalia Zhelezniakova, Galina Panchenko, Tetiana Aleksandrova,
Elina Frolova-Romaniuk*
**MODERN TESTING METHODS IN THE TRAINING OF
MEDICAL INTERNS.....127**

*Natalia Zhelezniakova, Tetiana Aleksandrova,
Olena Goptsi, Maryna Vizir*
**THE ROLE OF HISTONE MODIFICATION IN THE
DEVELOPMENT OF METABOLIC DYSFUNCTION-
ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE.....130**

<i>Варич Олександр Сергійович, Оберніхіна Наталія Володимирівна</i> ОКСИДАТИВНИЙ СТРЕС І ПОРУШЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБМІНУ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДА.....	133
<i>Грицай Ірина Романівна, Володько Наталія Антонівна</i> РОЛЬ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ ТА ГІНЕКОЛОГА В РАННІЙ ДІАГНОСТИЦІ РАКУ ЯЄЧНИКІВ.....	135
<i>Дроботун Софія Сергіївна, Макота Тамара Вікторівна, Буров Андрій Миколайович</i> АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ЯК ГЛОБАЛЬНИЙ ВИКЛИК, ПОВ'ЯЗАНИЙ ІЗ РІВНЕМ СУСПІЛЬНОЇ ОБІЗНАНОСТІ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯМ АНТИБІОТИКІВ.....	138
<i>Колубатко Марія Василівна</i> ТУБЕРКУЛЬОЗ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19: ВИКЛИКИ ТА РИЗИКИ.....	141
<i>Красієнко Ярослава Володимирівна, Костюк Олена Віталіївна</i> МІКРОБІОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ СЕПТИЧНОГО УРАЖЕННЯ РАН ТА ЇХ РОЛЬ У ФОРМУВАННІ ПАТОЛОГІЧНИХ КЕЛОЇДНИХ РУБЦІВ.....	143
<i>Мараховська Софія Романівна</i> ПРИЧИНИ ПОРУШЕННЯ ЗАСВОЄННЯ ЗАЛІЗА.....	145
<i>Смірнов Ігор Володимирович, Насібуллін Борис Абдулайович, Гуца Сергій Геннадійович, Ярошенко Наталя Олександрівна</i> КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНО-МЕТАБОЛІЧНО- СТРУКТУРНОГО ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ І ВЗАЄМОДІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ ПРИ ТОКСИЧНОМУ АЛКОГОЛЬНОМУ ГЕПАТОЗІ МІНЕРАЛЬНОЮ ВОДОЮ.....	147
<i>Фішензон Фаїна Феліксівна, Гусак Олена Григорівна</i> СИНЕРГЕТИЧНА КОРЕЛЯЦІЯ МІЖ СПОЖИВАННЯМ КОФЕЇНУ ТА ТИПАМИ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (ВНД) У КОНТЕКСТІ КОГНІТИВНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ ДРУГОГО КУРСУ ХНМУ.....	151

Фармацевтичні науки

- A.Yu. Nikolchenko, L.M. Tynynyka, T.O.Kudryavtseva*
BIOLOGICAL ASPECTS OF ACTOVEGIN'S ACTION.....154
- Бутко Любов Анатоліївна, Бондар Діана Юріївна*
**КОНКУРЕНТНИЙ АНАЛІЗ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ
УКРАЇНСЬКОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ
ПРОТИВІРУСНИХ ЗАСОБІВ.....158**
- Бутко Любов Анатоліївна, Васильців Валерія Вадимівна,
Бутко Аліна Юріївна*
**ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ ЛІКАРСЬКИХ
ЗАСОБІВ ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ.....160**
- Бутко Любов Анатоліївна, Савінська Анна Олександрівна,
Бутко Аліна Юріївна*
**ВПЛИВ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ НА УСПІШНІСТЬ
ФАРМАЦЕВТИЧНИХ КОМПАНІЙ.....162**
- Бутко Любов Анатоліївна, Шевченко Юлія Сергіївна*
**РОЛЬ БРЕНД-МЕНЕДЖМЕНТУ В МАРКЕТИНГОВІЙ
ДІЯЛЬНОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....164**
- Варич Олександр Сергійович*
**ANTIFIBROTIC AND ANTI-INFLAMMATORY AGENTS IN
THE PREVENTION OF PATHOLOGICAL SCARRING
AFTER PLASTIC SURGERY.....166**
- Красієнко Ярослава Володимирівна, Шумейко Олена Володимирівна*
**ІМУННО-ОПОСЕРЕДКОВАНА КАРДІО- ТА
ГЕПАТОТОКСИЧНІСТЬ ІНГІБІТОРІВ PD-1/PD-L.....169**

Ветеринарні науки

- Пастернак Андрій Андрійович*
**ВПЛИВ МІКРОПЛАСТИКІВ НА МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ
У ТКАНИНАХ ПЕЧІНКИ ТА НИРОК ТВАРИН.....172**

Біологічні науки

Kyrylo Boiko, Larysa Cheban

**ANALYSIS OF THE BACTERIAL COMPOSITION OF THE
ALGOBACTERIAL CONSORTIUM NOSTOC COMMUNE.....176**

Фізико-математичні науки

Кшевецький Олег Станіславович

**ДЕЩО ПРО ВИКОРИСТАННЯ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ
ТЕПЛОВОЇ ТА ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ З
ВЛАСТИВОСТЯМИ СУПЕРКОНДЕНСАТОРІВ.....180**

Технічні науки

Літачевський Валерій Вадимович

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ ЕКСПЕДИТОРСЬКОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ ТА ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ В УКРАЇНІ.....184**

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УПРАВЛІННІ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ В УКРАЇНІ

Верстяк Оксана Миколаївна

кандидат економічних наук, доцент,

Чернівецький торговельно-економічний інститут

Державного торговельно-економічного університету

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6607/>

В Україні політика сталого розвитку логістики перебуває на етапі інституційного становлення. Незважаючи на наявність національної стратегії сталого розвитку до 2030 року, практична імплементація європейських принципів у сферу логістики залишається обмеженою. Основними бар'єрами виступають недостатній рівень екологічного менеджменту, низька цифровізація транспортної галузі та обмежене фінансування екологічних проєктів [2].

Формування політики сталого розвитку у сфері логістики України є ключовим елементом модернізації економіки та інтеграції в європейський простір. Впровадження принципів сталості в управління логістичними процесами сприяє підвищенню ефективності використання ресурсів, зниженню екологічного навантаження та забезпеченню соціальної відповідальності бізнесу. У контексті євроінтеграції Україна активно адаптує свої підходи до європейських стандартів сталого розвитку, визначених у Стратегії «Європа 2030» та Європейській зеленій угоді.

Основними напрямками впровадження політики сталого розвитку у логістиці є розвиток нормативно-правового, інституційного, економічного, технологічного та соціального механізмів. Нормативно-правовий механізм передбачає удосконалення законодавчої бази у сфері екологічного транспорту, енергоефективності, управління відходами та декарбонізації. Особлива увага приділяється гармонізації українського законодавства із директивами ЄС, зокрема щодо зменшення викидів CO₂ у транспортному секторі.

Інституційний механізм полягає у створенні координаційних структур, що відповідають за реалізацію політики сталого розвитку у транспортній галузі. Це можуть бути національні ради, агентства або підрозділи при міністерствах, які забезпечують інтеграцію ESG-принципів (екологічних, соціальних та управлінських стандартів) у діяльність державних і приватних логістичних компаній.

Економічний механізм спрямований на стимулювання бізнесу до впровадження екологічно орієнтованих технологій шляхом надання податкових

пільг, грантів, пільгових кредитів або участі у програмах державно-приватного партнерства. Такі інструменти дозволяють компаніям знижувати витрати на енергію, оптимізувати логістичні ланцюги та водночас підвищувати свою конкурентоспроможність.

Технологічний механізм передбачає цифровізацію логістичних процесів, впровадження «зелених» технологій транспортування та енергозбереження, розвиток електромобільності й використання відновлюваних джерел енергії. Ці зміни забезпечують ефективніше управління потоками товарів і даних, скорочують викиди парникових газів і покращують екологічний імідж компаній.

Соціально-освітній механізм охоплює підготовку кадрів, здатних працювати у межах концепції сталого розвитку. Формування екологічної культури серед працівників, розвиток корпоративної соціальної відповідальності та підтримка суспільних ініціатив у сфері екології є важливими складовими цього процесу.

До економічних показників відносять рівень витрат на транспортування, частку інвестицій у цифровізацію логістичних процесів, ефективність використання складських ресурсів, обсяг інноваційних логістичних послуг у загальній структурі діяльності підприємства. Екологічні показники відображають рівень викидів парникових газів у процесі перевезень, частку «зеленого» транспорту у логістичному парку, обсяг перероблених відходів упаковки та використання альтернативних джерел енергії. Соціальні показники характеризують рівень зайнятості, умови праці персоналу, ступінь дотримання корпоративної соціальної відповідальності та безпеки постачань.

У практиці ЄС для вимірювання сталості логістики застосовується індекс сталого ланцюга постачання (Sustainable Supply Chain Index), який дозволяє інтегрувати різні групи показників у єдину систему оцінки. Для українських підприємств доцільно адаптувати цей підхід, сформувавши власну систему індикаторів сталого розвитку логістики, що може включати такі базові позиції:

- енергоємність логістичних процесів (МДж/тонно-кілометр);
- викиди CO₂ на одиницю перевезеного вантажу;
- частка електротранспорту або транспорту на біопаливі;
- рівень цифровізації логістичних операцій (% автоматизованих процесів);
- рівень залучення персоналу до екологічних ініціатив (% працівників, охоплених навчанням зі сталості).

Запровадження системи моніторингу таких показників сприятиме підвищенню прозорості логістичних операцій, поліпшенню управлінських рішень і підвищенню конкурентоспроможності українських підприємств на європейському ринку. Як зазначає Ремига Ю. та Приймак Н. [2], інтеграція сталих показників у систему стратегічного менеджменту дозволяє не лише зменшити негативний вплив на довкілля, а й забезпечити довгострокову економічну ефективність.

Висновки. Сталий розвиток є ключовим напрямом модернізації логістичних систем і важливим інструментом стратегічного менеджменту. На основі аналізу досвіду країн ЄС доведено, що впровадження принципів сталості у логістиці сприяє підвищенню ефективності використання ресурсів, зменшенню екологічного навантаження та зміцненню конкурентоспроможності підприємств.

Таким чином, інтеграція принципів сталого розвитку у логістичне управління є не лише екологічною, а й економічно доцільною стратегією, що формує основу для євроінтеграційного поступу України.

ЛЮДСЬКИЙ РЕСУРС ЯК ВИРОБНИЧА ПОТУЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА У СФЕРІ ПОСЛУГ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В УМОВАХ КРИЗОВОГО ПЕРІОДУ

Гейдор Алла Петрівна

кандидат економічних наук, доцент

кафедри економіки та фінансів підприємства,

Державний торговельно-економічний університет

ORCID: 0000-0002-5098-0882

Бардін Віктор Андрійович

здобувач вищої освіти, факультет фінансів та обліку,

Державний торговельно-економічний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6647/>

Сучасний етап розвитку економіки України характеризується високою волатильністю та циклічними кризовими явищами, що вимагає пошуку дієвих підтримуючих рішень. У цьому контексті саме сфера послуг набуває стратегічного значення, оскільки її внесок у ВВП розвинених країн є доволі значним.

Так, згідно з даними Світового банку та аналітичними оцінками, частка сектора послуг у ВВП розвинених економік (США й країни ЄС) протягом 2020-2024 рр. стабільно перевищувала 70 %, при цьому в окремих країнах ЄС цей показник сягає понад 75 % [1, 2]. Зокрема, у США сектор послуг є домінуючим і забезпечує значну частину економічної активності – понад 70 % ВВП у 2023-2024 рр., що відображає структурну трансформацію економіки в бік сфери послуг [3]. В свою чергу, у Європейському Союзі частка послуг також є високою, близькою до 70 % ВВП, з тенденціями її переважання над іншими секторами, включно з промисловістю та сільським господарством [4].

Проте, слід враховувати, що, на відміну від матеріального виробництва, ключовою виробничою потужністю підприємств у сфері послуг є людський ресурс – його кваліфікація, досвід та здатність до індивідуалізованого обслуговування. Відповідно до цього, проблема дослідження полягає у

суперечності між стратегічною необхідністю утримання достатнього обсягу висококваліфікованого людського капіталу як основи конкурентоспроможності підприємства та об'єктивною потребою скорочення витрат, у тому числі на оплату праці, в умовах кризового періоду.

Основною ідеєю дослідження є обґрунтування доцільності переходу підприємств сфери послуг в умовах кризи від екстенсивного скорочення персоналу до стратегічно орієнтованих підходів управління людським ресурсом, що передбачають його утримання, гнучке використання та фінансову оптимізацію з метою збереження інтелектуального ядра компанії, мінімізації непрямих фінансових втрат і формування передумов для стійкого посткризового зростання.

По-перше, у сфері послуг людський капітал виступає ключовим ресурсом, що генерує довгострокову цінність. Проте, під час кризи витрати на персонал часто розглядаються фінансистами як постійні операційні витрати, що підлягають першочерговому скороченню. І саме це є основною проблемою, адже скорочення витрат на персонал прямо призводить до критичного падіння якості обслуговування, адже воно залежить саме від роботи персоналу. Економічний аналіз і практичні оцінки показують, що вартість заміщення одного висококваліфікованого працівника у сфері послуг зазвичай становить приблизно 50-150 % його річної заробітної плати, враховуючи витрати на рекрутинг, адаптацію нового персоналу та втрати продуктивності. З огляду на специфіку ролі та галузі ці витрати можуть коливатися в ширшому діапазоні – від близько 30 % для початкових позицій до 200 % річної заробітної плати для спеціалізованих або управлінських посад [5, 6]. Збереження цього капіталу дозволяє зберегти репутацію бренду та лояльність клієнтів, що є прямою запорукою фінансової ліквідності.

По-друге, кризовий період вимагає від підприємств максимальної адаптивності до різких змін попиту та фінансової еластичності витрат. Необхідно впроваджувати гнучкі моделі праці (неповна зайнятість, змінні графіки) та системи оплати праці, орієнтованої на Key Performance Indicators (KPI). Ця цільова дерегуляція робочого часу та оплати дозволяє перевести значну частину постійних витрат на персонал у змінні, що напряду підвищує операційну ефективність. Застосування таких гнучких моделей дозволяє скоротити постійні витрати на працю в середньому на 15-25% у період неповного завантаження, зберігаючи при цьому доступ до повної виробничої потужності при відновленні попиту [7].

По-третє, мотивація та лояльність персоналу є критичним чинником фінансової безпеки підприємства в умовах кризи. Кризові умови, що супроводжуються зниженням рівня оплати праці та посиленням соціальної напруженості, призводять до зростання плинності кадрів у середньому на 10-20 %, що підтверджується результатами міжнародних аналітичних досліджень [8, 9]. Це зумовлює не лише прямі витрати на заміщення персоналу, а й підвищує ризики фінансових зловживань і внутрішніх конфліктів. Водночас ефективна

система нефінансової мотивації (програми навчання, прозора комунікація, збереження соціального пакету) розглядається як інвестиція, що забезпечує прямий економічний ефект, оскільки залучені та мотивовані працівники демонструють рівень продуктивності, який може бути до 20 % вищим порівняно з демотивованим персоналом [10]. Таким чином, підтримка морального духу та лояльності є превентивним заходом фінансового захисту від внутрішніх ризиків та втрати виробничого темпу.

Отже, інтеграція людського ресурсу як ключової виробничої потужності у фінансову модель підприємства сфери послуг є критично важливою для подолання кризи. Успіх залежить від стратегічних дій: цільового інвестування у розвиток ключових фахівців, впровадження гнучких фінансово-управлінських моделей, а також підтримки мотивації для запобігання економічним втратам від плинності кадрів. Збереження та гнучке використання людського ресурсу є вирішальною економічною передумовою для відновлення та підвищення конкурентоспроможності українських підприємств.

Список літератури:

1. WorldBank. Services, value added (% of GDP) URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NV.SRV.TOTL.ZS> (date of access: 15.12.2025).
2. Reuters. U.S. services sector dominates economic activity amid structural shifts *Reuters*, 2024. URL: <https://www.reuters.com> (date of access: 15.12.2025).
3. Reuters. Services account for more than 70% of U.S. GDP in 2023-2024 *Reuters*, 2024. URL: <https://www.reuters.com> (date of access: 15.12.2025).
4. Financial Times. Europe's economy increasingly driven by services sector *Financial Times*, 2023. URL: <https://www.ft.com> (date of access: 15.12.2025).
5. Monitask. Employee replacement cost: definition and examples URL: <https://www.monitask.com/en/hr-glossary/employee-replacement-costs> (дата звернення: 16.12.2025).
6. Payactiv. The cost of replacing an employee URL: <https://www.payactiv.com/blog/cost-of-replacing-an-employee/> (дата звернення: 16.12.2025).
7. Демченко Д. А. (2023). Зміст економічних криз та їх вплив на формування та розвиток кадрового потенціалу підприємств. Дніпро: УМСТФ. URL: [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2023.10\(43\).62-70](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2023.10(43).62-70)
8. Society for Human Resource Management (SHRM). Managing employee turnover and retention during economic uncertainty URL: <https://www.shrm.org/resourcesandtools/hr-topics/talent-acquisition/pages/managing-employee-turnover.aspx> (дата звернення: 16.12.2025).
9. OECD. Employment outlook: navigating labour market volatility URL: <https://www.oecd.org/employment-outlook/> (дата звернення: 16.12.2025).
10. Gallup. State of the global workplace: employee engagement insights URL: <https://www.gallup.com/workplace/349484/state-of-the-global-workplace.aspx> (дата звернення: 16.12.2025).

БРЕНДИНГ ТА БРЕНДУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ КЕРУВАННЯ КОМПАНІЄЮ: МАРКЕТИНГ + МЕНЕДЖМЕНТ

Зубко Валерія Сергіївна

*здобувач вищої освіти факультету торгівлі та маркетингу,
Державний торговельно-економічний університет, Україна*

Науковий керівник: Безус Алла Миколаївна

*кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту,
Державний торговельно-економічний університет, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6597/>

Цифровий менеджмент став одним із ключових елементів у стратегіях сучасних компаній. Бренд вже не обмежується лише товаром або послугою – він перетворюється на стратегічний актив, що формує репутацію, довіру людей і конкурентну перевагу в довгостроковій перспективі [1, с. 1]. Сучасні споживачі частіше обирають ті бренди, до яких відчують емоційну прихильність. Отримати таку прихильність можна саме за допомогою ефективних стратегій компанії. У цьому контексті цифровий брендинг відіграє ключову роль, оскільки допомагає створювати впізнаваний образ компанії та підтримувати її унікальність у динамічному онлайн-середовищі.

Цифровий брендинг – метод управління брендом, який використовує комбінацію інтернет-менеджменту та цифрового маркетингу для розвитку бренду через різні цифрові канали та платформи [2, с. 1]. Управління брендом у цифровому середовищі включає систематичне планування, реалізацію, моніторинг і оптимізацію цифрових комунікацій, використання медіа-планів, контент-стратегій, соціальних медіа, веб-сайту та інших інструментів. Такий підхід передбачає врахування життєвого циклу бренду: на етапі запуску – заявити про бренд, на етапі зростання – нарощувати упізнаваність, на етапі стабілізації – підтримувати репутацію та лояльність.

Важливо знати, що брендинг забезпечує низку переваг. Сучасні дослідження підтверджують, що використання соціальних мереж, SEO-оптимізованого контенту та інтерактивних комунікацій значно підвищує статус бренду. У висновку, висока якість наданих послуг забезпечує позитивний досвід користувачів, який стає ключовим чинником їх повторної взаємодії з брендом, а це – постійна клієнтська база. Паралельно з цим прозорість онлайн-комунікацій, швидкий зворотний зв'язок і публічна взаємодія формують довіру, збільшують їхню залученість і стимулюють довгострокову лояльність. Крім того, цифрова присутність дозволяє компанії масштабуватися та охоплювати нові, у тому числі міжнародні, аудиторії.

Водночас цифрове середовище створює й певні труднощі. Інформаційний шум, насиченість ринку та висока конкуренція ускладнюють привернення уваги споживачів. Постійні зміни алгоритмів платформи, вимоги до адаптивності контенту, необхідність у багатоканальних комунікаціях та швидкому реагуванні роблять роботу з цифровим брендом динамічною й технічно складною. Крім

того, аудиторія в онлайні дуже різноманітна, тому важливо проводити сегментацію та налаштовувати комунікації відповідно до потреб окремих груп користувачів.

Сучасні наукові джерела наголошують на доцільності інтегрованого підходу до управління брендом у цифровому середовищі. Такий підхід передбачає чітке визначення позиціонування бренду й цілей комунікації, глибоке дослідження цільової аудиторії, розроблення комплексної контент-стратегії, узгодженої з ключовими каналами взаємодії, а також систематичний моніторинг показників ефективності. Не менш важливим є постійний аналіз результатів, оцінка реакцій споживачів і адаптація стратегії відповідно до змін ринку та технологій.

Таким чином, управління брендом у цифровому просторі – це багатогранний процес, що потребує поєднання маркетингових та комунікаційних навичок, управління і аналітичного мислення. Цифровий брендинг створює основу для розвитку компанії, зміцнення її позицій та побудови стабільних взаємин зі споживачами. Але не все так просто... успіх можливий лише за умови гнучкості, технологічної підготовленості та готовності постійно вдосконалювати комунікаційні підходи.

Використані джерела:

1. Цифровий брендинг. Вікіпедія.
2. БРЕНДУВАННЯ ТА БРЕНДИНГ У СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВИМ МАРКЕТИНГОМ КОМПАНІЇ ТЕРЕХОВ Дмитро, ЖЕЛАВСЬКА Наталія <https://mdes.khmn.edu.ua/index.php/mdes/article/view/380/364>

ОНОВЛЕННЯ ІНДУСТРІЇ ПЕРЕРОБКИ ТА УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ПРИ ВІДБУДОВІ ПОСТРАЖДАЛИХ МІСТ

Карнакова Анна Ярославівна

Державний вищий навчальний заклад “Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана”

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6624/>

Актуальність дослідження. Активний розвиток світової торгівлі, а також зростання кількості населення і рівня життя в більшості країн світу призвели до різкого і повсюдного збільшення обсягів сміття. Якщо в 2012 р. у світі утворювалося понад 1,3 млрд т твердих побутових відходів (ТПВ), то до 2025 р. даний показник зросте, як мінімум, до 2,2 млрд т.

Найбільш суттєвою проблемою для ще більш швидкого зростання ринку є низька платоспроможність населення в найменш розвинених країнах, що не дозволить впроваджувати досить дорогі сучасні методи переробки відходів, у зв'язку з чим, складування сміття на відкритих полігонах продовжиться, перш за все, в деяких країнах Близького Сходу та Африки.

Тема дослідження обумовлена високим рівнем важливості уведення інноваційних проектів з переробки та утилізації сміття на підприємствах, оскільки це надає можливості до збільшення ефективності виробництва та підвищення його конкурентоспроможності.

Метою роботи є аналіз розвитку індустрії переробки та утилізації відходів у містах за використання інноваційних технологій.

Результати дослідження. ТПВ діляться на три види зі своїми особливостями поводження з ними. Вторинна сировина – ресурси, які можна виділяти із загальної маси ТПВ і використовувати повторно. Біорозкладні відходи – сміття, що завдає мінімальної шкоди навколишньому середовищу. Реалізовувати ТПВ цієї категорії недоцільно, тому вони зазвичай направляються на знищення або поховання. Неперероблювані відходи – сміття, яке при сучасному рівні технологій не придатне для вторинного використання. Переробляти його дорожче, ніж знищувати. Такі відходи спалюють або направляють на полігони.

Джерела утворення ТПВ – це території або частини територій муніципальних утворень, на яких вони утворюються.

До джерел утворення відходів можна віднести:

- багатоквартирні будинки;
- садові, дачні та городницькі партнерства;
- котеджні селища;
- групи житлових будинків, будівлі та приміщення.

ТПВ утворюються не тільки від фізичних осіб (населення), а й від юридичних осіб та індивідуальних підприємців. Такі відходи за своїм складом схожі з відходами від фізичних осіб [2].

Гори побутового сміття ростуть, забруднюючи навколишнє середовище, скорочуючи площі під сільськогосподарські потреби. Крім того, на полігонах часто виникають пожежі, обвали, зростає кількість щурів, бездомних собак. Все це говорить про те, що в сучасному суспільстві катастрофічно не вистачає сміттєпереробних підприємств.

Розглядаючи перспективні можливості впровадження нових технологій важливо зазначити модель європейських принципів, які на думку Голови Державної екологічної інспекції України можна реплікаційно застосувати у нашій країні з метою покращення екологічної ситуації. На його думку головними є 5 наступних принципів ефективної системи управління відходами:

- максимальне зниження ризиків утворення нових відходів на етапі виробництва – важливо створювати продукцію, яка в наслідку споживання буде створювати мінімальну кількість відходів, не потраплятиме на звалища країни;
- повторне використання – за можливості продовжувати використання продуктів чи компонентів, які ще не втратили своїх споживчих властивостей;
- рециклінг – переробка відходів у сировину, яка може використовуватись як матеріал для наступного виробництва;
- виробництво енергії – відходи, які неможливо використовувати як вторинну сировину можна використовувати для отримання електричної та теплової енергії, шляхом їх спалення;

– захоронення – відправка відходів на спеціалізовані полігони, якщо жодної можливості для утилізації чи переробки немає.

Проте, не зважаючи на сучасні високотехнологічні можливості, новітня практика інвестиційного забезпечення із переробки відходів демонструє те, що задуми вторинного ресурсокористування не одержали відповідного розповсюдження, а це сильно сприяє надмірному накопиченню відходів, що дає зрозуміти необхідність розширення ринку з метою притягнення вітчизняних та іноземних інвестицій у галузь діяльності із відходами.

На початку 2022 року ситуація була ускладнена і подіями військового характеру. Проблема з низької обізнаності населення щодо можливостей вторинного ресурсокористування була ускладнена і погіршенням економічного становища в країні, зокрема це торкнулось і індустрії переробки та утилізації відходів.

Великі та малі підприємства з переробки зіткнулися з рядом проблем, основною з яких є проблема з поповнення сировини для переробки. Через велике зростання транспортних витрат утилізувати відходи у спеціальних пунктах переробки стає нерентабельним, тому що вартість сировини становить менше вартості транспортування. Нові реалії спричиняють додаткове накопичення твердих побутових відходів, які продовжують забруднювати навколишнє середовище.

Розглядаючи впровадження нових технологій у післявоєнний період особливо важливо відзначити важливість іноземних інвестицій, оскільки економіка тривалий час не буде працювати належним чином – вона матиме обмежений ресурс. Для відновлення ефективного функціонування індустрії переробки та утилізації відходів важливо не тільки застосовувати нові принципи з переробки, але й в цілому відновлювати інфраструктуру з метою належної утилізації відходів.

Висновок. Підсумовуючи, варто наголосити, що однією із головних екологічних проблем великих та малих міст залишається проблема великої кількості накопичених відходів, навіть не зважаючи на складну ситуацію в країні. Існує ряд різноманітних рішень, які перспективно мають можливість покращувати діяльність індустрії з переробки та утилізації відходів, проте процес вдосконалення потребує часу та значних фінансових вкладень. Базуючись на моделі європейських принципів можна сказати, що будь-який з наведених способів утилізації може працювати в умовах нашої країни, за належної підтримки та впровадження відповідних законодавчих рішень.

Список використаних джерел:

1. Nixon J. D., Wright D. G., Dey P. K., Ghosh S. K., Davies P. A. A comparative assessment of waste incinerators in the UK // Waste Management. 2015. Vol. 33. № 11.
2. Vahdani B., Tavakkoli-Moghaddam R., Baboli A., Mousavi S. A new fuzzy mathematical model in recycling collection networks: a possibilistic approach // World Academy of Science, Engineering and Technology. 2017. Vol. 78.

СТРАТЕГІЧНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЗМІН

Лук'янчук Богдан Сергійович

аспірант, Волинський національний університет ім. Лесі Українки

ORCID: 0009-0008-1441-8068

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6594/>

Сучасне бізнес-середовище змінилося кардинально і вже не повернеться до стану 10-15-річної давності. Сьогодні рішення, які раніше обговорювали тижнями, доводиться приймати за години. Ризики більше не приходять по черзі – вони накладаються один на одного: регуляторне посилення, кліматичні катастрофи, нові санкційні пакети, масові кібератаки, репутаційні кризи та різке зростання вимог інвесторів до прозорості й сталого розвитку [3, с. 12-18]. У таких умовах традиційна стратегія – документ, який пишуть раз на три-п'ять років, затверджують на раді директорів і потім лише формально переглядають – повністю втратила сенс. Стратегічний розвиток страхової компанії перетворився на постійний, щоденний процес повної адаптації всієї компанії – від продуктової лінійки й технологічної інфраструктури до внутрішньої культури, структури капіталу та системи зовнішніх зв'язків [3, с. 20-25].

Цей процес приносить реальні конкурентні переваги тільки тоді, коли компанія одночасно і з однаковою увагою просувається одразу за чотирма ключовими напрямками, які тісно пов'язані між собою і створюють мультиплікативний ефект:

1. *Ризикостійкість як фундамент існування.* Це створення не просто обов'язкового регулятивного капіталу, а значного добровільного буфера саме під нефінансові ризики – кліматичні, санкційні, репутаційні, кібер [1, с. 28-34]. Це впровадження повністю автоматизованих систем раннього попередження, які виявляють відхилення ще до того, як вони перетворюються на збитки чи штрафи. І найголовніше – побудова такої корпоративної культури, коли порушення комплаєнсу чи ризик-політик просто неможливі на жодному рівні – від стажера до члена правління [3, с. 34-40]. Без цього фундаменту жодні інші ініціативи не матимуть довгострокового сенсу.

2. *Перехід до принципів сталого розвитку (ESG) як жорстка умова виживання.* Сьогодні ESG – це вже не «зелений» маркетинг і не добровільна соціальна відповідальність. Це об'єктивна вимога глобальних перестраховиків (Swiss Re, Munich Re, Hannover Re), інституційних інвесторів і регуляторів. Без планового, документально підтвердженого та прозорого виходу з вугільної енергетики, санкційно вразливих активів і соціально суперечливих галузей компанія просто втрачає перестрахове покриття й доступ до капіталу [2, с. 14-18; 4, с. 22-28]. Водночас саме тут відкриваються нові ринки: страхування відновлюваної енергетики, електромобілів, енергоефективного будівництва, кліматично стійкої інфраструктури та «зелених» облігацій [4, с. 30-35].

3. *Повна цифрова трансформація як операційна основа нової моделі.* Переведення всіх процесів – від андеррайтингу й резервування до комплаєнсу й

актуарних розрахунків – на повний автомат за допомогою штучного інтелекту, машинного навчання та єдиної цифрової платформи. Така платформа працює швидко, точно, без людських помилок і дає керівництву актуальну картину стану компанії 24/7 [5, с. 91-95]. Без цього неможливо встигати за швидкістю змін і обсягами даних.

4. *Розвинена система стратегічних партнерств як зовнішній каталізатор і компенсатор.* Жодна компанія, навіть найбільша національна, не може самостійно закрити всі потреби: перестрахові ємності під катастрофічні ризики, доступ до пільгового «зеленого» фінансування, передові технології та наукові розробки. Тому критично важливі довгострокові, інституціоналізовані відносини з глобальними перестраховиками, міжнародними фінансовими організаціями (ЄБРР, IFC, Green Climate Fund, BlackRock), технологічними лідерами (Google Cloud, Microsoft, Palantir) та провідними науково-дослідними центрами [1, с. 36-38; 3, с. 42-45].

Головне правило сучасної стратегії - ці чотири напрями працюють тільки разом і тільки синхронно [3, с. 46-48]. Якщо один відстає, з'являються критичні слабкі місця. Наприклад:

- ідеальна цифрова платформа без достатнього капітального буфера не врятує від великих кліматичних чи санкційних шоків;
- найкраща ESG-стратегія без глобальних партнерів залишиться лише на папері й не дасть доступу до перестрахування;
- потужна ризикостійкість без цифрової трансформації буде дорогою і повільною.

Компанії, які намагаються працювати по-старому – зберігають традиційні підходи до ризиків, продуктів і процесів – поступово втрачають перестрахове покриття, великих корпоративних та інституційних клієнтів, доступ до дешевого капіталу, рейтинги й ринкові позиції. У підсумку вони або зникають з ринку, або стають об'єктом поглинання сильнішими гравцями [1, с. 40-42; 4, с. 38-40].

Ті ж компанії, які одночасно й пропорційно посилюють ризикостійкість, ідуть у сталу трансформацію, повністю цифризуються й будують міцні стратегічні партнерства, отримують:

- суттєво дешевший капітал,
- надійне й розширене перестрахове покриття,
- швидке зростання в нових перспективних сегментах,
- високі рейтинги стійкості й привабливість для всіх груп стейкхолдерів,
- реальну можливість стати лідером ринку, який формується прямо зараз і визначить переможців наступного десятиріччя [3, с. 50-52].

Саме така комплексна, синхронна трансформація за чотирма напрямками є єдиним шляхом до довгострокового успіху страхової компанії в нових реаліях.

Список літератури:

1. *Директива Solvency II 2009/138/EC* (як змінена Директивою (EU) 2025/2 від 27.11.2024). Official Journal of the European Union. L 335/1. 17.12.2009. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/138/oj> (дата звернення: 14.11.2025).

2. Регламент (ЄС) 2019/2088 щодо розкриття інформації про сталість у сфері фінансових послуг (SFDR) (чинний станом на 2025 р.). Official Journal of the European Union. L 317/1. 09.12.2019. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/2088/oj> (дата звернення: 14.11.2025).
3. COSO *Enterprise Risk Management – Integrating with Strategy and Performance* [Управління ризиками підприємства – інтеграція зі стратегією та ефективністю]. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. 2017. URL: <https://www.coso.org/guidance-erm> (дата звернення: 14.11.2025).
4. НБУ. *Біла книга з управління ESG ризиками у фінансовому секторі України*. Київ: Національний банк України, 2025. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Bila_knyga_2025_fin.pdf (дата звернення: 14.11.2025).
5. Шевчук І. Б., Петренко В. С. RegTech у страхуванні: автоматизація комплаєнс-контролю. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія: Економіка. 2025. Вип. 54. с. 89-97. URL: <https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2025/09/60-2.pdf> (дата звернення: 14.11.2025).

ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ СТРАТЕГІЧНОГО ОБЛІКУ РИЗИКОСТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Лук'янчук Богдан Сергійович

аспірант, Волинський національний університет ім. Лесі Українки

ORCID: 0009-0008-1441-8068

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6595/>

У сучасному світі ризики вже не приходять поодиночі, і це вже давно не просто слова. Регуляторні зміни, кліматичні катастрофи, санкції, кібератаки, репутаційні скандали та ESG-вимоги переплітаються і підсилюють один одного так сильно, що один невеликий інцидент може запустити цілий ланцюг втрат, який за лічені дні або тижні поставить під загрозу всю фінансову стійкість компанії, її ліцензію, доступ до перестрахування і навіть саме право працювати на певних ринках [2, с. 28-32; 3, с. 12-15; 4, с. 320-322]. Традиційний облік, який лише фіксує те, що вже сталося, більше не дає керівництву страхової компанії повної, актуальної і, головне, передбачувальної картини, яка абсолютно необхідна для швидкого і правильного прийняття стратегічних рішень у таких умовах постійної, глибокої і наростаючої невизначеності [1, п. В86-В95; 4, с. 323-325].

Тому провідні страховики переходять до принципово іншої моделі – стратегічного обліку ризикостійкості. Це вже не просто бухгалтерія і не набір окремих звітів, які складають раз на квартал чи рік, а єдина розумна цифрова платформа, яка в реальному часі безперервно збирає, зводить і глибоко аналізує абсолютно всі дані компанії: фінансові потоки, управлінський облік, комплаєнс-контроль, актуарні розрахунки, повний блок ESG-показників і дані ризик-менеджменту – усе в одному місці, в одному форматі, з миттєвим доступом для

тих, хто приймає рішення, і з повною гарантією, що жоден важливий сигнал не загубиться між відділами, базами чи таблицями [1, п. B91-B95; 2, с. 30-35; 5, с. 92-95].

Головна відмінність і головна цінність такої системи полягає в тому, що вона не чекає, поки проблема вдарить, а бачить її набагато раніше – ще на стадії найперших, ледь помітних сигналів. Вона автоматично ловить будь-які відхилення, одразу переводить їх у точний грошовий еквівалент (скільки це може коштувати, якщо не відреагувати вчасно), миттєво створює необхідні цільові резерви саме під нефінансові та комплаєнс-ризик, коригує ключові пруденційні показники (CSM, RCA, SCR, ORSA) і видає топ-менеджменту та раді директорів чіткі, конкретні, пріоритетні рекомендації – що саме зробити прямо зараз, щоб ризик не розвинувся в реальну кризу і не вдарив по капіталу, репутації, довгостроковій вартості компанії та її позиціям на глобальному ринку [1, п. B86-B95; 2, с. 28-32; 4, с. 329-331; 5, с. 93-96].

Усе працює за кількома простими, але жорсткими принципами: усі дані завжди в одному місці без жодних «острівців» інформації, максимальна автоматизація всіх рутинних процесів, постійне прогнозування тисяч можливих сценаріїв і реальний, а не декларативний вплив ESG-факторів на резерви, капітал і стратегічні рішення – тобто ESG перестає бути окремим «зеленим» звітом, який готують раз на рік для галочки, і стає повноцінною частиною щоденного фінансового життя компанії, яка прямо впливає на кожен розрахунок і кожне рішення [3, с. 14-18; 4, с. 20-25; 5, с. 94-97].

Результат простий і вимірюваний: компанія завжди повністю відповідає МСФЗ 17, майбутньому Solvency II-подібному режиму, SFDR, CSRD та всім іншим сучасним і перспективним вимогам, ефективніше використовує кожен гривню капіталу, отримує значно менше штрафів і операційних втрат, має вигідніші умови перестрахування і вищу довіру інвесторів. Принципи сталого розвитку перестають бути красивим текстом у щорічному звіті й перетворюються на реальний, вимірюваний і дуже відчутний драйвер довгострокової вартості компанії, який працює щодня і приносить конкретні конкурентні переваги – нижчу вартість капіталу, кращі рейтинги, більшу лояльність клієнтів нового покоління і сильнішу позицію на міжнародних ринках [1, п. B91-B95; 2, с. 30-35; 3, с. 16-20; 4, с. 330-332].

Таким чином, облік перестає бути «задньою службою», яка тільки рахує минуле. Він стає живим «нервовим центром» компанії – одним із головних стратегічних інструментів керівництва, який допомагає не просто виживати в кризі, а виходити з неї сильнішими, з більшим капіталом, кращими позиціями на ринку і вищою ринковою вартістю, готовою до наступних викликів глобальної турбулентності та ESG-трансформації [1, п. B86-B95; 2, с. 32-35; 4, с. 331-332].

Список літератури:

1. МСФЗ 17 «*Страхові контракти*» (з поправками 2023 р.) IASB, 2023. URL: <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-17-insurance-contracts/> (дата звернення: 14.11.2025).

2. *Директива Solvency II 2009/138/EC* (як змінена Директивою (EU) 2025/2 від 27.11.2024). Official Journal of the European Union. L 335/1. 17.12.2009. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/138/oj> (дата звернення: 14.11.2025).
3. *Регламент (ЄС) 2019/2088 щодо розкриття інформації про сталість у сфері фінансових послуг (SFDR)* (чинний станом на 2025 р.). Official Journal of the European Union. L 317/1. 09.12.2019. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/2088/oj> (дата звернення: 14.11.2025).
4. *COSO Enterprise Risk Management – Integrating with Strategy and Performance* [Управління ризиками підприємства – інтеграція зі стратегією та ефективністю]. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. 2017. URL: <https://www.coso.org/guidance-erm> (дата звернення: 14.11.2025).
5. Шевчук І. Б., Петренко В. С. RegTech у страхуванні: автоматизація комплаєнс-контролю. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія: Економіка. 2025. Вип. 54. С. 89-97. URL: <https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2025/09/60-2.pdf> (дата звернення: 14.11.2025).

МОДЕРНІЗАЦІЯ МУНІЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ЯК ЧИННИК ПОКРАЩЕННЯ РІВНЯ ЖИТТЯ У ГРОМАДІ

Машлій Галина Богданівна

кандидат економічних наук,

Тернопільський національний технічний

університет імені Івана Пулюя

ORCID: 0000-0002-5989-5270

Козовик Степан Вікторович

Тернопільський національний технічний

університет імені Івана Пулюя

Мединська Ольга Ярославівна

Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна

станція Інституту сільського господарства Карпатського

регіону Національної академії аграрних наук України

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6649/>

Успіх діяльності органів місцевого самоврядування залежить від того, наскільки ефективно вони здатні впроваджувати необхідні зміни, що стосуються модернізації їх діяльності, спрямовані на покращення використання наявних у них ресурсів, а також пошук нових, інноваційних засад функціонування.

Значення модернізації муніципального управління полягає у тому, що вона відіграє ключову роль у підвищенні ефективності роботи органів місцевого самоврядування та відповідно забезпеченні покращення рівня життя населення громади. Особливо важлива роль внесення необхідних оптимізаційних змін існує на сучасному етапі, коли місцевим радам доводиться приймати рішення в умовах повномасштабної війни, яка приносить руйнування інфраструктури, людські

жертви, робить актуальним надання всебічної допомоги людям, що постраждали від воєнних дій. Також в умовах децентралізації та активних процесів цифрової трансформації модернізація муніципального управління є необхідною передумовою якісного врядування з метою виправдання зростаючих очікувань жителів територіальної громади.

Основні стадії процесу удосконалення муніципального управління наведено на рис. 1.



Рисунок 1 – Основні стадії процесу удосконалення муніципального управління (сформовано авторами)

До основних напрямів модернізації муніципального управління доцільно віднести наступні. По-перше, оптимізація системи стратегічного планування розвитком громади, що передбачає здійснення розроблення і реалізації ефективної стратегії її розвитку громади, що узгоджується із регіональними та

державними стратегіями та відповідно відкриває можливість фінансування проєктів місцевого розвитку за рахунок коштів державного та регіонального бюджету. По-друге, впровадження цифрових технологій електронного урядування у процес муніципального управління (розвиток електронних послуг й електронного документообігу, активне використання big data, відкритих даних, онлайн-комунікацій з громадянами). По-третє, оптимізація структури виконавчих органів ради, усунення можливого дублювання функцій, чіткий розподіл повноважень і відповідальності. По-четверте, розвиток кадрового потенціалу муніципалітету. По-п'яте, активізація участі жителів в управлінських процесах на місцевому (залучення жителів громади до прийняття управлінських рішень через консультації, бюджети участі, громадські слухання, електронні петиції та ін.).

Список літератури:

1. Кирич Н. Б., Мосій О. Б., Машлій Г. Б., Горбатюк В. В. Зміни управлінських процесів в організаціях, викликані війною в Україні. *Економічний простір*. № 190. 2024. URL: <http://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1505>
2. Машлій Г. Б., Мосій О. Б. Моніторинг перспектив та інвестиційні інструменти розвитку територіальних громад. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2021. № 3 (30). URL: <http://www.easterneurope-ebm.in.ua/index.php/en/issue-30-2021>
3. Галушак О., Галушак М., Машлій Г. Цифровізація в Україні: еволюційні перетворення. *Галицький економічний вісник*. 2023. Том 81. № 2. С. 155-163. URL: <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/41209>
4. Машлій Г. Б., Мосій О. Б., Галушак О. Я., Галушак М. П. Теоретичні та практичні аспекти фінансового забезпечення регіонального розвитку. *Економічний простір*. Збірник наукових праць. 2024. № 190. С. 335-339. URL: <http://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1509>

ЕФЕКТИВНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Молодець Андрій

аспірант кафедри обліку і оподаткування,
Карпатський національний університет
імені Василя Стефаника, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6604/>

Формування ефективної системи управління витратами у галузі виробництва будівельних матеріалів потребує врахування організаційних, кадрових та інформаційних чинників. Організаційна модель управління витратами залежить від розміру підприємства, ступеня зрілості управлінських процесів і характеру бізнес-моделі. У великих компаніях функціонують спеціалізовані департаменти контролінгу, які забезпечують системний

моніторинг і регулювання витратних потоків. Натомість у малих та середніх підприємствах (МСП) спостерігається тенденція до впровадження гнучких організаційних моделей, де функції системи управління витратами виконують кросфункціональні команди або фінансово-економічні відділи, де дана модель дозволяє зменшити адміністративні витрати, прискорити ухвалення рішень і підвищити загальну ефективність управління. У цьому контексті кадрове забезпечення виступає одним із ключових чинників ефективності функціонування системи управління витратами, оскільки саме якість виконання фахових функцій безпосередньо впливає на точність облікових процедур, глибину аналітичної оцінки та обґрунтованість управлінських рішень. У структурі сучасної системи управління витратами виокремлюються такі професійні ролі:

- контролер витрат – фахівець, відповідальний за агрегування первинної облікової інформації, здійснення аналізу відхилень від нормативних показників та формування аналітичних висновків для управлінських рішень;

- моделер-аналітик – спеціаліст, що займається побудовою моделей витрат за методологією ABC (Activity-Based Costing), розробленням сценарних прогнозів та налаштуванням інформаційно-аналітичних панелей у BI-системах;

- ERP-адміністратор – експерт, який забезпечує функціональну цілісність інформаційної архітектури підприємства, відповідає за інтеграцію цифрових рішень і підтримку IT-інфраструктури в частині обліку й планування витрат.

У секторі малих і середніх підприємств (МСП) кадрові обмеження в реалізації функцій управління витратами здебільшого компенсуються через залучення зовнішніх ресурсів у форматі сервісних центрів спільного обслуговування та бек-офісного аутсорсингу, що дозволяє забезпечити виконання рутинних облікових, аналітичних і технічних операцій без формування повноцінних внутрішніх функціональних підрозділів. Паралельно з цим, зростаючу популярність набувають інструменти бізнес-аналітики з підтримкою low-code/ no-code технологій, які сприяють автоматизації процесів обробки та візуалізації даних із мінімальною потребою в залученні висококваліфікованих IT-кадрів. Такі рішення істотно знижують бар'єр входу в цифрову трансформацію управлінських процесів і забезпечують гнучкість у налаштуванні аналітичних панелей відповідно до потреб управління витратами.

Успішне функціонування системи управління витратами є неможливим без належної організаційної культури, яка ґрунтується на принципах прозорості, відповідальності та орієнтації на безперервне вдосконалення управлінських процесів. Таке культурне підґрунтя формує поведінкову основу для підтримки витратної дисципліни та сприяє зростанню аналітичної спроможності персоналу. У цьому контексті доцільним є впровадження інструментів внутрішнього бенчмаркінгу, що забезпечують порівняльну оцінку витратної ефективності між підрозділами, регулярне проведення воркшопів у форматі безперервного вдосконалення (continuous improvement) для виявлення точок втрат і резервів оптимізації, а також формування карт ключових показників ефективності (KPI) для різних ієрархічних рівнів управління з метою посилення персоніфікованої відповідальності та підвищення результативності управлінських рішень [1; 2].

Тож, управління витратами у виробництві будівельних матеріалів має здійснюватися на основі інтегративної синергії методологічних підходів до калькулювання, аналітики, організаційного дизайну та цифровізації, що у сукупності формує адаптивну, стійку до зовнішніх викликів систему управління, де дана система не лише підвищує ефективність використання ресурсного потенціалу, а й створює фундамент для довгострокової стратегії сталого розвитку підприємства в умовах високої конкурентної турбулентності ринку.

Список використаних джерел:

1. Ryan V. Cost Management a High Priority in 2024. CFO.com. URL: <https://www.cfo.com/news/cost-management-2024-cost-cuts-supply-chainprocurement-sourcing-shifting-demand-leadership/709314/> (дата звернення: 20.06.2025).
2. Impact of ERP System Implementation on Operational and Financial Efficiency in Manufacturing Industry / T. Sri et al. Journal of Engineering and Environmental Science. 2024. Vol. 5, no. 3. P. 491-501. URL: https://www.researchgate.net/publication/385001995_Impact_of_ERP_System 57

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ СУДОВО-ЕКОНОМІЧНИХ ЕКСПЕРТИЗ У СПРАВАХ ПРО ФІКТИВНЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО

Педь Ірина Валеріївна

*доктор економічних наук, професор кафедри маркетингу,
менеджменту та економіки Економіко-технологічного
інституту імені Роберта Ельворті, м. Кропивницький
ORCID: 0000-0002-8234-4207*

Інтернет-адреса публікації на сайті:
<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6629/>

Актуальність проведення судово-економічної експертизи у справах про фіктивне підприємництво обумовлена стійкою тенденцією до зростання кількості кримінальних, адміністративних та податкових спорів, у межах яких контролюючі органи та суди оцінюють реальність господарських операцій платників податків. Ускладнення схем господарських взаємовідносин, використання багаторівневих ланцюгів контрагентів, а також еволюція судової практики зумовлюють необхідність використання спеціальних економічних знань при встановленні фактичного економічного змісту спірних операцій.

Верховний Суд у низці постанов наголошує, що фіктивність господарських операцій не може встановлюватися виключно на підставі формальних критеріїв або припущень контролюючого органу. Визначальним є всебічне та повне дослідження сукупності доказів, спрямоване на встановлення реального характеру господарської діяльності, руху активів, економічної доцільності операцій та можливості їх фактичного виконання [1], [2].

Судова практика останніх років демонструє чітку тенденцію до відмови від формального підходу, за яким наявність первинних документів автоматично

визнавалася достатньою підставою для підтвердження реальності господарських операцій. Верховний Суд послідовно зазначає, що первинні документи мають оцінюватися у взаємозв'язку з іншими доказами та з урахуванням фактичних обставин справи. При цьому ключове значення мають характер діяльності платника податків, його ресурсне забезпечення, економічний результат здійснених операцій, а також поведінка сторін після їх здійснення [1], [3], [4].

У цьому контексті судово-економічна експертиза має спрямовуватися на поглиблений аналіз економічного змісту господарських операцій. Її роль полягає у встановленні об'єктивних економічних показників, які дозволяють суду оцінити реальність спірних правовідносин. Завданням експертизи має бути не лише перевірка правильності відображення операцій у бухгалтерському та податковому обліку, а й аналіз економічної логіки таких операцій, їх відповідності звичайній господарській діяльності суб'єкта господарювання, а також спрямованості на досягнення економічного ефекту [5], [6].

Виходячи зі сформованих правових позицій Верховного Суду, основними напрямками залучення судових експертів-економістів у справах про фіктивне підприємництво є документальна та економічна перевірка низки взаємопов'язаних характеристик господарської діяльності платника податків [1].

Першим таким напрямком є перевірка повноти, належності та відповідності вимогам законодавства документального оформлення господарських операцій, щодо яких існують підозри у фіктивності. При цьому особлива увага приділяється не лише формальній наявності первинних документів, а й наявності в них обов'язкових реквізитів, логічній узгодженості між різними видами документів, відповідності їх змісту характеру та обсягу задекларованих операцій. Дослідженню підлягає також послідовність складання документів, їх взаємний зв'язок та відповідність хронології операцій. Верховний Суд у своїх рішеннях зазначає, що деякі дефекти первинних документів, зокрема відсутність істотних реквізитів або суперечності між документами, можуть бути підставою для висновку про нереальний характер операцій [7].

Другим важливим напрямком є дослідження наявності приросту або збереження активів платника податків та/або їх вартості в результаті здійснення спірних операцій. Суди виходять з того, що реальна господарська операція, як правило, має наслідком зміну майнового стану суб'єкта господарювання, яка може проявлятися у збільшенні активів, оптимізації витрат або отриманні іншої економічної вигоди. Відсутність такого ефекту, неможливість простежити рух активів або їх використання в подальшій господарській діяльності розцінюється судами як суттєва ознака фіктивності [2], [8].

Третім напрямком є аналіз наявності у платника податків та його контрагентів трудових, матеріально-технічних, фінансових і часових ресурсів, необхідних для фактичного виконання відповідних операцій. Судово-економічна експертиза в таких справах передбачає зіставлення обсягів задекларованих операцій із реальними можливостями підприємства, чисельністю персоналу, наявністю основних засобів, фінансових ресурсів та часових меж виконання робіт або надання послуг. Такий аналіз дозволяє перевірити економічну спроможність виконання підприємством операцій у заявлених обсягах.

Верховний Суд неодноразово наголошував, що невідповідність між обсягом операцій та ресурсним забезпеченням суб'єкта господарювання є підставою для сумнівів у їх реальності [4], [6].

Четвертим напрямком є документальна перевірка наявності так званих «фонових» операцій, які зазвичай супроводжують реальну господарську діяльність. До таких операцій належать витрати на оплату праці, оренду приміщень та обладнання, логістичні послуги, витрати на енергоносії, залучення сторонніх виконавців, обслуговування основних засобів тощо. Аналіз цих витрат дозволяє оцінити реальний масштаб діяльності підприємства. Відсутність або мінімальний обсяг таких операцій при значних задекларованих оборотах Верховний Суд розглядає як одну з ознак штучного, формального характеру господарських правовідносин [3], [5].

З огляду на складність, багатофакторність та високу доказову насиченість справ про фіктивне підприємництво, особливої актуальності набуває питання розроблення та впровадження спеціалізованої методики проведення судово-економічних експертиз у цій категорії справ. Відсутність уніфікованих підходів призводить до неоднорідності експертної практики та різної оцінки тотожних економічних обставин.

Така методика має враховувати сучасні підходи до оцінки економічного змісту господарських операцій, базуватися на узагальненій судовій практиці Верховного Суду, а також чітко окреслювати межі компетенції експерта-економіста. Розроблення єдиної методологічної бази дозволить підвищити якість експертних висновків, їх доказову цінність у судовому процесі та сприятиме формуванню більш передбачуваної й послідовної судової практики у справах про фіктивне підприємництво.

Література:

1. Постанова Верховного Суду від 28.07.2025 у справі № 815/7067/16 / Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/129240999> (дата звернення: 02.12.2025)
2. Постанова Верховного Суду від 03.12.2025 у справі № 160/9639/21 / Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/132300677> (дата звернення: 02.12.2025)
3. Постанова ВС від 04.12.2025 у справі № 520/1537/25 / Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/132335998> (дата звернення: 02.12.2025)
4. Постанова ВС від 04.12.2025 у справі № 640/26112/19 / Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/132336003> (дата звернення: 02.12.2025)
5. Постанова Верховного Суду від 13.11.2025 у справі № 140/20854/23 / Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/131779640> (дата звернення: 02.12.2025)
6. Постанова Верховного Суду від 12.08.2025 у справі № 380/14347/24 / Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/129481634> (дата звернення: 02.12.2025)

7. Постанова Верховного Суду від 21.10.2025 у справі № 240/36202/21 / Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/131217881> (дата звернення: 02.12.2025)
8. Постанова Верховного Суду від 23.07.2025 у справі № 460/971/20 Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/129074667> (дата звернення: 02.12.2025)

ОГЛЯД ОКРЕМИХ ПИТАНЬ УПРАВЛІННЯ АКЦІОНЕРНИМ КАПІТАЛОМ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Переверзев Віталій Станіславович

голова правління, АТ «Полтава-банк»

Щербаков Володимир Костянтинович

заступник голови наглядової ради, АТ «Полтава-банк»

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6641/>

Управління акціонерним капіталом банківських установ в звичайних умовах достатньо чітко регламентоване на рівні законодавства України та нормативних документів Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку і Національного банку України.

Збройна агресія російської федерації та введення воєнного стану на території України з одночасним введенням ряду обмежень щодо діяльності банківських установ призвело до виникнення ряду питань до управління акціонерним капіталом, які необхідно враховувати в поточній діяльності. Додатково необхідно зазначити, що введення відповідних обмежень відбувалось одночасно з метою дотримання вимог, встановлених статтею 19 Закону України «Про правовий режим воєнного стану», з метою мінімізації негативного впливу наслідків військової агресії російської федерації проти України та сприяння стабільності ринків капіталу [1].

При цьому найбільш суттєві обмеження були введенні Національним банком України, шляхом прийняття відповідних постанов, зокрема: Постанова Правління Національного банку України від 24 лютого 2022 року №18 Про роботу банківської системи в період запровадження воєнного стану [2] (далі – Постанова №18) та Постанова Правління Національного банку України від 25 лютого 2022 року №23 Про деякі питання діяльності банків України та банківських груп [3] (далі – Постанова №23).

Якщо Постановою №18 введені обмеження в більшій мірі стосуються клієнтської частини банківських операцій, то Постанова №23 ввела обмеження, які істотно скоригували ряд інструментів управління акціонерним капіталом. Так пунктом 3 Постанови №23 передбачено наступне:

Банкам не здійснювати:

- розподілу капіталу в будь-якій формі, крім спрямування прибутку на збільшення статутного капіталу, формування загальних резервів і фондів банку, які включаються до основного капіталу 1 рівня, покриття збитків минулих років;
- виплати дивідендів акціонерам, крім: виплати дивідендів за привілейованими акціями; виплати дивідендів, що спрямовуються до Державного бюджету України.

На окрему увагу заслуговує обмеження щодо виплати дивідендів акціонерам, що суперечить положенням статті 27 Закону України «Про акціонерні товариства [4] (далі – Закон про АТ), відповідно до якої Кожною простою акцією акціонерного товариства її власнику – акціонеру надається однакова сукупність прав, включаючи права на: отримання дивідендів.

Ситуація що склалася потребує застосування окремих підходів при плануванні діяльності банківських установ, при скликанні та проведенні загальних зборів акціонерів, при формуванні порядку денного загальних зборів акціонерів, при вирішенні питання щодо розподілу та напрямків спрямування прибутку.

Особливої уваги потребує питання визначення розміру прибутку на збільшення статутного капіталу. Даний аспект є надзвичайно важливим, оскільки напряму стосується прав та інтересів акціонерів, які в умовах обмеження отримання дивідендів можуть скористатись правом, закріпленим в статті 102 Закону про АТ та вимагати здійснення обов’язкового викупу товариством належних йому простих акцій, якщо він зареєструвався для участі у загальних зборах та голосував проти прийняття загальними зборами рішення про зміну розміру статутного капіталу, що може потенційно призвести до значного обсягу витрат акціонерного товариства.

Додатково слід враховувати, що під час дії воєнного стану загальні збори акціонерів як правило проводяться шляхом електронного голосування (далі – електронні загальні збори) або опитування (далі – дистанційні загальні збори), і в принципі унеможливають очного обговорення питань, які винесено на розгляд.

В підсумку необхідно зазначити, що при вирішенні питання розподілу та спрямування прибутку банківських установ, доцільно частину прибутку залишати нерозподіленим з метою потенційної можливості виплати дивідендів акціонерам після зняття відповідних обмежень.

Список літератури:

1. Про правовий режим воєнного стану : Закон України від 12 травня 2015 р. № 389-VIII : URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text> (дата звернення 16.12.2025).
2. Про роботу банківської системи в період запровадження воєнного стану : Постанова Правління Національного банку України від 24.02.2022 р. № 18: URL : https://bank.gov.ua/admin_uploads/law/Resolution_24022022_18_kp.pdf (дата звернення 16.12.2025).
3. Про деякі питання діяльності банків України та банківських груп : Постанова Правління Національного банку України від 25.02.2022 р. № 23: URL :

https://bank.gov.ua/admin_uploads/law/Resolution_25022022_23_kp.pdf (дата звернення 16.12.2025).

4. Про акціонерні товариства : Закон України від 27 липня 2022 р. № 2465-IX : URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2465-20#Text> (дата звернення 16.12.2025).

РОЛЬ СОЦІАЛЬНОГО КАПІТАЛУ В МІКРОЕКОНОМІЧНІЙ ПАРАДИГМІ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Пилипенко Надія Миколаївна

*кандидат економічних наук, доцент кафедри
економіки та підприємництва, Сумський
національний аграрний університет, Україна
ORCID: 0000-0002-1064-389X*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6640/>

В умовах розвитку економіки знань зростає значення нематеріальних факторів у підприємстві. Одним із ключових нематеріальних ресурсів є соціальний капітал – комплекс взаємовідносин, норм та довіри, що існують між економічними суб'єктами. Соціальний капітал стає критичним чинником успішної підприємницької діяльності на мікрорівні, оскільки саме взаємодія і довіра між учасниками ринку значною мірою визначають ефективність бізнес-рішень.

Мікроекономічна теорія традиційно наголошує на максимізації корисності, розподілі ресурсів та конкуренції. Однак соціальний капітал підкреслює важливість неринкових взаємодій, які можуть покращити доступ до ресурсів, зменшити інформаційну асиметрію та сприяти визнанню можливостей. Ці переваги соціального капіталу є важливими для підприємництва, особливо в умовах обмеженої інституційної підтримки або в економіках, що розвиваються. Створюючи мережі та зміцнюючи довіру, соціальний капітал знижує вхідні бар'єри для підприємців, забезпечуючи доступ до інформації, фінансової підтримки та ресурсів, необхідних для розпізнавання та використання можливостей [1]. Крім того, теорія трансакційних витрат підкреслює, що ринкові трансакції несуть витрати, пов'язані зі збором інформації, переговорами та забезпеченням виконання угод. Соціальний капітал зменшує ці витрати, оскільки довіра між членами мережі зменшує потребу в ретельному моніторингу та формальних контрактах. Таке скорочення витрат є особливо вигідним для підприємців, які часто працюють з обмеженими ресурсами і повинні використовувати кожну перевагу для мінімізації витрат.

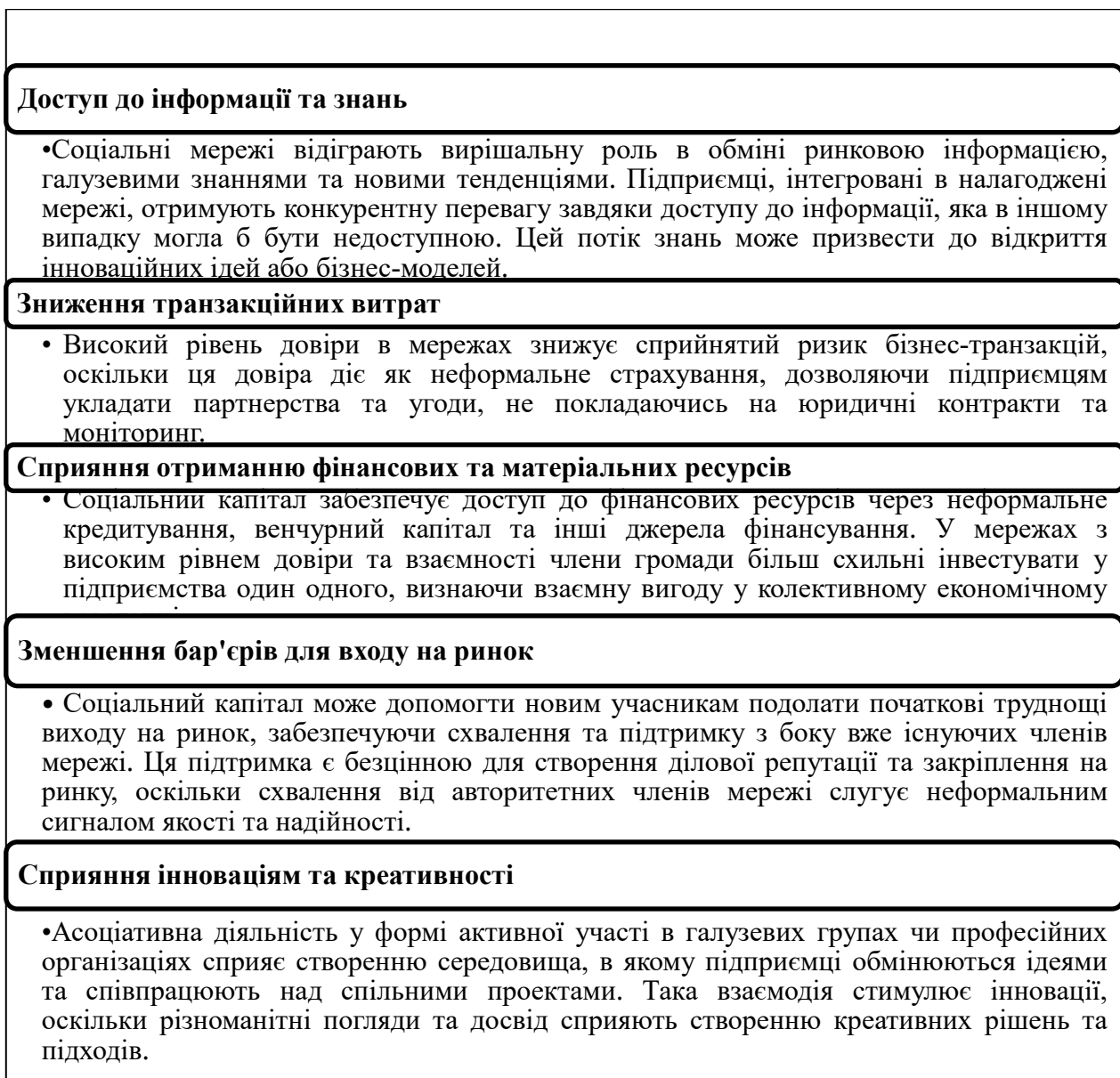


Рис. 1. Механізми соціального капіталу в підприємництві

Визнання соціального капіталу як економічного ресурсу має значні наслідки для мікроекономічної політики та сприяння підприємництву. Політика, спрямована на створення та розвиток соціального капіталу може створити сприятливе середовище для підприємництва. Політики можуть розглянути ініціативи, які знижують транзакційні витрати для підприємців, особливо з маргіналізованих груп, шляхом створення платформ і мереж, що сприяють розбудові довіри та вільному обміну ресурсами.рім того, інвестиції в освітні програми, які наголошують на налагодженні зв'язків і співпраці, можуть допомогти людям розвинути навички, необхідні для розвитку соціального капіталу [2]. Такі політичні заходи сприяють створенню потужної підприємницької екосистеми, в якій інновації, довіра та співпраця є рушіями економічного зростання та стійкості ринку.

Отже, соціальний капітал відіграє визначну роль у мікроекономічній парадигмі підприємницької діяльності, доповнюючи традиційні виробничі фактори та фінансові ресурси. Завдяки соціальному капіталу підприємці

отримують доступ до колективних ресурсів спільноти – знань, підтримки, репутації – що підвищує ймовірність успішного запуску та розвитку бізнесу. Довіра і мережеві зв'язки знижують транзакційні витрати та ризики, формуючи сприятливий підприємницький клімат. Підприємці та політики мають приділяти увагу розвитку цього цінного нематеріального активу, адже інвестиції у довіру та взаємодію окупаються підвищенням стійкості бізнесу і динамікою економічного розвитку в цілому.

Таким чином, сприяння розвитку соціального відповідає ширшим цілям мікроекономічної теорії, підтримуючи динамічне та інклюзивне підприємницьке середовище. При цьому соціальний капітал залишається потужним каталізатором сталого економічного зростання та підвищення стійкості ринкових систем.

Список літератури:

1. Williams, N, Huggins, R and Thompson, P (2018) Entrepreneurship and Social Capital: Examining the Association in Deprived Urban Neighbourhoods. *International Journal of Urban and Regional Research*, 44 (2). pp. 289-309. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12589>
2. Пилипенко Н. М., Сайко І. О. Макроекономічні аспекти розвитку підприємництва в аграрній сфері. *Агросвіт*. 2025 р. № 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.1.64>

УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ГАЛУЗІ РОСЛИННИЦТВА В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Стамат Вікторія Михайлівна

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту, бізнесу та адміністрування, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна
ORCID: 0000-0001-5789-4023

Дяченко Анастасія Романівна

здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 073 Менеджмент, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна
ORCID: 0009-0002-5918-1697

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6643/>

Миколаївська область належить до регіонів України з високим аграрним потенціалом, де рослинництво виступає провідною галуззю сільськогосподарського виробництва. Основу структури посівних площ області формують зернові та зернобобові культури, соняшник, ріпак, а також овочеві

культури. Водночас специфічні природно-кліматичні умови південного степу, зокрема дефіцит вологи, часті посухи, висока розораність земель і деградація ґрунтів, зумовлюють необхідність удосконалення управління ресурсним забезпеченням рослинництва на засадах сталого розвитку [1, с. 71].

Сталий розвиток аграрних підприємств Миколаївської області передбачає поєднання економічної результативності виробництва з екологічною безпекою та соціальною стабільністю сільських територій. У цьому контексті ефективне управління ресурсами є ключовою умовою збереження продуктивного потенціалу рослинництва та підвищення конкурентоспроможності регіонального аграрного сектору.

Земельні ресурси є основним засобом виробництва в рослинництві області. Значна частина сільськогосподарських угідь характеризується зниженням вмісту гумусу, проявами водної та вітрової ерозії. Управління земельними ресурсами на засадах сталого розвитку передбачає впровадження науково обґрунтованих сівозмін, мінімалізацію обробітку ґрунту, використання сидеральних культур та органічних добрив. Такі заходи сприяють відновленню родючості ґрунтів та забезпечують довгострокову ефективність використання земельного фонду [2].

Особливого значення для аграрних підприємств Миколаївської області набуває управління водними ресурсами. Кліматичні зміни та обмеженість водних ресурсів зумовлюють потребу у впровадженні водозберігаючих технологій, модернізації зрошувальних систем та оптимізації режимів поливу. Раціональне водокористування дозволяє зменшити ризики втрат урожаю та підвищити стабільність виробництва продукції рослинництва в умовах посушливого клімату.

Матеріально-технічне забезпечення рослинництва в аграрних підприємствах області потребує оновлення та модернізації. Значна частина сільськогосподарської техніки є фізично та морально зношеною, що негативно впливає на продуктивність та енергоефективність виробничих процесів. Управління матеріально-технічними ресурсами на засадах сталого розвитку передбачає використання сучасної енергоощадної техніки, оптимізацію застосування мінеральних добрив і засобів захисту рослин, а також поступовий перехід до екологічно безпечних технологій вирощування культур.

Фінансове забезпечення є важливою складовою ресурсного потенціалу аграрних підприємств Миколаївської області. Обмеженість власних фінансових ресурсів, нестабільність цінової кон'юнктури та високі виробничі ризики ускладнюють інвестиційну діяльність у рослинництві. Через це актуальним є залучення державної підтримки, кредитних ресурсів, грантових програм та інвестицій, спрямованих на впровадження інноваційних і ресурсозберігаючих технологій.

Управління трудовими ресурсами в аграрних підприємствах області має соціальне значення, оскільки сприяє збереженню зайнятості сільського населення та розвитку сільських територій. Підвищення рівня кваліфікації працівників, впровадження сучасних форм мотивації та покращення умов праці є важливими чинниками ефективного використання трудового потенціалу [3].

В умовах цифровізації аграрного сектору управління ресурсним забезпеченням рослинництва в Миколаївській області доцільно здійснювати із застосуванням сучасних інформаційних технологій. Використання елементів точного землеробства, GPS-моніторингу та аграрних інформаційних систем створює передумови для підвищення ефективності управління виробничими процесами в рослинництві. Застосування навігаційних систем і автоматизованого контролю руху сільськогосподарської техніки дозволяє зменшити перекриття під час виконання польових робіт, що сприяє економії пального, насіннєвого матеріалу, мінеральних добрив і засобів захисту рослин. Це, у свою чергу, забезпечує зниження собівартості продукції та підвищення економічної результативності діяльності аграрних підприємств [4, с. 215].

Аграрні інформаційні системи забезпечують збір, обробку та аналіз даних про стан ґрунтів, посівів і погодні умови, що дає змогу приймати обґрунтовані управлінські рішення з урахуванням просторової неоднорідності полів. Диференційований підхід до внесення ресурсів сприяє більш раціональному їх використанню та запобігає надмірному агрохімічному навантаженню на ґрунти. Це особливо важливо для аграрних підприємств південних регіонів України, зокрема Миколаївської області, де природно-кліматичні умови вимагають ощадливого використання земельних і водних ресурсів.

Застосування GPS-моніторингу та елементів дистанційного контролю дозволяє оперативно відстежувати стан посівів і технічних засобів, своєчасно виявляти проблемні ділянки та реагувати на негативні чинники виробництва. Це сприяє зменшенню втрат урожаю, оптимізації технологічних операцій і підвищенню стабільності результатів виробництва. Водночас скорочення необґрунтованого використання ресурсів та зниження антропогенного навантаження на агроєкосистеми відповідає принципам сталого розвитку та сприяє мінімізації негативного впливу на навколишнє природне середовище [5].

Отже, управління ресурсним забезпеченням рослинництва в аграрних підприємствах Миколаївської області на засадах сталого розвитку є важливим напрямом підвищення ефективності аграрного виробництва. Реалізація комплексного підходу до управління земельними, водними, матеріально-технічними, фінансовими та трудовими ресурсами сприятиме стабільному розвитку рослинництва, збереженню природних ресурсів та соціально-економічному розвитку регіону.

Список літератури:

1. Стамат В. М., Дяченко А. Р. Формування системи управління виробництвом продукції рослинництва підприємств аграрної сфери економіки. *Modern Economics*. 2024. № 45 (2024). С. 70-78. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V45\(2024\)-10](https://doi.org/10.31521/modecon.V45(2024)-10)

2. Степаненко С. В. Ресурсний потенціал аграрних підприємств: елементи та особливості їх поєднання в сучасних умовах. *Ефективна економіка*. 2022. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=10039>
3. Колесник В. М., Суслова А. Ю. Оцінка ефективності управління у сільськогосподарських підприємствах Арбузинського району Миколаївської області. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. № 8. С. 1258-1264. URL : <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/2636>
4. Руденко С., Ряснянська А., Семенов О. Продуктові, виробничі та управлінські інновації в системі розвитку економічного потенціалу аграрних підприємств. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Том 8. № 1. С. 213-217. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-1-31>.
5. Роева О., Онешко С., Суліма Н., Сасенко В., Макурін А., Суліма Н. Ідентифікація дигіталізації як напряму інноваційного розвитку сучасного підприємства. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2023. № 1 (48). С. 312-325. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcapter.1.48.2023.3968>.

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ФОРМУВАННЯ ЛОЯЛЬНОСТІ СПОЖИВАЧІВ КОСМЕЦЕВТИЧНИХ БРЕНДІВ

Суха Олександра Олегівна

студентка, Донецький національний
університет імені Василя Стуса
ORCID: 0009-0006-1309-3957

Науковий керівник: Буга Наталія Юріївна

кандидат економічних наук, доцент кафедри
маркетингу, Донецький національний
університет імені Василя Стуса

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6605/>

УДК 339.138:004.738.5

Анотація. Соціальні мережі відіграють ключову роль у формуванні лояльності споживачів косметичних брендів, оскільки поєднують інформаційну, візуальну та рекомендаційну взаємодію у єдиному цифровому середовищі. У статті проаналізовано механізми впливу соціальних платформ на поведінкові моделі споживачів, зокрема значення експертного контенту, персоналізованих рекомендацій, візуальних доказів ефективності та участі лідерів думок. Розкрито роль UGC у підвищенні довіри та визначено вплив цифрових спільнот на довгострокову прихильність до бренду. Узагальнення вітчизняних та міжнародних досліджень дозволило систематизувати основні чинники, що формують лояльність: доказовість, емоційна ідентифікація, алгоритмічна персоналізація й інтерактивність комунікації. Представлено аналітичні висновки щодо трансформації споживчої поведінки під впливом

digital-середовища та запропоновано напрями оптимізації соціально-медійних стратегій космецевтичних брендів.

Ключові слова: соціальні мережі, лояльність споживачів, космецевтичні бренди, цифровий маркетинг, персоналізація, експертний контент, користувацький контент, лідери думок.

Social media has become a central and transformative communication tool for cosmeceutical brands, shaping not only consumer behaviour but also the structure of long-term customer loyalty in digital environments. This article provides an in-depth examination of how specific mechanisms of social platforms – expert-driven content, personalised recommendations, immersive storytelling formats, user-generated materials, interactive consultations, and community-based engagement – affect trust formation, brand credibility, and behavioural commitment. Building upon a comprehensive analysis of recent national and international research, the study identifies a set of determinants that have the strongest and most stable impact on loyalty development, including authenticity of communication, educational value of content, transparency of product information, interaction frequency, perceived expertise, visual proof, and social validation mechanisms. Particular attention is given to the psychological drivers of digital loyalty, such as emotional resonance, peer influence, algorithmic personalisation, and the effects of social proof within online communities.

Keywords: social media, consumer loyalty, cosmeceuticals, digital marketing, brand trust, user engagement.

1. Постановка проблеми. Активна цифровізація споживчої поведінки зумовила кардинальну зміну механізмів взаємодії між брендами та аудиторією. У сфері космецевтики, де рішення про покупку значною мірою залежить від довіри, експертності та рекомендацій, саме соціальні мережі стали ключовим каналом формування лояльності. Водночас наукові підходи до вимірювання впливу соціально-медійної активності на поведінку кінцевого споживача залишаються недостатньо систематизованими. Виникає потреба у дослідженні того, які саме інструменти цифрових платформ найбільше впливають на прихильність споживача до космецевтичного бренду.

2. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Тематика впливу соціальних мереж на поведінку споживачів широко представлена у працях західних авторів (Keller, Kotler, Bruhn, Hennig-Thurau) [1]. У сучасних дослідженнях акцентовано увагу на ролі візуального контенту, довіри до експертів, механізмах eWOM, персоналізації та гейміфікації. Українські публікації (Стельмах, Котвіцька, Гуменюк) досліджують використання соціальних мереж у фармацевтичному та косметичному маркетингу, проте переважно з акцентом на комунікаційному аспекті, без глибокого аналізу лояльності [2].

Невирішеною залишається проблема **визначення конкретних механізмів**, через які соціальні мережі трансформують рівень довіри, повторних покупок та емоційної прихильності споживачів саме у сегменті космецевтики.

3. Мета статті. Метою статті є визначення чинників та механізмів впливу соціальних мереж на формування лояльності споживачів космецевтичних брендів та обґрунтування практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності цифрових комунікацій.

4. Виклад основного матеріалу. У сучасних умовах цифрової економіки соціальні мережі перетворилися на ключовий механізм впливу на поведінку споживачів косметичних і космецевтичних продуктів. Цей канал комунікацій забезпечує безперервну взаємодію між брендом і покупцем, створюючи умови для формування довіри, емоційної прив'язаності та довгострокової лояльності. З огляду на специфіку ринку космецевтики – поєднання косметичного та терапевтичного ефекту – значну роль відіграють саме інформаційні, освітні та експертні повідомлення, що найефективніше поширюються через соціальні медіа.

Другою важливою складовою впливу соціальних мереж є **персоналізація комунікації**, яка реалізується через алгоритми таргетування та сегментацію аудиторії. Космецевтичні бренди можуть формувати мікросегменти користувачів – за станом шкіри, віковими особливостями, частотою споживання або попередніми історіями покупок – та пропонувати релевантний контент і рекомендації. Практичний досвід доводить, що персоналізовані повідомлення забезпечують зростання показників клікабельності (CTR) на 25-40 %, а рівень переходу до ознайомлення з продуктом – на 30-50 %. Таким чином, соціальні мережі не лише інформують, а й активно впливають на етапи формування прихильності до бренду [1].

Важливим чинником є також **інтерактивність і двосторонній характер комунікації**. Можливість залишати коментарі, ставити запитання, брати участь у прямому ефірі чи опитуваннях формує відчуття залученості та створює емоційний зв'язок зі споживачем. Прямі ефіри з експертами або демонстрацією використання продуктів забезпечують у середньому на 60 % вищу тривалість утримання уваги у порівнянні зі статичними публікаціями. У свою чергу, швидкі відповіді бренду на запитання користувачів скорочують час прийняття рішення про покупку та знижують рівень сумнівів щодо делікатних чи медично орієнтованих продуктів [6].

Окремого значення набуває **роль лідерів думок та мікроінфлюенсерів**, які модерують сприйняття космецевтичних брендів серед своєї аудиторії. Побудована на довірі комунікація забезпечує не лише короткострокове збільшення зацікавленості, але й довгостроковий ефект – формування стійких поведінкових моделей споживання. Дослідження ринку показують, що рекомендації експертних інфлюенсерів підвищують рівень наміру покупки на 45-70 %, залежно від формату контенту та авторитетності джерела.

Таблиця 1. Ключові цифрові інструменти соціальних мереж та їхній вплив на елементи лояльності

Інструмент соціальних мереж	Механізм впливу	Елемент лояльності	Очікуваний результат
Експертні відео	Передача доказової інформації	Когнітивна	Зростання довіри
UGC (користувацький контент)	Соціальний доказ	Емоційна	Підвищення автентичності
Персоналізовані рекомендації	Алгоритмічна персоналізація	Поведінкова	Зростання повторних покупок
Live-сесії з експертами	Інтерактивність	Емоційна	Поглиблення залученості
Сторітелінг	Емоційний зв'язок	Емоційна	Посилення прихильності

Важливим аспектом також є поява користувацького контенту (UGC), що безпосередньо впливає на довіру до бренду. Фото- та відеовідгуки, реальні історії результатів та власний досвід користувачів створюють ефект автентичності, який не може бути досягнутий виключно традиційними рекламними засобами. Аналітичні дані свідчать, що UGC може збільшувати:

- час перегляду сторінки продукту – на 30-50 %,
- ймовірність додавання товару в кошик – на 28-35 %,
- загальний рівень конверсії – на 12-18 %.

Нарешті, соціальні мережі сприяють формуванню **ком'юніті навколо бренду**, що забезпечує довгострокову лояльність та повторні покупки. Бренди, які підтримують спільноти з порадами щодо догляду, тематичними обговореннями або освітніми матеріалами, демонструють у середньому на 25 % вищий рівень утримання аудиторії. Стратегічне значення полягає у тому, що лояльні споживачі не лише здійснюють регулярні покупки, але й виступають адвокатами бренду, формуючи позитивні рекомендації в мережі [5].

Комплексне поєднання персоналізованої комунікації, експертного контенту, інтерактивних форматів та користувацьких рекомендацій дозволяє стверджувати, що соціальні мережі є ключовим інструментом побудови довіри і довгострокової лояльності в сегменті космецевтичних продуктів. Для брендів, що працюють на ринку доглядової косметики, активне використання соціальних медіа стає не альтернативою, а необхідною умовою конкурентоспроможності [8].

Подальший аналіз чинників формування лояльності показує, що взаємодія споживача з контентом у соціальних мережах має комплексний характер, де емоційні, функціональні та когнітивні складові зливаються в єдину поведінкову

модель. Косметичні бренди, на відміну від мас-маркету, значно більше залежать від особистої довіри та сприйняття експертності [9].

Не менш важливим є ефект двосторонньої комунікації. Соціальні мережі забезпечують швидкий зворотний зв'язок, який є критично важливим у сегменті домашнього догляду. Своєчасна відповідь на запитання, оперативне вирішення проблемних ситуацій, участь бренду в дискусіях у коментарях створюють враження відкритості та готовності підтримати споживача. Досвід показує, що користувачі, які відчують увагу бренду до їхнього індивідуального випадку, демонструють вищий рівень лояльності та готовність здійснювати повторні покупки.

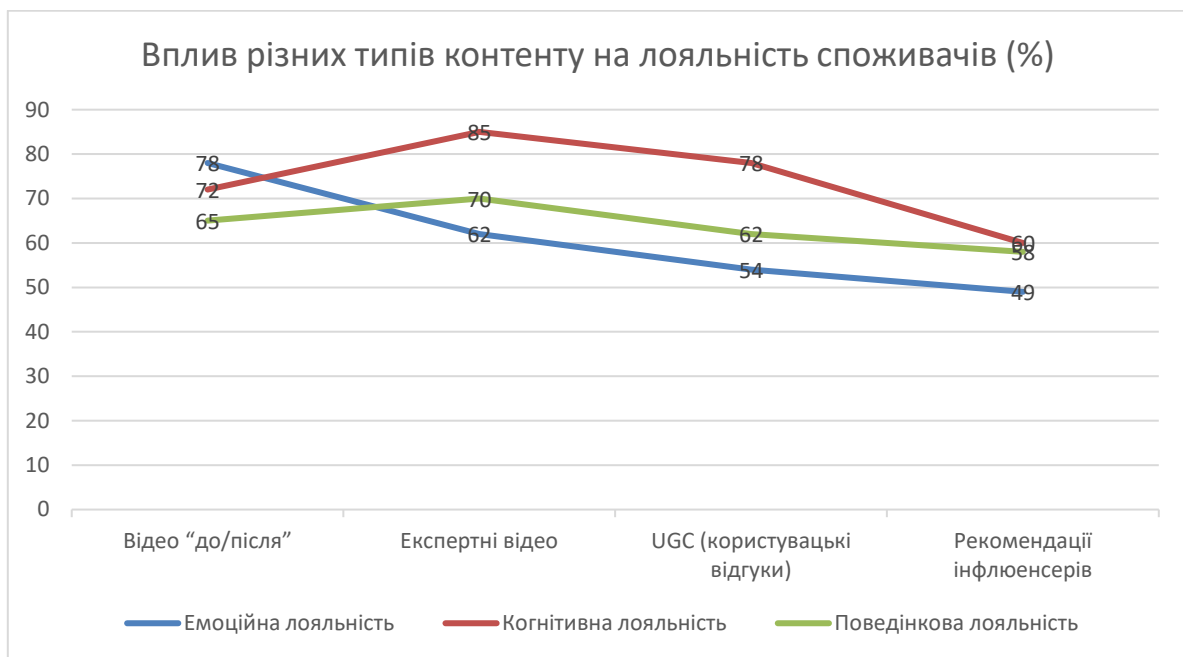


Рис. 1. Вплив різних типів контенту на лояльність споживачів (%)

Графік ілюструє вплив різних типів контенту соціальних мереж на формування емоційної, когнітивної та поведінкової лояльності споживачів. Найвищі показники забезпечують відео "до/після", експертні ролики та персоналізовані рекомендації, що підтверджує ключову роль доказовості, візуальної наочності та алгоритмічної персоналізації у зміцненні прихильності до косметичних брендів [7].

Варто також підкреслити вплив довгострокової присутності бренду у цифровому середовищі. Аналіз комунікацій косметичних компаній свідчить, що стабільність у поведінці бренду – регулярність публікацій, цілісна візуальна концепція, послідовність меседжів – формує передбачуваний і впізнаваний образ, що сприяє накопиченню довіри. Водночас переривчасті або хаотичні комунікації знижують сприйняття бренду як професійного та послідовного.

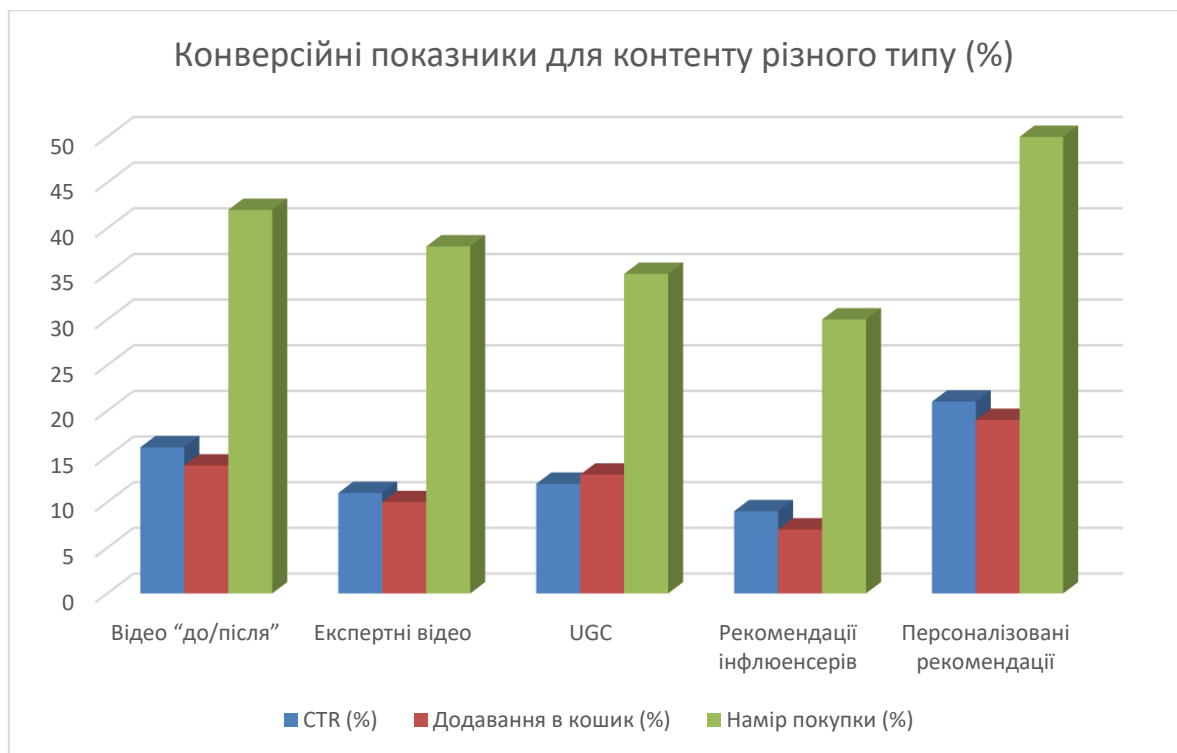


Рис. 2. Конверсійні показники для контенту різного типу (%)

Діаграма відображає конверсійні показники основних типів контенту у соціальних мережах та їхній вплив на поведінкові дії споживачів [9]. Найбільш ефективними виявляються персоналізовані рекомендації та відео "до/після", які забезпечують вищі рівні CTR, наміру покупки та додавання товарів у кошик, що підкреслює значення персоналізації й візуальних доказів у стимулюванні цифрової активності та формуванні лояльності до косметичних брендів [3].

Окремої уваги заслуговує вплив мікроінфлюенсерів. На відміну від відомих блогерів, рекомендації мікроінфлюенсерів часто сприймаються більш автентичними, оскільки вони орієнтовані на вузькі аудиторії, підтримують тісніші зв'язки з підписниками та рідше рекламують масові бренди. Їхня комунікація сприяє поглибленню довіри до продуктів, оскільки формує ефект «особистої поради», що є особливо значущим у сфері косметичного догляду.

Таблиця 2. Психологічні механізми впливу соціальних мереж на формування лояльності споживачів косметичних брендів

Механізм впливу	Характеристика	Прояв у поведінці споживачів	Приклад для косметичного бренду
Емоційна ідентифікація	Формування емоційного зв'язку з брендом через візуальні та наративні формати	Перевага контенту "перед-після", історій успіху, персональних вподобань	Регулярні відео з історіями реальних користувачів

Продовження Таблиці 2.

Ефект соціального доказу	Вплив кількості відгуків, реакцій, коментарів на сприйняття якості продукту	Вибір продуктів із більшою кількістю рекомендацій	Пости з UGC та експертними відгуками
Підсилення довіри через експертність	Зростання рівня довіри через участь професійних дерматологів та косметологів	Сприйняття бренду як “науково обґрунтованого”	Прямі ефіри з лікарями, рубрики “Пояснює експерт”
Персоналізована взаємодія	Контент адаптується до інтересів користувача	Більше збережень і повернень до сторінки бренду	Алгоритмічна персоналізація рекомендацій у Reels
Наслідкування груповим нормам	Користувач орієнтується на поведінку референтної групи	Купівля “популярного” або “трендового” продукту	Трендові відео про продукти догляду, челенджі
Ціннісна відповідність бренду	Узгодження позиції бренду зі світоглядом споживача	Перевага екологічних, безпечних, “чистих” формул	Контент про sustainable-підхід і clean beauty

Формування лояльності до космецевтичних брендів у соціальних мережах відбувається не лише за рахунок традиційних маркетингових інструментів, а передусім через дію психологічних механізмів сприйняття. Соціальні платформи створюють унікальні умови для емоційної ідентифікації з брендом, використання ефектів соціального доказу, персоналізації та експертності. Це дозволяє брендам не просто інформувати, а формувати стійкі довготривалі зв'язки зі споживачем, що є основою сучасної digital-лояльності [11].

З урахуванням динаміки розвитку цифрових каналів взаємодії можна стверджувати, що механізми формування лояльності у соціальних мережах набувають дедалі більшої багатовимірності та структури. Вони охоплюють не лише традиційні параметри залученості або контентну активність, а й глибинні поведінкові патерни користувачів, їхній рівень інформаційної довіри, готовність до взаємодії з брендом та схильність до участі у спільнотах. У випадку космецевтичних брендів, де важливою є не просто емоційна реакція, а доказовість, компетентність та безпека продукту, ці чинники посилюють свою значущість [8].

Важливою є й роль соціального капіталу: бренди, що активно створюють спільноти, забезпечують не лише зовнішню комунікацію, а й середовище взаємодії самих споживачів. Дослідження показують, що у сегменті косметології та дерматологічного догляду рекомендації «рівних» (peer-to-peer) часто мають вищу конверсійну силу, ніж класична рекламна подача. Це пов'язано з тим, що споживачі дедалі більше довіряють контенту, створеному реальною аудиторією, а не брендовими каналами.

Висновки. У ході проведеного дослідження встановлено, що соціальні мережі відіграють ключову роль у формуванні лояльності споживачів космецевтичних брендів, оскільки саме ці платформи забезпечують найвищий рівень інтерактивності, емоційної взаємодії та можливості персоналізації комунікацій.

Встановлено, що найбільший вплив на лояльність мають такі елементи контентної стратегії, як експертний відеоконтент, демонстрація результатів застосування продукту, участь фахівців-дерматологів та постійна наявність доказовості. Реальні відгуки та соціальні докази забезпечують підвищене відчуття надійності бренду, тоді як емоційно орієнтований контент (сторітелінг, рекомендації, лайфстайл-комунікація) сприяє формуванню психологічного зв'язку між споживачем та брендом.

Проведений аналіз показав, що найвищий рівень залученості та конверсії у лояльність формують інтерактивні механіки: опитування, тестування, освітні міні-курси, AR-фільтри та особисті рекомендації продуктів. У поєднанні з якісною візуальною подачею вони значно підвищують інтерес до бренду та сприяють створенню сталої аудиторії.

Таким чином, результати дослідження підтверджують, що ефективна SMM-стратегія космецевтичного бренду має базуватися на поєднанні доказовості, персоналізації та інтерактивності. Саме інтегрований підхід дає змогу не лише підвищувати впізнаваність, а й формувати стійку довіру, що є ключовим чинником довгострокової лояльності споживачів. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці моделей прогнозування поведінки споживачів у цифрових екосистемах та визначенні оптимальних механізмів персоналізованої взаємодії з аудиторією в умовах розвитку штучного інтелекту.

Список літератури:

1. Keller K. L. Strategic Brand Management. Pearson, 2020.
2. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. Marketing 5.0: Technology for Humanity. Wiley, 2021.
3. Bruhn M., Schoenmueller V., Schäfer D. Are social media replacing traditional media in terms of brand equity creation? *Management Research Review*, 2012.
4. Hennig-Thurau T., Walsh G. Electronic word-of-mouth: Motives for and consequences of reading customer articulations on the Internet. *International Journal of Electronic Commerce*, 2003.
5. Kaplan A., Haenlein M. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, 2010.
6. Solomon M. Consumer Behavior. Pearson, 2018.
7. Ashley C., Tuten T. Creative Strategies in Social Media Marketing. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 2015.
8. Lou C., Kim H. Fancying brands: Influencer marketing effects on brand attitudes and purchase intentions. *Computers in Human Behavior*, 2019.

9. Hudson S., Roth M. The impact of social media interactions on consumer-brand relationships. *Journal of Business Research*, 2014.
10. Стельмах О. Сучасні інструменти просування фармацевтичних брендів у соціальних мережах. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 2021.
11. Котвіцька А. Використання соціальних мереж у фармацевтичному маркетингу. *Соціальна фармація*, 2020.

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЩОДО ЗАЙНЯТОСТІ В ІНФОРМАЦІЙНО-МЕРЕЖЕВІЙ ЕКОНОМІЦІ

Чатченко Тарас Юрієвич

*аспірант, Харківський національний
університет імені В.Н. Каразіна, Україна
ORCID: 0000-0002-5030-864X*

Інтернет-адреса публікації на сайті:
<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6615/>

Цифровізація економіки та поширення інформаційно-мережевих форм організації праці докорінно змінюють умови функціонування ринку зайнятості й роль держави в його регулюванні. Алгоритмічне управління, платформні моделі зайнятості, дистанційна праця та гіг-економіка трансформують традиційні трудові відносини, розмивають межі між найманою працею і самозайнятістю та ускладнюють застосування класичних інструментів соціального захисту. За цих умов державна політика, орієнтована переважно на компенсацію наслідків безробіття, виявляється запізнілою та недостатньо ефективною, оскільки не враховує випереджальний характер технологічних змін і структурних зрушень у зайнятості.

Сучасні тенденції розвитку інформаційно-мережевої економіки вимагають переходу до нової логіки державного втручання, заснованої на довгостроковому стратегічному плануванні, інвестуванні в людський капітал і формуванні інституційних умов для адаптації працівників до цифрових трансформацій. Проактивна модель політики зайнятості передбачає не тільки підтримку осіб, які втратили роботу, а й попередження соціальних ризиків, пов'язаних з автоматизацією, алгоритмізацією управління та поширенням нестандартних форм праці. У цьому контексті особливого значення набуває розроблення системних рішень, спрямованих на розвиток цифрової освіти впродовж життя, оновлення механізмів соціального захисту, регулювання діяльності цифрових платформ і забезпечення більш справедливого розподілу вигод від технологічного прогресу.

У сучасних наукових дослідженнях проблематика державної політики зайнятості в умовах цифрової трансформації розглядається крізь призму структурних змін економіки, інституційних зрушень та соціальних наслідків

цифровізації. Праці В. М. Гейця [2] та А. А. Гриценка [3; 4] акцентують увагу на зміні соціально-економічної реальності під впливом цифрових технологій і необхідності переосмислення ролі держави в регулюванні ринку праці, тоді як дослідження М. І. Зверькова [5] зосереджуються на феномені цифрового капіталізму та його впливі на зайнятість і доходи. Соціальний вимір трансформацій, зокрема проблеми нерівності, бідності та вразливості окремих груп населення, ґрунтовно проаналізовано у працях Е. М. Лібанової [6] та А. Банерджі й Е. Дуфло [1], що підкреслює потребу переходу від пасивних до проактивних інструментів державної політики у сфері зайнятості.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування стратегічних напрямів державної політики щодо зайнятості в інформаційно-мережевій економіці з позицій переходу від пасивної до проактивної моделі регулювання ринку праці.

Формування інформаційно-мережевої економіки зумовлює якісну зміну логіки функціонування ринку праці, що, своєю чергою, ставить під сумнів ефективність традиційних інструментів державної політики зайнятості. Класична модель регулювання, сформована в умовах індустріальної економіки, ґрунтувалася на відносно стабільних формах зайнятості, чітко окреслених трудових відносинах і прогнозованих циклах економічного розвитку. Держава виконувала переважно компенсаторну функцію, реагуючи на вже наявні дисбаланси шляхом виплат допомоги з безробіття, програм тимчасового працевлаштування або підтримки окремих галузей у періоди спаду.

У цифровому середовищі така реактивна модель дедалі частіше виявляється неадекватною. Алгоритмізація управління працею, поширення платформних форм зайнятості, дистанційна робота та гнучкі трудові режими змінюють саму природу зайнятості, роблячи її фрагментованою, нестабільною та слабо інтегрованою в традиційні системи соціального страхування. Значна частина економічно активного населення опиняється поза межами стандартних трудових контрактів, що ускладнює застосування звичних механізмів обліку зайнятості, оподаткування доходів і надання соціальних гарантій. За цих умов пасивні заходи політики зайнятості не тільки втрачають ефективність, а й можуть посилювати структурні диспропорції, оскільки не усувають першопричин вразливості працівників у цифровій економіці.

Проактивна модель державної політики зайнятості передбачає зміщення акценту з реагування на наслідки до попередження ризиків, пов'язаних із технологічними змінами. Такий підхід базується на визнанні того, що цифрова трансформація має системний і довгостроковий характер, а отже, вимагає стратегічного планування та випереджальних рішень. Держава в цій моделі виступає не тільки регулятором, а й активним інвестором у розвиток людського капіталу, інституційним архітектором нових форм соціального захисту та модератором взаємодії між працівниками, бізнесом і цифровими платформами.

Однією з ключових передумов переходу до проактивної політики є усвідомлення нерівномірності впливу цифровізації на різні групи працівників і

регіони. Як засвідчує аналіз міжнародного досвіду, автоматизація та роботизація не мають універсального ефекту: у високотехнологічних секторах вони можуть сприяти створенню нових робочих місць і зростанню продуктивності, тоді як у традиційних галузях – призводити до витіснення праці та зниження доходів.

Важливою характеристикою інформаційно-мережевої економіки є прискорення структурних зрушень на ринку праці. Професії зникають і виникають у значно коротші терміни, ніж у попередні історичні періоди, а вимоги до кваліфікації постійно оновлюються. За таких умов політика, орієнтована виключно на підтримку зайнятості в наявних секторах, приречена на запізнення. Натомість проактивний підхід передбачає формування систем прогнозування потреб ринку праці, використання аналітики великих даних для виявлення майбутніх трендів і своєчасне коригування освітніх та професійних програм. Ще одним виміром трансформації державної політики є перегляд ролі соціального захисту. Традиційні системи соціального страхування, прив'язані до повної зайнятості у межах одного роботодавця, дедалі менше відповідають реаліям цифрової економіки. Таким чином, перехід від реактивної до проактивної моделі державної політики зайнятості є не просто бажаним, а об'єктивно необхідним кроком у відповідь на системні виклики інформаційно-мережевої економіки.

Ключовим структурним елементом проактивної державної політики зайнятості в інформаційно-мережевій економіці є системне інвестування в розвиток цифрових компетентностей населення. На відміну від індустріальної моделі, де освіта виконувала переважно підготовчу функцію на початковому етапі трудової біографії, цифрова економіка висуває вимогу безперервного оновлення знань і навичок упродовж усього професійного життя. Швидка моральна застарілість технологій, поява нових цифрових інструментів та зміна організації праці зумовлюють необхідність переходу від епізодичних програм підвищення кваліфікації до цілісної системи навчання впродовж життя.

Державна політика у цій сфері має виходити з розуміння того, що цифрові навички перестають бути вузькопрофесійною характеристикою окремих груп працівників і перетворюються на універсальну умову економічної включеності. Базова цифрова грамотність, уміння працювати з інформацією, адаптуватися до нових програмних середовищ і взаємодіяти з алгоритмічними системами стають необхідними для зайнятості не тільки в ІТ-секторі, а й у промисловості, сфері послуг, державному управлінні та креативних індустріях. Відтак інвестиції в цифрову освіту мають розглядатися не як витрати соціального характеру, а як стратегічні вкладення у стійкість ринку праці та конкурентоспроможність національної економіки.

Особливу увагу доцільно приділяти структурі освітніх програм і механізмам їхньої адаптації до потреб ринку праці. Традиційні навчальні плани, що формуються з тривалим часовим лагом і повільно реагують на технологічні зміни, не здатні забезпечити випереджальну підготовку кадрів. У цьому

контексті зростає значення гнучких модульних програм, мікрокваліфікацій та короткострокових курсів, які дозволяють оперативно оновлювати компетентності без повного відриву від трудової діяльності. Державна політика має створювати умови для інтеграції таких форматів у національну систему освіти та визнання їх результатів на ринку праці.

Важливим напрямом є формування інституційної взаємодії між освітніми закладами, роботодавцями та цифровими платформами. Умови інформаційно-мережевої економіки передбачають, що саме бізнес і платформні структури часто першими фіксують появу нових професійних запитів. Залучення їх до розроблення освітніх програм, спільне фінансування навчальних ініціатив і використання дуальних моделей підготовки кадрів дозволяють скоротити розрив між освітою та зайнятістю.

Не менш значущим є соціальний вимір інвестування в цифрову освіту. Працівники старших вікових груп, особи з низьким рівнем формальної освіти, мешканці сільських і депресивних регіонів стикаються з підвищеним ризиком витіснення з ринку праці внаслідок цифровізації. Для них універсальні програми навчання часто виявляються малоефективними. Це зумовлює необхідність диференційованого підходу, що поєднує освітні заходи з соціальною підтримкою, кар'єрним консультуванням і розвитком мотивації до навчання. У такому форматі цифрова освіта стає не тільки інструментом підвищення продуктивності праці, а й механізмом соціальної інтеграції.

У стратегічному вимірі інвестиції в навчання впродовж життя виконують функцію превентивного регулювання зайнятості. Вони знижують імовірність тривалого безробіття, пом'якшують наслідки автоматизації та створюють умови для мобільності працівників між секторами економіки. Саме через розвиток людського капіталу держава отримує можливість впливати на траєкторії структурних змін, не обмежуючись постфактум компенсацією їх негативних наслідків. Таким чином, цифрова освіта та безперервне навчання постають центральним елементом проактивної політики зайнятості в інформаційно-мережевій економіці. Вони формують основу для подальших стратегічних рішень у сфері соціального захисту, регулювання платформної праці та алгоритмічного менеджменту, що дозволяє перейти від адаптації до трансформацій до їх цілеспрямованого спрямування в інтересах суспільного розвитку.

Подальший розвиток проактивної державної політики зайнятості в інформаційно-мережевій економіці неможливий без глибокої трансформації системи соціального захисту та трудового регулювання. Поширення платформної зайнятості, гіг-роботи, фрілансу й дистанційних форм праці руйнує традиційну модель соціальних гарантій, що історично формувалася навколо стандартного трудового договору та стабільної зайнятості у межах одного роботодавця. У результаті значна частина працівників опиняється в ситуації формальної самозайнятості або квазінезалежного статусу, який фактично

позбавляє їх доступу до повноцінного соціального страхування, захисту від безробіття та колективних механізмів захисту прав.

У цьому контексті ключовим завданням державної політики стає перехід від фрагментарних і реактивних рішень до побудови універсальної та портативної системи соціального захисту. Така система має забезпечувати базові соціальні гарантії незалежно від форми зайнятості, тривалості трудових відносин або кількості замовників, з якими взаємодіє працівник. Йдеться про поступове відокремлення соціальних прав від конкретного роботодавця та їх «прив'язку» до особи працівника, що відповідає логіці мобільної та мережевої економіки.

Особливу складність для регуляторів становить алгоритмічний менеджмент, який дедалі частіше визначає умови праці, доступ до завдань і рівень доходів платформних працівників. Алгоритми розподілу замовлень, рейтингові системи, динамічне ціноутворення та автоматизовані санкції формують асиметрію влади між платформами й виконавцями. За відсутності прозорих правил працівники фактично позбавлені можливості впливати на умови власної зайнятості або оскаржувати рішення, ухвалені алгоритмічними системами. Це створює нові форми соціальної вразливості, які не охоплюються чинними нормами трудового законодавства.

Проактивна модель державної політики передбачає нормативне визнання алгоритмічного менеджменту як об'єкта регулювання. Держава має встановлювати мінімальні стандарти прозорості алгоритмів, що впливають на зайнятість і доходи, зокрема вимоги до інформування працівників про принципи функціонування рейтингових систем, критерії розподілу завдань і механізми перегляду рішень. Такий підхід не означає повного втручання в бізнес-моделі цифрових платформ, але створює інституційні запобіжники проти свавільного використання технологічної влади.

Не менш важливим напрямом є формування спеціальних режимів соціального страхування для платформних працівників. Мова йде про гібридні моделі, які поєднують елементи самозайнятості та найманої праці, забезпечуючи доступ до медичного страхування, пенсійних накопичень і страхування на випадок втрати доходу. Державна участь у таких моделях може реалізовуватися через співфінансування внесків, створення національних цифрових реєстрів зайнятості та спрощення процедур обліку доходів, отриманих через платформи.

Окремої уваги потребує питання колективного представництва інтересів платформних працівників. Традиційні профспілкові механізми виявляються малоефективними в умовах розпорошеної та індивідуалізованої зайнятості. Водночас цифрове середовище створює передумови для виникнення нових форм солідарності – професійних онлайн-спільнот, кооперативів платформних працівників, альтернативних цифрових платформ, заснованих на принципах спільної власності. Державна політика може відігравати стимулюючу роль у розвитку таких ініціатив, визнаючи їх правовий статус і надаючи інституційну підтримку.

Таким чином, трансформація системи соціального захисту та регулювання платформної зайнятості є необхідною складовою стратегічної політики зайнятості в інформаційно-мережевій економіці. Вона дозволяє поєднати гнучкість цифрових ринків праці з базовими соціальними гарантіями, знижуючи ризики прекаризації та створюючи умови для більш справедливого розподілу вигод цифрової трансформації.

Наступним логічним етапом проактивної державної політики зайнятості в інформаційно-мережевій економіці є формування умов для розвитку альтернативних, соціально орієнтованих моделей цифрових платформ. Домінування великих корпоративних платформ призводить до концентрації економічної влади, асиметричного розподілу доходів і зниження переговорної спроможності працівників. За таких умов підтримка кооперативних форм платформної організації праці розглядається як інструмент структурного пом'якшення нерівності та розширення економічної участі найманих і самозайнятих працівників.

Кооперативні цифрові платформи ґрунтуються на принципах спільної власності, демократичного управління та розподілу доходів між безпосередніми учасниками виробничого процесу. На відміну від традиційних платформ, де основна частина доданої вартості акумулюється власниками інфраструктури та інвесторами, кооперативна модель передбачає включення працівників у процес ухвалення стратегічних рішень і участь у розподілі прибутків. Це дозволяє поєднати технологічні переваги цифрових мереж із соціальною логікою солідарності та колективної відповідальності.

Роль держави у розвитку таких моделей полягає не у прямому адмініструванні, а у створенні сприятливого інституційного середовища. Йдеться про правове визнання платформних кооперативів як окремої організаційно-правової форми, спрощення процедур їх реєстрації, доступ до пільгового фінансування та інтеграцію у державні програми підтримки малого і середнього бізнесу. Важливим інструментом може стати державне замовлення на цифрові послуги, що надаються кооперативними платформами, зокрема у сфері освіти, соціальних сервісів, локальної логістики та креативних індустрій.

Паралельно з підтримкою кооперативних платформ держава має стимулювати розвиток інклюзивних моделей зайнятості, орієнтованих на інтеграцію вразливих груп населення у цифрову економіку. Особи з інвалідністю, мешканці сільських територій, внутрішньо переміщені особи, люди старшого віку часто стикаються з бар'єрами доступу до традиційного ринку праці, однак цифрові технології відкривають для них нові можливості дистанційної та гнучкої зайнятості. Реалізація цього потенціалу потребує цілеспрямованих програм цифрової інклюзії, які поєднують інфраструктурні інвестиції з розвитком навичок і адаптацією робочих процесів.

У цьому контексті важливою складовою державної стратегії стає підтримка місцевих та регіональних ініціатив цифрової зайнятості.

Децентралізація економічної активності, розвиток регіональних цифрових хабів і центрів дистанційної роботи дозволяють зменшити просторові диспропорції ринку праці та послабити тиск міграції до великих міст. Державні програми можуть бути спрямовані на створення спільних робочих просторів, навчальних центрів цифрових компетентностей і платформ локальної кооперації, що інтегрують місцеві ресурси у національні та глобальні мережі створення вартості.

Важливим аспектом підтримки інклюзивних моделей є поєднання економічних стимулів із соціальними зобов'язаннями платформ. Запровадження стандартів соціальної відповідальності, критеріїв «якісної зайнятості» та механізмів добровільної сертифікації може сприяти формуванню більш сталого цифрового ринку праці. Держава, у свою чергу, може використовувати такі стандарти як основу для диференційованого доступу до податкових пільг, грантів або державних контрактів.

Таким чином, підтримка кооперативних і інклюзивних форм цифрової зайнятості виступає важливим доповненням до реформування системи соціального захисту та регулювання алгоритмічного менеджменту. Вона дозволяє перейти від моделі пасивної компенсації негативних наслідків цифровізації до активного формування альтернативних інституцій, здатних забезпечити більш рівномірний розподіл доходів і підвищити стійкість ринку праці в умовах інформаційно-мережевої економіки.

Завершальним елементом стратегічної моделі державної політики зайнятості в інформаційно-мережевій економіці є формування цілісної системи моніторингу та оцінки її результативності. В умовах високої динамічності технологічних змін і швидкої трансформації форм зайнятості традиційні інструменти статистичного спостереження виявляються недостатніми для своєчасного реагування на нові виклики. Це зумовлює необхідність переходу до адаптивного управління, яке ґрунтується на постійному зборі, аналізі та інтерпретації даних про стан і структуру ринку праці.

Ключовою передумовою ефективного моніторингу є інтеграція різних джерел інформації, зокрема офіційної статистики, адміністративних даних служби зайнятості, освітніх платформ, цифрових сервісів працевлаштування та онлайн-платформ праці. Використання інструментів аналізу великих даних і елементів штучного інтелекту дозволяє виявляти приховані тенденції, прогнозувати структурні зрушення в попиті на робочу силу та оцінювати ефективність окремих політичних заходів у режимі, наближеному до реального часу. Такий підхід створює підґрунтя для переходу від запізненого реагування до випереджувального регулювання.

Важливим аспектом є розробка системи чітких і вимірюваних індикаторів, що відображають не тільки кількісні параметри зайнятості, а й її якісні характеристики: стабільність доходів, доступ до соціального захисту, можливості професійного розвитку, рівень цифрових компетентностей. Оцінка

державної політики зайнятості має враховувати диференціацію за регіонами, галузями та соціальними групами, що дозволяє уникнути уніфікованих рішень і коригувати інструменти з урахуванням конкретних умов.

Адаптивне управління передбачає також налагодження зворотного зв'язку між державою, роботодавцями, платформами, освітніми установами та самими працівниками. Регулярні консультації, публічні обговорення та залучення соціальних партнерів до оцінки результатів політики підвищують її легітимність і практичну ефективність. У цьому сенсі державна політика зайнятості трансформується з суто адміністративного інструменту на відкриту систему координації інтересів у межах цифрової економіки.

Висновки. Стратегічні напрями державної політики щодо зайнятості в інформаційно-мережевій економіці формують взаємопов'язану модель, що поєднує розвиток цифрової освіти впродовж життя, модернізацію соціального захисту, регулювання алгоритмічного менеджменту та підтримку кооперативних і інклюзивних форм платформної зайнятості. Завершальним елементом цієї моделі виступає адаптивна система моніторингу й управління, яка забезпечує гнучкість політики та її відповідність реальним процесам на ринку праці. Саме комплексність і послідовність таких підходів створюють умови для мінімізації соціальних ризиків цифрової трансформації та максимізації її позитивного впливу на зайнятість і суспільний добробут.

Список літератури:

1. Банерджі А., Дуфло Е. Економіка бідності. Як звільнити світ від злиднів. Київ: Наш формат, 2018. 312 с.
2. Геєць В. М. Соціальна реальність у цифровому просторі. *Економіка України*. 2022. № 1. С. 3-28.
3. Гриценко А. А. Логіко-історичні засади кардинальних економічних змін і переходу до реконструктивного розвитку. *Економіка України*. 2017. № 5. С. 39-57.
4. Гриценко А. А. Наукові засади дослідження комплементарності взаємозв'язку інформаційно-цифрових, економічних і соціальних перетворень. *Комплементарність інформаційно-цифрових і соціально-економічних перетворень як умова стабільного розвитку суспільства* / НАН України, ДУ "Ін-т екон. та прогнозів. НАН України". Київ, 2021. С. 164-182.
5. Зверяков М. І. Економічний розвиток в епоху становлення "цифрового капіталізму". *Економіка України*. 2020. № 8. С. 3-23. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2020.08.003>
6. Лібанова Е. М. Бідність населення України: методологія, методика та практика аналізу / Нац. академія наук України, Ін-т демографії та соц. досліджень ім. М. В. Птухи. Умань: Видавець "Сочінський М. М.", 2020. 456 с.

РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОГО РИТЕЙЛУ В СУЧАСНОМУ КОНКУРЕНТНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Шевченко Валентина Миколаївна

кандидат наук з державного управління,

Університет імені Альфреда Нобеля

ORCID: 0000-0003-0614-0648

Гатило Марина Миколаївна

магістр, Університет імені Альфреда Нобеля

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6619/>

Організаційні форми роздрібної торгівлі в Україні продовжують еволюціонувати відповідно до змін ринкових умов, споживчої поведінки та глобальних тенденцій. Однією з поширених форм залишаються незалежні роздрібні торговці, однак через зростаючу конкуренцію з боку великих мереж значна частина таких підприємств вимушено закривається або змінює формат діяльності. Водночас торговельні мережі, особливо у форматі супермаркетів та гіпермаркетів, посилюють свої позиції на ринку завдяки розвиненій логістиці, ефективному маркетингу та гнучкому ціноутворенню. Спостерігається тенденція до подальшої експансії таких мереж, зокрема відкриття магазинів навіть у менших містах України, що свідчить про поступовий розвиток та адаптацію галузі до нових економічних реалій.

Після початку повномасштабної війни споживча поведінка українців зазнала суттєвих змін. Ці трансформації стосуються не лише зростання популярності онлайн-покупок, а й зміни цінностей та підходів до споживання. Рівень довіри до довгострокових придбань помітно знизився, натомість пріоритетними стали економність, функціональність і практичність товарів. Більшість споживачів перейшли до раціональної моделі споживання – ретельно планують покупки, порівнюють ціни, обирають товари економ-класу або бренди з оптимальним співвідношенням ціни та якості. Значно зросла роль соціальних мереж як джерела інформації про товари та платформ для ухвалення рішень щодо купівлі. Відтак для роздрібних торговельних підприємств критично важливо вчасно адаптувати асортимент, формат обслуговування та способи комунікації з клієнтами.

В останні роки електронна комерція в Україні демонструє стабільне зростання та перетворюється на невід'ємну складову роздрібної торгівлі. На це вплинули широке поширення інтернету, популярність мобільних пристроїв, зміна звичок споживачів і зовнішні фактори – пандемія COVID-19 та війна. У відповідь на ці виклики багато торговельних мереж модернізували свої бізнес-моделі, створили власні інтернет-магазини, інтегрувалися з маркетплейсами та активно використовують цифрові інструменти для залучення аудиторії. За

даними аналітики, у 2023 році обсяг онлайн-продажів товарів і послуг в Україні досяг 182 млрд грн, що на 21 % перевищує показник 2022 року. Частка e-commerce у структурі роздрібної торгівлі сягнула 10 % [1].

Серед категорій товарів, які мають найбільше зростання у сфері онлайн-продажів, виділяються товари для дому й саду, одяг і взуття, аксесуари, техніка, товари для краси та здоров'я, а також автотовари. Найбільшим гравцем українського сегменту електронної комерції є ТОВ «Розетка. УА», чий річний оборот становить близько 45 млрд грн. Це онлайн-платформа, що переважно працює за моделлю B2C та пропонує широкий асортимент – від техніки й електроніки до косметики, одягу та дитячих товарів. Водночас ТОВ «Розетка. УА» підтримує й модель C2C, що дозволяє незалежним продавцям реалізовувати свої товари через платформу [2].

Друге місце за обсягом доходу посідає інтернет-магазин побутової техніки COMFY, з оборотом 9,7 млрд грн. Компанія працює за моделлю B2C, спеціалізуючись на продажі електроніки, аксесуарів, товарів для дому та пов'язаних категорій [3].

Третю позицію займає міжнародний маркетплейс AliExpress, чий оборот оцінюється в межах 7,5 – 11 млрд грн. Платформа працює переважно за моделями C2C і B2C, об'єднуючи продавців з різних країн світу та надаючи їм можливість реалізовувати товари напряму покупцям [4].

Вагому роль у розвитку електронної торгівлі відіграють соціальні мережі. Вони стають не лише рекламним каналом, а й місцем безпосереднього продажу, формування іміджу бренду та комунікації з клієнтами. Результати дослідження впливу соцмереж на ефективність ритейлерів свідчать, що соціальні медіа перетворилися на ключовий інструмент маркетингової взаємодії у роздрібній торгівлі. Платформи Instagram, TikTok і Facebook допомагають компаніям не лише інформувати клієнтів про акції та новинки, а й створювати позитивний імідж, залучати нову аудиторію за допомогою інтерактивного контенту, розважальних відео та емоційної комунікації. Завдяки соцмережам бренди можуть швидко реагувати на потреби покупців і формувати лояльність у реальному часі. Найбільш успішними є ті торговельні мережі, які вміло поєднують інформаційний та креативний підходи, реалізуючи омніканальні стратегії.

Таким чином, для збереження та посилення конкурентних переваг в сучасному конкурентному середовищі українським роздрібним мережам варто впроваджувати омніканальні стратегії, які поєднують онлайн- і офлайн-продажі, удосконалювати клієнтський досвід через персоналізовані пропозиції, швидку доставку, зручне повернення товарів і розвиток програм лояльності. Необхідно інвестувати в новітні технології, такі як штучний інтелект, автоматизація та CRM-системи, що дозволяють точніше прогнозувати попит і покращувати якість обслуговування. Розширення асортименту, підтримка українських виробників,

екологічні ініціативи та просування власних торгових марок залишаються ключовими напрямками для зміцнення довіри споживачів.

Список літератури:

1. Державна служба статистики України URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
2. ROZETKA: Офіційний сайт. URL: <https://rozetka.com.ua/>
3. COMFY: Офіційний сайт. URL: <https://comfy.ua/>
4. AliExpress Ukraine: Офіційний сайт. URL: <https://alixpress.com.ua/>

DEVELOPMENT OF ENTERPRISE SOFTWARE USING BACKEND AS A SERVICE FIREBASE AND ANGULAR FOR PROCESS STANDARDIZATION

Ihor Liutak

*Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of
Department of Software Engineering, Ivano-Frankivsk
National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk
ORCID: 0009-0000-8323-6980*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6646/>

Enterprise software plays a crucial role in ensuring consistency efficiency and transparency in the daily operations of modern companies. As organizations grow their internal processes often become fragmented across multiple tools and departments. This fragmentation makes it difficult to enforce unified standards control data quality and ensure traceability of actions. The use of standardized software solutions helps companies align operational practices reduce human error and improve overall management effectiveness.

One of the most important trends in enterprise software development is the shift toward cloud-based architectures and service-oriented platforms. Backend as a Service solutions such as Firebase provide ready to use infrastructure for authentication data storage real time synchronization and monitoring. This approach significantly reduces development time and lowers entry barriers for companies that do not maintain large backend teams. As a result, organizations can focus more on business logic and process optimization rather than infrastructure maintenance. Frontend frameworks have also evolved to support the growing complexity of enterprise systems. Angular has become a popular choice for building structured and scalable applications due to its strong typing modular architecture and built-in support for enterprise level patterns. These features make Angular suitable for enforcing consistent development practices across teams and projects which directly supports process standardization within a company. Also, important trend is the integration of real time data and collaborative features into enterprise applications. Firebase enables real time updates offline support and seamless synchronization across devices which improves user experience and operational responsiveness. Such capabilities are especially valuable in standardized workflows where timely access to consistent data is critical for decision making auditing and quality control. The combination of Angular and Firebase represents a practical technological foundation for developing standardized enterprise software systems. Together they support rapid development scalability and maintainability while promoting uniform architectural and development principles. This approach aligns well with modern organizational needs where flexibility must be balanced with formalized processes and long-term sustainability of software solutions.

Component based software development is important because it helps teams build systems from well-defined parts that can be designed tested and improved independently. In practice this means that the user interface data access logic and domain rules are separated into cohesive components with clear responsibilities. This approach supports process standardization because development teams can follow the same patterns and interfaces across modules and releases. It also makes the system easier to maintain since changes are localized and do not require rewriting the whole application. Reusability is one of the strongest advantages of the component approach. When components are created as generic building blocks, they can be reused across multiple pages features and even future projects with minimal changes. In our AuditSoft software we can treat elements such as authentication flows navigation layouts audit checklists finding forms and report views as reusable components that enforce a consistent user experience [1]. This consistency reduces development time and lowers the risk of introducing defects because the same proven components are used repeatedly. In AuditSoft v1.0 the methodological nature of auditing benefits directly from componentization because auditing practices rely on repeatable steps and consistent evidence handling. Features such as defining audit criteria capturing findings linking findings to requirements and generating structured summaries can be implemented as composable modules. Each module can be validated independently and then combined to support end to end workflows. This aligns with the goal of supporting software engineering audits in the energy sector where traceability and methodological rigor are essential. Security also improves when a system is designed around components because security controls can be centralized and reused rather than reimplemented in many places. For example, authentication authorization and role-based access checks can be enforced through shared guard's services and UI components that restrict actions and data visibility. Input validation and safe data handling can be encapsulated in form components that apply consistent rules across the application. Logging audit trails and secure storage access can also be implemented as shared services which supports accountability and reduces the likelihood of security gaps caused by inconsistent implementation. The component approach supports scalability and compliance because it enables incremental evolution of the system while keeping architecture stable. As new audit standards new checklists or new reporting requirements appear AuditSoft can extend existing components or add new ones without breaking established workflows. This reduces technical debt and helps maintain a secure and standardized platform over time. In the context of enterprise and energy sector applications this is especially valuable because systems must remain reliable maintainable and defensible under internal and external review.

The component-based approach provides a strong foundation for developing standardized reusable and secure enterprise software systems. By structuring AuditSoft around well-defined components the platform supports consistent auditing workflows reliable reuse of functionality and centralized security controls. This architectural choice enables the software to evolve in response to new standards and organizational requirements while preserving methodological integrity and system stability.

References:

1. Liutak, I. 2025. AuditSoft (v1.0): A methodological auditing tool for software engineering practices in the energy sector. Retrieved from <https://audit-9f24b.web.app/page/home>.

APPLYING BACKEND AS A SERVICE FIREBASE IN ANGULAR BASED SOFTWARE DEVELOPMENT TO STANDARDIZE COMPANY WORKFLOWS

Zinoviy Liutak

Candidate of Technical Sciences, Docent,

Professor of Department of Software Engineering, Ivano-Frankivsk

National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk

ORCID: 0009-0000-8323-6980

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6645/>

Enterprise organizations increasingly require software solutions that support standardized workflows across departments and projects. Variability in tools data handling and process execution often leads to inefficiencies reduced transparency and difficulties in governance. Using modern web technologies together with cloud-based platforms enables companies to unify operational practices while maintaining flexibility. Standardized workflows supported by software systems help ensure repeatability accountability and consistent quality of outcomes.

One of the key enablers of workflow standardization is the adoption of Backend as a Service platforms. Firebase provides a comprehensive set of backend capabilities including authentication data storage real time synchronization and access control without the need to manage dedicated server infrastructure. This model reduces complexity and accelerates development cycles which is especially important for organizations aiming to formalize processes quickly. By relying on managed backend services companies can focus on defining and enforcing standardized business logic rather than maintaining technical infrastructure. Angular plays a significant role in structuring frontend applications in a way that supports standardization and long-term maintainability. Its component-based architecture strong typing and built-in tooling encourage uniform design patterns and coding practices across development teams. When Angular is combined with Firebase services frontend components can interact with backend resources in a consistent and controlled manner. This supports predictable behaviour of workflows and simplifies onboarding of new developers who follow established architectural conventions. Recent advances in Angular further strengthen these advantages through the introduction of signals technology and improved reactive state management. Signals provide a declarative and fine-grained mechanism for tracking application state changes which reduces unnecessary re rendering and improves performance. From the perspective of workflow

standardization signals make data flow more explicit and easier to reason about. This leads to clearer component boundaries more predictable application behaviour and reduced risk of implementation errors across standardized processes. In addition to signals Angular continues to evolve with features such as standalone components enhanced dependency injection and improved build tooling. These capabilities reduce boilerplate code and simplify application structure which is particularly beneficial for enterprise projects with long life cycles. Cleaner architecture and reduced complexity improve code readability testability and security. Centralized services guards and interceptors can be reused across the application ensuring consistent enforcement of access control validation and logging policies. The practical applicability of this approach is demonstrated in the development of AuditSoft which is a methodological auditing tool for software engineering practices in the energy sector [1]. AuditSoft uses Angular to implement modular user interfaces with reactive state management and Firebase to handle authentication data persistence and role-based access. The use of modern Angular features allows audit workflows to react dynamically to user roles process states and data updates while maintaining a standardized interaction model. Modern Angular development introduces improved mechanisms for handling server requests that simplify data access and improve application consistency. Features such as the enhanced HttpClient integration functional interceptors and better support for typed requests allow developers to define standardized communication patterns with backend services. These mechanisms encourage the use of centralized request handling error processing and authorization logic which reduces duplication and inconsistency across the application. As a result, server communication becomes more predictable easier to audit and simpler to maintain over time. Important development is the growing use of reactive and declarative data fetching patterns that align well with Angular signals and modern state management. Server requests can be closely coupled with application state so that data updates automatically propagate to relevant components without manual synchronization. This approach improves performance and reliability while reducing the risk of stale or inconsistent data in standardized workflows. For enterprise systems this means that business processes remain aligned with current backend data which is critical for traceability reporting and decision making.

From a security perspective the combination of Angular and Firebase supports layered protection mechanisms. Firebase authentication and security rules provide backend level enforcement while Angular components and route guards restrict unauthorized actions at the client level. Signals and reactive services help ensure that security relevant state changes are propagated consistently throughout the application. This reduces the risk of inconsistent authorization behaviour and improves overall trustworthiness of the system.

In conclusion applying Backend as a Service Firebase in Angular based software development provides a robust foundation for standardizing company workflows. Modern Angular features including signals enhance performance clarity and maintainability while Firebase simplifies backend management and security

enforcement. As demonstrated by the AuditSoft platform [1] this approach enables the development of scalable secure and methodologically consistent enterprise systems. It is particularly well suited for domains such as the energy sector where standardized processes auditability and long-term sustainability are critical requirements.

References:

1. Liutak, I. 2025. AuditSoft (v1.0): A methodological auditing tool for software engineering practices in the energy sector. Retrieved from <https://audit-9f24b.web.app/page/home>.

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУДНОБУДУВАННІ

Ажищев Віктор Федорович

*кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних
управляючих систем та технологій Національного університету
кораблебудування імені адмірала Макарова, м.Миколаїв, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6599/>

УДК 005.8:629.5

Анотація. У ринкових умовах господарської діяльності необхідність впровадження сучасних технологій будівництва суден та управління їх виробництвом сприяє економічному зростанню та конкурентним перевагам верфі. Аналіз застосування сучасних технологій світовими лідерами суднобудування дозволить визначити стратегію проекту методології відродження суднобудівної галузі вітчизняних верфей.

Ключові слова: інформаційні системи, управління виробництвом, сучасних технологій, суднобудування, світовими лідерами суднобудування – Китай и Корея, методологія, модернізація.

Вступна частина. У ринкових умовах господарської діяльності необхідність впровадження сучасних технологій будівництва суден та управління їх виробництвом сприяє економічному зростанню та конкурентним перевагам верфі.

Мета роботи. Аналіз застосування сучасних технологій світовими лідерами суднобудування дозволить визначити стратегію проекту методології відродження суднобудівної галузі вітчизняних верфей.

Основна частина. Специфіка суднобудування істотно впливає на характер організаційно-економічної діяльності підприємства. У ринкових умовах господарської діяльності необхідність впровадження сучасних технологій будівництва суден та управління їх виробництвом сприяє економічному зростанню та конкурентним перевагам верфі.

Разом із четвертою світовою промисловою революцією Industry 4.0 в область суднобудування прийшла інноваційна платформа Shipbuilding 4.0, яка передбачає переведення проектування, виробництво та експлуатацію суден на

повну автоматизовану цифровізацію під управлінням інтелектуальних систем у режимі реального часу. До таких технологій відносяться хмарні обчислення, Інтернет речей, штучний інтелект, доповнена реальність та блокчейн. Концепція також передбачає автоматизацію виробництва у вигляді впровадження сучасних передових технологій [1, 2].

Головними конкурентами у світовому суднобудуванні є Республіка Корея та Китайська Народна Республіка, яким належить більше половини всіх світових замовлень на нові судна та найбільша частка на ринку. Конкуренція між двома основними світовими суднобудівними країнами підштовхує до необхідності постійної модернізації галузі, використання новітніх технологічних засобів, підвищення якості продукції, формування ринкових стратегій для реалізації перспективних можливостей підприємств в умовах постійного змагання за будівництво нових судів [3]. Суднобудівна промисловість є динамічною, конкурентною та стратегічно важливою галуззю для економік Південної Кореї та Китаю. Галузь також тісно пов'язана з багатьма галузями важкої промисловості, а також з навчальними, дослідницькими інститутами та вкрай залежною від державної підтримки та інвестиційних пільг, які вона отримує від урядів своїх країн [3].

Досліджуючи матеріали експертів із застосування сучасних технологій у виробничих процесах на верфях лідерів необхідно відзначити досить високий рівень автоматизації із застосуванням роботів та верстатів з ЧПК. Прикладом є верф Geoje (Samsung Heavy Industries) – найбільший суднобудівний завод компанії в Південній Кореї, який може похвалитися найвищою у світі оборотністю доків, спускаючи на воду близько 30 суден на рік. "Продуктивність верфі частково пояснюється найвищим у світі рівнем автоматизації: 68% виробничих процесів здійснюється за допомогою робототехнічних систем" – зазначає експерт [2].

В даний час світові лідери суднобудування активно застосовують блоковий метод будівництва, який являє собою розвиток секційного методу, судно розбивається на великі об'ємні частини – блоки, що виготовляються в складально-зварювальному цеху з окремих секцій, і подають на стапельне місце в готовому вигляді – як частина судна, з усіх боків обмежену конструкціями, що утворюють замкнуті відсіки чи приміщення. У готовому блоці виконують весь монтаж насичення. Готовність окремих блоків, що подаються на стапель, сягає 90%.

Такий метод спорудження судна скорочує час, необхідне формування корпусу на стапельному місці, збільшує пропускну здатність стапельів. Крім того, виготовлення корпусних конструкцій, що утворюють блоки судна в цехових умовах, – у закритому приміщенні, при максимальній механізації робіт з використанням роботів, покращують якість робіт і різко збільшують продуктивність у 3-4 разів [4].

Фірми світових лідерів суднобудування займаються реалізацією елементів інноваційної платформи Shipbuilding 4.0, використовуючи сучасні інформаційні системи: – проектування виробу – CAD, CAM, CAE; будівництва виробу-ERP;

підтримка виробу-PLM, які широко представлені різними компаніями на ринку впровадження.

HD Hyundai Heavy Industries, найбільша у світі верф, оголосила про спільний проект розробки (JDP) з NAPA та CADMATICS, двома провідними постачальниками інтелектуального морського 3D-проектування та інжинірингу. та програмне забезпечення для управління інформацією, щоб прискорити цифрову трансформацію суднобудівної галузі. У рамках спільного проекту буде розроблено рішення нового покоління для проектування судів та управління інформацією, в яке також буде вбудована система управління життєвим циклом продукції (PLM) [1].

На закінчення аналізу основного матеріалу необхідно зазначити, що суднобудівна галузь являє собою складний комплекс підприємств і організацій, що беруть участь у будівництві, ремонті та обслуговуванні суден. Вона включає в себе суднобудівні та судноремонтні заводи, проектно-конструкторські бюро, наукові організації, а також підприємства, що виробляють суднове обладнання та прилади на кораблі та судна, що будуються. Суднобудівна промисловість є важливою складовою обробної промисловості та однією з ключових галузей транспортного машинобудування, якій приділяється увага з боку держави.

Уряди Китаю та Південної Кореї надають державну підтримку своїм суднобудівним галузям у вигляді інвестицій у науково-дослідну діяльність, підготовки фахівців і персоналу, стимулювання створення компаній з ресурсного забезпечення кооперації оснащення суден комплектуючими виробами, обладнанням і матеріалами, а також стимулюючи податкові пільги та інновації в розвиток інфраструктури. Державні банки надають пільгові кредити суднобудівним компаніям, що дозволяє їм зберігати конкурентоспроможність на світовому ринку [3].

Висновок. Аналіз діючих інформаційних практик та дослідження сучасних технологій визначили:

1. Уряди країн надають державну підтримку розвитку суднобудівних галузей;
2. Прийнято блоковий метод будівництва судна, при якому будівництво блоків і установка в них наповнення здійснюється в цеху, що істотно скорочує час, необхідний для формування корпусу на стапельному місці;
3. Інноваційної платформи Shipbuilding 4.0, використовуючи сучасні інформаційні системи: – CAD, CAM, CAE – ERP – PLM;
4. Отримані знання стануть базою для розробки проекту методології модернізації суднобудівної галузі вітчизняних верфей.

Література:

- [1] Torres A. Identifying Challenges and success factors towards Implementing Industry 4.0 technologies in the Shipbuilding Industry. Delft University of Technology. 2018. 156 p.
- [2] Bernard Ash. Digital shipyard sounds great but what is it? The technologies making it possible. DXC Technology Company. November 2018. 11 p.

- [3] Agarwala N., Chaudhary R. D. Growth of Shipbuilding in China: The Science, Technology, and Innovation route. Institute of Chinese Studies. – Delhi, 2019. 27 p.
- [4] Шамрай Ф. А. Сучасні технології для великоблочного будівництва суден. Neftegaz. № 8, 2019. URL: <https://magazine.neftegaz.ru>.

APPLICATION OF MODERN TECHNOLOGIES IN SHIPBUILDING

Viktor Azhishchev

candidate of technical sciences, associate professor
Admiral Makarov National Shipbuilding University

Abstract. In market conditions of economic activity, the need to introduce modern shipbuilding technologies and manage their production contributes to economic growth and competitive advantages for shipyards. Analysis of the application of modern technologies by world leaders in shipbuilding will allow us to determine the strategy for the project methodology for the revival of the shipbuilding industry at domestic shipyards.

Keywords: information systems, production management, modern technologies, shipbuilding, world leaders in shipbuilding – China and Korea, methodology, modernization.

МЕТОДИКА КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ ХМАРНИХ ДАНИХ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН

Африканський Олег Максимович

здобувач вищої освіти фізико-технічного інституту
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

Гальчинський Леонід Юрійович

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційної
безпеки, Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна
ORCID: 0000-0002-3805-1474

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6620/>

1. Вступ. Протягом останніх кількох років хмарні обчислення набули широкого застосування і надали мільйонам користувачів широкий спектр можливостей, зокрема віддалено керувати даними, які водночас можуть бути доступними з будь-якого місця і при цьому без найменшої уяви про їх інфраструктуру.

Віддалене зберігання даних є, мабуть, найважливішим з хмарних сервісів, бо звільняє користувачів від турбот про засоби і методи збереження своїх даних.

Разом з тим з самого початку появи технології хмарних обчислень багатьох користувачів непокоїло два суттєві питання:

1. Надійність зберігання своїх даних.
2. Конфіденційність своїх даних.

За класифікацією NIST існують чотири основні моделі розгортання: приватна, спільна, публічна та гібридна хмари. Ці моделі суттєво відрізняються правами власності, інфраструктурою, технологічними аспектами та іншими факторами, однак всіх їх об'єднують проблеми збереження даних та забезпечення їх конфіденційності. Одна з найбільш гострих проблем хмарних сховищ є проблема самого обсягу цих сховищ та достовірність наданих даних. Дедуплікація даних.

2. Дедуплікація даних. Практично усім користувачам притаманно записувати свої дані у вигляді файлів, причому для кожного файлу існує декілька версій, які можуть незначною мірою відрізнятися одна від одної. Однак, при цьому кожна з версій вимагає для себе відповідного обсягу пам'яті хмарного сховища. В цілому це породжує проблему переповнення сховищ та здорожчання використання хмарних сховищ. Вирішення цієї проблеми було знайдено шляхом реалізації моделі дедуплікації даних. Наразі відомі два варіанти:

- Дедуплікація даних на боці клієнта: називається дедуплікацією на основі джерела, це усунення надлишків з даних перед їх передачею до місця резервного копіювання місце для зберігання та пропускну здатність.
- Дедуплікація даних на боці сервера: У цьому типі економиться лише місце для зберігання.

Загальна ідея технологій дедуплікації полягає у виявленні вже існуючих блоків даних при спробі внесення чергового пакету даних, зокрема при спробі розмістити чергову версію вже існуючого файлу. Коли користувач хмари намагається додати файл на хмарний сервер, власник хмарного сервісу перевіряє існування всього файлу, або деяких його файлових блоків на сервері зберігання. І у випадку співпадіння даних цього блоку, тобто фактичної копії вже існуючого блоку, має відхилити її розміщення [1]. В загальному вигляді дедуплікація передбачає наступні кроки:

- Розбиття на фрагменти: Файли поділяються на менші частини (фрагменти). Хешування (відбитки): Для кожного фрагмента генерується унікальний хеш (відбиток).
- Індекссування/Порівняння: Хеш перевіряється в базі даних існуючих хешів; якщо він збігається, фрагмент є дублікатом.
- Запис/Зберігання: У сховище записуються лише унікальні фрагменти з вказівниками на існуючі копії.

На нашу думку технологія блокчейн може бути корисною для забезпечення конфіденційності даних в хмарних сховищах.

3. Блокчейн. Блокчейн є порівняно новою технологією, яку в першу чергу пов'язують з криптовалютою Bitcoin. Блокчейн – це інструмент усунення посередництва. І саме це є головним фактором забезпечення конфіденційності даних. Зберігання даних здійснюється на кількох серверах, що передбачає складність атаки, хоча відомі успішні атаки на мережі Bitcoin[Микита].

Застосування технології блокчейн інших сферах ще не такі розповсюджені, в даній роботі пропонується її застосування для конфіденційності при дедуплікації в хмарних сховищах. Блокчейн складається з кількох згенерованих блоків, організованих у зв'язаний список. Кожен блок пов'язаний з попереднім через унікальний криптографічний ідентифікатор (хеш) попереднього блоку, який називається батьківським блоком. Блокчейн здатний ефективно забезпечити цілісність та автентичність обмінюваних даних, а особливо можливість аудиту, забезпечуючи високий рівень приватності, де хмарні дані обробляються та зберігаються за короткий час.

Хмарне сховище складається з набору віртуальних машин. Це можна успішно застосувати для структури даних блокчейн. Для хмарного сховища модель блокчейна можна розглядати як базу даних, яка зберігає всю інформацію про файл у вигляді блоків. Ця база даних служить базою даних журналювання, що забезпечує функцію аудиту цілісності даних, яка діє на основі дерева Меркла, що згенероване з файлових блоків.

Серед джерел загроз конфіденційності в хмарі є необхідність аудиту даних. Як правило завдання аудиту делегуються зовнішній компетентній особі, яка є стороннім аудитором. Запити на аудит надсилаються безпосередньо користувачами до виконавця аудиту.

Аудитор має право тільки перевіряти цілісність файлів, але йому заборонено мати доступ до вмісту цих файлів. А власник сховища має право бачити вміст даних, але зобов'язаний виконувати кроки, необхідні для процесу аудиту. При цьому як постачальник послуг по наданню хмарного сховища, так і аудитор не є повністю довіреними суб'єктами. Аудитор може бути зацікавлений в вмісті даних, а власник сховища може навмисно, чи ненавмисно порушити цілісність даних якогось власника даних. Наприклад, заради економії місця у сховищі видалити частину даних, які на його думку ніколи не використовувались. При цьому може використовувати автентичну пару блоків даних як заміну запитуваних блоків даних, щоб просто пройти аудит.

Метод, який дозволяє розв'язати ці дві взаємопов'язані задачі полягає у наступному.

1. Дедуплікація відбувається на стороні сервера яка усуває дублювання даних.

2. Конфіденційність даних забезпечується шляхом застосування модифікованого дерева Меркла, яке надасть можливість аудитору перевірити цілісність даних просто перевіривши правильність ланцюга блоків, а не їх зміст.

3. Цілісність даних охоронятиме базова логіка блокчейн реєстру, оскільки кожна зміна буде викликати зміни хеш-ідентифікатори наступних блоків.

З цією метою необхідно модифікувати дерево Меркла шляхом заміни транзакцій притаманним мережі Bitcoin на файлові блоки [3]. Кожен файл породжує хеш-дерево Меркла. Таким чином модифіковане хеш-дерево Меркла дозволяє отримати хеш-ідентифікатори усіх файлових блоків, пов'язаних з цим блоком. На Рис. 1 показана архітектура підтримки цілісності та конфіденційності у хмарному сховищі з використанням технології блокчейн.

Реалізації цієї досить складної методики потребує відповідної програмної розробки на базі агентного підходу, або технології мікросервісів.

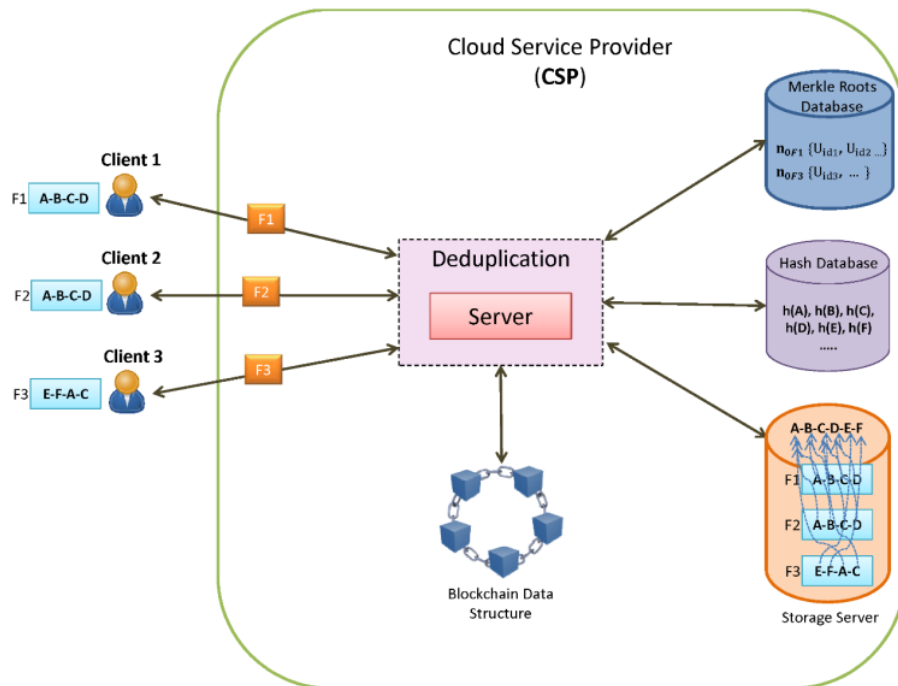


Рис. 1 Архітектура контролю цілісності та конфіденційності даних в хмарному сховищі.

Висновки

У цій статті представлено підхід до ефективного управління дедуплікацією даних на стороні сервера хмарного сховища та забезпечення цілісності і конфіденційності даних при зміні записів та аудиті. Методологія ґрунтується на властивостях блокчейн реєстра з модифікованим деревом Меркла. Програмна реалізація має бути виконана з використанням агентного підходу.

Список літератури:

- 1) Introduction to Data Deduplication. (2008). Retrieved 28, 2019, from <https://www.petri.com/data-deduplication-introduction>
- 2) Топчій, М., & Гальчинський, Л. (2022). ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ СМАРТ-КОНТРАКТІВ В МЕРЕЖІ ETHEREUM ВІД ШАХРАЙСТВА ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ РЕВЕРСИВНИХ ТОКЕНІВ. *Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ»*, (November 11, 2022; Paris, France), 71-77. <https://doi.org/10.36074/logos-11.11.2022.20>.
- 3) EL GHAZOUANI, M., EL KIRAM, M. A., & Er-Rajy, L. (2022). Blockchain & Multi-Agent System: A New Promising Approach for Cloud Data Integrity Auditing with Deduplication. *International Journal of Communication Networks and Information Security (IJCNIS)*, 11 (1). <https://doi.org/10.17762/ijcnis.v11i1.3880> (Original work published April 19, 2019).

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК ДРАЙВЕР ТРАНСФОРМАЦІЇ СПОЖИВЧИХ ПРІОРИТЕТІВ У СФЕРІ ГОСТИННОСТІ

Кожухівський Сергій Юрійович

аспірант, Приватний вищий навчальний заклад

«Київський університет культури»

ORCID: 0009-0004-5263-8644

Русавська Валентина Андріївна

професор, кандидат історичних наук,

Київський національний університет культури і мистецтв

ORCID: 0000-0002-2741-6597

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6606/>

Однією з ключових особливостей ресторанної індустрії є її традиційна орієнтованість на індивідуальне обслуговування, що передбачає тісний особистий контакт між персоналом і гостем. На відміну від багатьох інших секторів, де цифрові рішення можуть повністю замінювати людську участь, у сфері гостинності людський фактор залишається критичним інструментом формування сервісного досвіду.

Ресторанна діяльність поєднує технологічні процеси виробництва кулінарної продукції та нематеріальну складову сервісної взаємодії. З одного боку, це організація виробництва, дотримання стандартів якості та технологічних вимог. З іншого – формування ціннісного сприйняття послуги через емоційний компонент, комунікацію, професійну етику та атмосферу гостинності. Саме така інтегрованість виробничої та сервісної складових визначає чутливість галузі до впливу цифровізації, яка виступає ключовим драйвером змін у споживчих очікуваннях, підсилюючи персоналізацію, прискорюючи процеси обслуговування та формуючи нові критерії якості сервісу [3].

Цифровізація ресторанного закладу відображає загальні тенденції розвитку індустрії гостинності, де технологічні інновації виступають не лише засобом оптимізації внутрішніх процесів, а й ключовим інструментом формування унікального клієнтського досвіду, що забезпечує стійкі конкурентні переваги на насиченому ринку ресторанних послуг. Тому, цифровізація не лише оптимізує операційні процеси підприємств, а й формує нові стандарти взаємодії з клієнтом, ґрунтуючись на швидкості, персоналізації та зручності.

Оцінювання ефективності впроваджених цифрових інструментів дає змогу визначити ступінь інноваційності підприємства та його відповідність актуальним тенденціям розвитку ресторанної індустрії. Йдеться, насамперед, про впровадження систем персоналізованого сервісу, автоматизацію ключових бізнес-процесів та інтеграцію омніканальних форматів комунікації, що забезпечують формування цілісного та індивідуалізованого клієнтського досвіду. Використання аналітичних систем і великих даних сприяє оптимізації

управління якістю обслуговування та підвищує точність прийняття управлінських рішень. У результаті взаємодія між закладом і споживачем стає більш змістовною, релевантною та технологічно зручною [2].

Персоналізація в індустрії гостинності розглядається як стратегічний підхід, орієнтований на формування індивідуалізованих пропозицій, взаємодій та вражень для кожного споживача, що сприяє встановленню стійких взаємин, підвищенню лояльності та максимальному задоволенню потреб цільової аудиторії. Сучасний споживач прагне відчувати, що його вподобання враховуються, його потреби розуміються, а сервіс задовольняє його індивідуальні особливості, що реалізується через різні точки контакту та комунікаційні канали. Персоналізація сьогодні виходить за межі звичайного аналізу попередньої поведінки клієнта. На сучасному етапі цифрового розвитку вона трансформувалася у формат гіперперсоналізації, що базується на використанні великих даних та алгоритмів глибокої аналітики [1].

Тому, у сучасних умовах цифровізації ресторанний бізнес поступово переходить від традиційних моделей обслуговування до інтелектуальних, клієнтоорієнтованих систем управління. Зростаюча конкуренція на ринку послуг стимулює підприємства впроваджувати інноваційні технології, які не лише підвищують рівень сервісу, а й формують нові формати взаємодії між клієнтом та закладом, сприяючи зміцненню лояльності та підвищенню ефективності бізнес-процесів.

Для сучасного споживача при виборі ресторану дедалі важливішим стає не лише якість та привабливість кулінарних страв, сервісу чи дизайн інтер'єру, а й цифрова присутність закладу. Критеріями оцінки стають зручність онлайн-взаємодії, доступність мобільних додатків, можливість швидкого онлайн-бронювання, оперативний зв'язок із закладом та персоналізовані пропозиції. Ці фактори формують загальне враження про бренд і суттєво впливають на рівень задоволеності та лояльності клієнта.

Цифровізація ресторанного бізнесу суттєво впливає на вибір та поведінку споживачів. Вони проявляються у кількох ключових аспектах, серед яких: зручність взаємодії (онлайн-бронювання, мобільні додатки та безконтактні платежі спрощують процес замовлення та відвідування ресторану, економлячи час клієнта та підвищуючи комфорт); персоналізація сервісу (завдяки CRM-системам і аналітиці даних заклади можуть пропонувати індивідуальні рекомендації, акції та меню відповідно до вподобань конкретного відвідувача, що збільшує задоволеність та лояльність); інформаційна прозорість (цифрові канали дозволяють отримати повну інформацію про ресторан – меню, ціни, відгуки інших клієнтів, наявність спеціальних пропозицій, що впливає на свідомий вибір закладу); досвід взаємодії з брендом (соціальні мережі, мобільні платформи та інтерактивні сервіси формують цифровий образ ресторану, який стає частиною рішення споживача про відвідування); емоційна замученість (інноваційні технології, такі як інтерактивні меню, роботизовані офіціанти чи системи доповненої реальності, створюють унікальний клієнтський досвід, який підсилює позитивне враження від закладу). Отже, цифровізація ресторанного

бізнесу змінює пріоритети споживача на підставі зручності цифрових сервісів, персоналізації обслуговування та загального досвіду взаємодії з брендом [2].

У зв'язку з цим застосування сучасних цифрових платформ виступає стратегічним напрямом підвищення ефективності обслуговування ресторанного закладу. Впровадження інтегрованих онлайн-рішень дозволяє підвищити якість комунікації з клієнтами, скоротити час обслуговування, оптимізувати роботу персоналу, збільшити рівень задоволеності гостей, сформувати новий, більш привабливий цифровий імідж закладу.

Це твердження підкреслює, що цифрові технології стають не лише інструментом оптимізації операцій, а й ключовим фактором формування конкурентних переваг на сучасному ринку ресторанних послуг.

Список використаних джерел:

1. Шейко, Ю. (2024). Штучний інтелект як інструмент персоналізації послуг індустрії гостинності. *Економіка та суспільство*, (64). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-68>
2. Buhalis D., Leung R. Smart Hospitality – Interactivity and Personalization in the Digital Era. D. Buhalis, R. Leung. *Tourism Review International*. 2018. Vol. 22, No 2. P. 123-136.
3. Rusavska V., Batchenko L., Honchar L., Zavadynska O., Tanasiichuk O. Current problems, drivers and dominants of the service economy. *Journal of Management Information and Decision Sciences*. 2021. Vol. 24, Iss. 7. P. 1-9. (Scopus) URL: <https://www.abacademies.org/articles/current-problems-drivers-and-dominants-of-the-service-economy-11541.html>

ENSURING LEARNING EFFECTIVENESS IN A HIGHER EDUCATION INSTITUTION UNDER THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Maksym Kozhevnikov

*PhD student of the 3rd year of the third (educational
and research) level of higher education, specialty 015
Vocational Education, State Institution "Luhansk
Taras Shevchenko National University", Poltava, Ukraine*

Svitlana Perova

*PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Literary Studies
and Oriental Philology, State Institution "Luhansk
Taras Shevchenko National University", Poltava, Ukraine
ORCID: 0000-0002-1758-2284*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6609/>

The current stage of development of higher education in Ukraine is characterized by increased attention to the problem of learning effectiveness as one of the key indicators of the quality of educational activities of higher education institutions. The digitalization of the educational environment, on the one hand, expands the possibilities for organizing the educational process, and on the other hand, актуалізує the need for scientifically grounded approaches to managing students' learning activities and achieving the planned learning outcomes.

The reform of higher education, orientation toward European quality assurance standards, implementation of the competence-based paradigm, and the student-centered approach necessitate a reconsideration of traditional views on learning effectiveness. Under contemporary conditions, learning effectiveness is regarded not only as the level of mastery of educational content, but as an integral indicator of the formation of professional and general competencies, the ability for self-directed learning, critical thinking, and the practical application of knowledge.

The problem of learning effectiveness becomes particularly relevant in the context of the development of the digital educational environment of higher education institutions, which encompasses a set of digital resources, technologies, organizational and pedagogical conditions that ensure the implementation of educational programs. In these conditions, the task arises not only of the technical implementation of digital tools, but also of systemic management of the educational process aimed at achieving defined learning outcomes.

In this regard, it is expedient to turn to the systems approach as a methodological basis for the analysis and management of the educational process in higher education institutions. The systems approach makes it possible to consider learning effectiveness

as the result of the interaction of educational content, teaching methods and technologies, the digital educational environment, the instructor's activity, and students' learning engagement.

The problem of learning effectiveness and the quality of higher education has been the subject of scholarly analysis in the works of many Ukrainian researchers. In the studies of V. Yu. Bykov [1], the role of digital technologies in the development of educational systems and the formation of an open educational environment in higher education institutions is substantiated. The author emphasizes the necessity of integrating pedagogical and technological components of the educational process in order to achieve planned learning outcomes.

Issues of higher education quality and management of educational processes are addressed in the works of V. I. Luhovyi [3], who considers educational quality as a multidimensional category encompassing learning outcomes, conditions for their achievement, and compliance with social and professional demands. A significant contribution to the development of the theoretical foundations of the competence-based approach was made by Yu. M. Rashkevych [7], who emphasizes the connection between learning outcomes, professional training of graduates, and their competitiveness in the labor market.

Pedagogical aspects of education digitalization and the formation of digital competence among participants in the educational process are analyzed in the works of N. V. Morze [5] and O. M. Spirin [10]. The authors focus on changes in the roles of teachers and students within the digital educational environment, which directly affect learning effectiveness.

The methodological foundations of activity-based and student-centered approaches to organizing the educational process are presented in the works of S. O. Sysoieva [9], O. I. Pometun [6] and O. Ya. Savchenko [8]. At the same time, the analysis of sources indicates that the problem of systemic management of learning effectiveness in the context of higher education digitalization remains insufficiently comprehensively studied.

The purpose of the article is to theoretically substantiate the systems approach to ensuring learning effectiveness in higher education institutions of Ukraine under the conditions of digitalization of the educational environment.

Ensuring learning effectiveness in higher education institutions under the conditions of digitalization of the educational environment requires a holistic scientific understanding that goes beyond the use of individual digital tools or technologies. In modern pedagogical science, learning effectiveness is appropriately considered as an integral characteristic of the educational process that reflects the degree of achievement of planned learning outcomes defined by higher education standards, as well as the level of competence formation among students.

Within the systems approach, the educational process in a higher education institution is viewed as a complex multicomponent system in which educational content, pedagogical technologies, organizational forms of learning, the digital educational environment, teachers' activities, and students' learning engagement interact. Learning effectiveness in such a system is not a direct result of the functioning

of an individual element, but is formed as a result of the coordinated interaction of all its components.

A key position of the study is the clarification of the content of the category “learning effectiveness” in the context of higher education digitalization. Unlike the traditional approach, in which learning effectiveness was often identified with the level of content mastery, the modern understanding of this concept involves analyzing qualitative changes in the cognitive, activity-related, and personal spheres of students.

In this context, the didactic differentiation of the concepts “assimilation,” “mastery,” and “acquisition” of educational content is important. Assimilation reflects primarily the cognitive level of learning activity and is associated with understanding and memorization of educational material. Mastery implies active student engagement and the formation of skills and abilities to apply knowledge in standard learning situations. Acquisition, in turn, characterizes the ability to integrate acquired knowledge and skills into personal experience and to use them in variable, non-standard conditions.

The digital educational environment performs a system-forming function in this process. It creates conditions for the individualization of learning, expansion of access to educational resources, and implementation of formative assessment.

The theoretical results obtained confirm that systemic management of the educational process should be based on a clear definition of learning outcomes as target benchmarks of educational activity.

The conducted research made it possible to theoretically substantiate approaches to ensuring learning effectiveness in higher education institutions under the conditions of digitalization of the educational environment. The proposed provisions may be used in the practical activities of higher education institutions to improve educational process management and to develop internal quality assurance systems.

Literature:

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. Київ : Атіка, 2009. 684 с.
2. Биков В. Ю., Спірін О. М., Пінчук О. П. Сучасні цифрові освітні технології та інновації в освіті. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 76, № 2. С. 1-14.
3. Кремень В. Г. Філософія освіти ХХІ століття. Київ : Знання України, 2003. 332 с.
4. Луговий В. І. Проблема освітньої якості в стратегії розвитку вищої освіти в Україні: Пропозиції підгрупі № 10 «Розбудова системи моніторингу і оцінки якості освіти» робочої групи з розроблення проєкту Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2021-2031 роки. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. 2020. № 2 (2). С. 1-4. <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2020-2-2-11-1>.
5. Морзе Н., Кучеровська В., Смирнова-Трибульська Є. Самооцінювання рівня цифровізації освітнього закладу за умов трансформації середньої освіти. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє У-середовище сучасного університету»*. 2020. № 8. С. 72-87. <https://doi.org/10.28925/24140325.2020.8.8>.

6. Пометун О. І. Діяльнісний підхід у сучасній освіті: методологічні засади. Київ : Педагогічна думка, 2018. 200 с.
7. Рашкевич Ю. М. Компетентнісний підхід у вищій освіті: методологія і практика. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2014. 340 с.
8. Савченко О. Я. Дидактика сучасної школи. Київ : Либідь, 2012. 384 с.
9. Сисоєва С. О. Педагогічні технології у вищій освіті. Київ : Едельвейс, 2015. 356 с.
10. Спірін О. М. Цифрова освіта // Енциклопедія освіти / Нац. акад. пед. наук України : 2-ге вид., допов. та перероб. Київ : Юрінком Інтер, 2021. С. 1096. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/730768/1/Цифрова%20освіта%20Спірін%20ЕБ.pdf>

ФОРМУВАННЯ ІНТЕРЕСУ ДО ВЧИТЕЛЬСЬКОЇ ПРОФЕСІЇ ПІД ЧАС ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРОПЕДЕВТИЧНОЇ ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ ГЕОГРАФІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

Мельничук Володимир Петрович

*старший викладач кафедри фізичної географії
та раціонального природокористування
Державного вищого навчального закладу
«Ужгородський національний університет»
ORCID: 0000-0003-1440-8114*

Карабінюк Микола Миколайович

*кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри
фізичної географії та раціонального природокористування
Державного вищого навчального закладу
«Ужгородський національний університет»
ORCID: 0000-0001-9852-7692*

Лета Василь Васильович

*кандидат географічних наук, доцент, доцент
кафедри географії та суспільних дисциплін
Мукачівського державного університету
ORCID: 0000-0001-9111-7121*

Салюк Мар'яна Романівна

*кандидат географічних наук, доцент, доцент кафедри
фізичної географії та раціонального природокористування
Державного вищого навчального закладу
«Ужгородський національний університет»
ORCID: 0000-0002-5231-9844*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6623/>

Анотація. У статті розглядається проблема формування інтересу до вчительської професії серед студентів географічного факультету в контексті пропедевтичної педагогічної практики. На основі аналізу наукової літератури та

нормативних документів визначено ключові етапи практики, які сприяють розвитку мотивації до педагогічної діяльності. Досліджено роль спостереження за освітнім процесом, самостійного проведення фрагментів уроків, рефлексії та ознайомлення з новою системою оцінювання Нової української школи (НУШ) як факторів, що посилюють професійну спрямованість. Особлива увага приділена інтеграції інноваційних технологій, зокрема дистанційних інструментів, для підвищення ефективності практики в умовах сучасних викликів. Запропоновано рекомендації щодо вдосконалення програми практики для посилення мотиваційного компоненту.

Ключові слова: пропедевтична практика, студенти-географи, компетентнісний підхід, мотивація до педагогічної діяльності, дистанційне навчання, система оцінювання НУШ.

Постановка проблеми. У сучасних умовах реформування освіти України, відповідно до Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року [9], підготовка майбутніх учителів географії набуває стратегічного значення. Пропедевтична педагогічна практика, як початковий етап професійної підготовки, відіграє ключову роль у формуванні інтересу до вчительської професії, сприяючи переходу від теоретичних знань до практичних навичок. Особливе значення має ознайомлення студентів з новою системою оцінювання НУШ, яка акцентує на формувальному оцінюванні компетентностей, зворотному зв'язку та індивідуальних освітніх траєкторіях [12].

Проблема полягає в тому, що традиційні форми практики часто не враховують специфіку географічної освіти, яка вимагає інтеграції просторового мислення, екологічних компетентностей та мотиваційних факторів. За даними Міністерства освіти і науки України, у 2024-2025 навчальному році дефіцит кваліфікованих учителів географії в загальній середній освіті сягає 15-20% у регіональних школах, що частково зумовлено недостатньою мотивацією студентів географічних факультетів до вибору педагогічної кар'єри [10]. З нашого досвіду відомо, що лише 60-70% студентів демонструють стійкий інтерес до педагогічної діяльності на етапі бакалаврату, що призводить до відтоку кадрів у суміжні сфери, такі як туризм, екологія чи інші сфери, які не пов'язані з географією та педагогічною діяльністю. Ця суперечність між потребою суспільства в компетентних педагогах та недостатньою мотивацією студентів вимагає наукового осмислення та вдосконалення практики, з урахуванням компетентнісного оцінювання НУШ.

Метою статті є теоретично обґрунтувати механізми формування інтересу до вчительської професії під час пропедевтичної практики студентів географічного факультету, включаючи ознайомлення з системою оцінювання НУШ. Завдання дослідження полягає в аналізі релевантних літературних джерел, виокремленні ключових етапів організації та проходження практики, а також формулюванні рекомендацій, підкріплених досвідом українських закладів вищої освіти.

Аналіз досліджень і публікацій. Питання формування професійної мотивації через практику висвітлено в працях вітчизняних і зарубіжних авторів. А. Маслоу та А. Коменський підкреслювали роль практики як «занурення» в професію, що пробуджує внутрішню мотивацію. У сучасній педагогіці акцентується увага на єдності свідомості та діяльності, де практика стає каталізатором професійної свідомості.

Специфіка географічної освіти обговорюється в роботах М. В. Адобовської та В. І. Тригуб, які зазначають, що педагогічна практика мобілізує знання студентів-географів, формуючи методичну компетентність і позитивне ставлення до професії: «Педагогічна практика... створює умови для мобілізації отриманих в університеті знань і умінь» [1]. У робочій програмі Ужгородського національного університету (2025) практика спрямована на інтегральну компетентність, включаючи здатність вчитися формування ключових компетентностей учнів, з акцентом на самостійне прийняття рішень [2].

Досвід дистанційної практики під час COVID-19 описано В. П. Мельничук та співавторами: етапи (підготовка, спостереження, рефлексія) адаптовано до онлайн-інструментів, що підвищує інтерес завдяки комунікативним якостям керівника [3]. За Н. Уйсимбаєвою, вплив практики на професійну компетентність проявляється через акцент на завданнях, що передбачають розвиток творчого мислення та індивідуального стилю, які «пробуджують інтерес до майбутньої педагогічної діяльності» [4]. Науковці Р. П. Власенко та В. А. Яковлева аналізують фахову підготовку в Житомирському державному університеті, де краєзнавча складова практики сприяє мотивації через культурні цінності та формування етичних норм [5]. Методичні рекомендації О.І. Косташук для пропедевтичної практики акцентують увагу на психолого-педагогічному аналізі, що формує етичні норми та інтерес до професії [6].

Додатковий аналіз інтернет-джерел показав, що у 2023-2025 рр. спостерігається зростання кількості публікацій, присвячених питанням практичної підготовки. За даними Google Scholar ідентифіковано понад 150 статей за запитом «мотивація вчителів географії через практику». Зокрема, дослідження М. І. Паценка (2024) підкреслює роль рефлексії в підвищенні інтересу [7]. Нові матеріали конференції 2025 р. акцентують на розвиваючих методах, що стимулюють творчі здібності студентів-географів [11]. Щодо системи оцінювання НУШ, реформа передбачає перехід до компетентнісного підходу з чотирма рівнями досягнень (початковий, середній, достатній, високий), формувальним оцінюванням та інструментами для зворотного зв'язку [12]. Методичні путівники МОН для освітніх галузей, включаючи природничі (географія), рекомендують інтеграцію оцінювання в практику для розвитку «м'яких» навичок. У 2025 році МОН оприлюднило проєкт наказу про оновлення системи оцінювання, що акцентує на групах результатів навчання та мотивації учнів, що є актуальним для підготовки майбутніх учителів.

Методика дослідження. Дослідження базується на теоретичному аналізі наукової літератури, нормативно-правових актів та методичних рекомендацій щодо пропедевтичної практики. Використано контент-аналіз документів: робочих програм вишів (УжНУ, ЧНУ, ЖДУ), методичних посібників (Костащук, 2019; Пашенко, 2003) та оновлених матеріалів МОН щодо НУШ (2024-2025). Аналіз структуровано за етапами практики, з акцентом на мотиваційні компоненти та інтеграцію оцінювання НУШ. Для узагальнення використано системний підхід, що дозволяє синтезувати теоретичні положення для рекомендацій.

Результати дослідження та їх обговорення. На основі теоретичного аналізу пропедевтична практика структурована за чотирма етапами, кожен з яких формує інтерес до професії, з інтеграцією ознайомлення з НУШ:

Етап практики	Завдання	Внесок у формування інтересу	Теоретичне обґрунтування
Підготовчий (організаційний)	Знайомство з НЗ, планування роботи	Формування позитивних очікувань через мотиваційні тренінги	Мобілізація знань та умінь
Основний (спостереження та участь)	Аналіз уроків, фрагменти географії з ІТ-інструментами	Пробудження ентузіазму через успіх і зворотний зв'язок	Розвиток творчого мислення, інтеграція дистанційних методів
Ознайомлення з НУШ	Семінари з компетентнісним оцінюванням, моделювання рівнів досягнень	Розуміння інструментів для мотивації учнів, посилення педагогічної впевненості	Формувальне оцінювання для «м'яких» навичок, оновлення критеріїв 2025
Підсумковий (рефлексія)	Звіт, самоаналіз, психолого-педагогічний аналіз	Закріплення мотивації через усвідомлення успіхів	Психолого-педагогічний аналіз

Теоретичні результати вказують на значний ефект етапів:

- підготовчий етап формує очікування;
- основний – практичний досвід;
- ознайомлення з НУШ – компетентнісні навички;
- рефлексія – внутрішню мотивацію.

У дистанційному форматі ефективність залежить від комунікації, а інтеграція НУШ (рівневе оцінювання) посилює адаптацію до реформ.

Порівняно з традиційною практикою, пропедевтична фокусується на мотивації [4], вона скорочує адаптацію на 1-2 роки. У географії акцент на краєзнавстві [5]) посилює культурну ідентичність, формуючи етичні норми. Нові дані з 2025 р. підтверджують, що розвиваючі методи практики стимулюють

інтерес до предмета [11]. Ознайомлення з НУШ, за рекомендаціями МОН, сприяє формуванню навичок зворотного зв'язку, що підвищує мотивацію.

Висновки. Пропедевтична практика є потужним інструментом формування інтересу до вчительської професії серед студентів-географів, сприяючи переходу від пасивного сприйняття до активної мотивації. Ознайомлення з системою оцінювання НУШ посилює цей ефект, інтегруючи компетентнісний підхід у географічну освіту.

Рекомендовано інтегрувати цифрові інструменти в процес проходження практики, орієнтовно виділяючи на їх опанування близько 20 % часу. Також доцільно посилити рефлексивний компонент шляхом організації регулярних групових дискусій. Важливим напрямом також є налагодження співпраці зі школами з метою реалізації краєзнавчих проєктів. Окрему увагу пропонується приділити моделюванню процедур оцінювання (рівневе, формувальне) відповідно до концепції НУШ, передбачивши для цього 10-15 % загального обсягу практики. Крім того, практика має бути адаптована до гібридного формату з урахуванням актуальних воєнних викликів. У результаті це забезпечить відповідність підготовки вимогам «Нової української школи» та, на нашу думку, зменшить дефіцит учителів географії.

Бібліографічний список:

1. Адобовська М. В., Тригуб В. І. Роль педагогічної практики у формуванні професійної компетентності майбутнього вчителя географії. Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки». 2019. Вип. 2. С. 57-62. DOI: 10.31651/2524-2660-2019-2-57-62.
2. Робоча програма «Педагогічна навчальна практика (пропедевтика) з географії». Ужгородський національний університет, 2025. 25 с.
3. Мельничук В. П. та ін. Пропедевтична педагогічна практика студентів-географів в умовах дистанційного навчання. Теорія та методика навчання (з галузей знань). 2022. № 48.2. С. 55-60. DOI: <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/48.2.10>.
4. Уйсимбаєва Н. Вплив педагогічної практики на формування професійної компетентності майбутнього педагога. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2012. Вип. 121 (II). С. 276-279.
5. Власенко Р. П., Яковлева В. А. Особливості фахової підготовки майбутніх учителів географії в закладі вищої освіти. Наукові студії earthy sciences. 2024. Вип. 4. С. 15-22. DOI: <https://doi.org/10.32782/NSER/2024-4.02>.
6. Косташук О. І., Прокоп І. С. Педагогічна пропедевтична практика: методичні рекомендації. Чернівці: Чернівецький національний університет, 2019. 61 с.
7. Пащенко М. І. Технологія використання активних методів навчання. Київ: Науковий світ, 2003. 94 с.

8. Чубрей О. С. Система підготовки майбутніх учителів географії до професійної діяльності на засадах компетентнісного підходу: монографія. Чернівці: Технодрук, 2020. 376 с.
9. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року. Затверджена розпорядженням КМУ від 22.11.2017 № 988-р.
10. Дефіцит учителів у загальній середній освіті України: статистичний звіт. Київ: МОН України, 2024. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/deficit-uchiteliv-2024> (дата звернення: 14.11.2025).
11. Методика навчання географії та історії: сучасні виклики та перспективи. Матеріали конференції. Дніпро: ДНУ, 2025. С. 45-50. URL: https://www.dnu.dp.ua/docs/ndc/2025/materiali_konferentciy/6_10_04_2025.pdf (дата звернення: 14.11.2025).
12. Дидактичні умови формування у студентів професійно-пізнавального інтересу до спеціальних дисциплін. Соціалізація особистості: зб. наук. пр. 2023. Вип. 1. С. 112-120. URL: <https://isg-konf.com/wp-content/uploads/2023/10/GLOBAL-PROBLEMS-OF-IMPROVING-SCIENTIFIC-INVENTIONS.pdf> (дата звернення: 14.11.2025).
13. Оцінювання в 5-9 класах НУШ: відповідаємо на запитання. Київ: МОН України, 2024. URL: <https://mon.gov.ua/news/otsiniuvannia-v-59-klasakh-nush-vidpovidaemo-na-zapytannia> (дата звернення: 14.11.2025).
14. Як оцінювати в Новій українській школі: путівник із кожної освітньої галузі. Київ: МОН України, 2025. URL: <https://mon.gov.ua/news/yak-otsiniuvaty-v-novii-ukrainskii-shkoli-putivnyk-iz-kozhnoi-osvitnoi-haluzi> (дата звернення: 14.11.2025).

ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ В УМОВАХ АДАПТАЦІЇ ДО ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

Шафарчук Світлана Павлівна

Житомирський агротехнічний фаховий коледж

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6622/>

Анотація

У тезах розглянуто особливості адаптації студентів першого курсу закладів фахової передвищої освіти до умов професійного навчання. Визначено зміст, основні напрями, форми та методи педагогічного супроводу, які забезпечують успішне входження студентів у нове освітнє середовище, підвищення їхньої мотивації та розвиток здатності до самостійного навчання.

Вступ

Період переходу від шкільного середовища до навчання у коледжі характеризується суттєвими змінами в організації освітнього процесу, збільшенням самостійності та відповідальності, необхідністю професійного

самовизначення. Це зумовлює потребу у цілісному педагогічному супроводі, що має забезпечити психологічну підтримку, мотивацію, розвиток навчальних і професійних умінь, а також формування позитивного ставлення до самого себе, свого «Я».

Основна частина

1. Сутність поняття «педагогічний супровід»

Педагогічний супровід розглядається як комплекс дій, спрямованих на полегшення входження студента в нове освітнє середовище [1, с. 23], який включає діагностику потреб студентів, інформаційну, консультативну, психологічну та мотиваційну допомогу.

2. Адаптація першокурсників як педагогічна проблема

Адаптація першокурсників має комплексний характер і включає соціальний, психологічний, навчальний та професійний аспекти [3, с. 75-76]:

- Соціальний – налагодження стосунків у групі, прийняття нових соціальних ролей.
- Психологічний – подолання тривожності, стресу, невпевненості у своїх здібностях.
- Навчальний – звикання до нових вимог, збільшення обсягу самостійної роботи, нових форматів викладання.
- Професійний – усвідомлення особливостей майбутньої професії та співвіднесення її з власними здібностями.

Дослідження показують, що найбільше труднощів виникає у студентів, які не володіють навичками самоорганізації, мають низьку навчальну мотивацію або недостатню інформацію про майбутню професію.

Особливої актуальності проблема адаптації набула в умовах дистанційного навчання та воєнного стану [2, с. 40].

3. Зміст педагогічного супроводу першокурсників

Педагогічний супровід передбачає:

- індивідуальну підтримку, спрямовану на подолання навчальних і психологічних труднощів; виявлення студентів, що перебувають у складних життєвих ситуаціях.
- групову роботу для формування позитивного середовища у студентській групі, яка сприяла б згуртованості колективу.
- професійно-орієнтаційну допомогу, що сприяє усвідомленню цілей навчання.

Важливо, щоб супровід мав системний характер і здійснювався протягом усього першого року навчання. Дослідники наголошують, що ефективний педагогічний супровід сприяє зниженню тривожності та підвищенню навчальної мотивації студентів [4, с. 33].

4. Основні напрями педагогічного супроводу

1) Діагностичний: визначення індивідуальних особливостей студентів, виявлення труднощів, мотивації.

2) Психологічний та комунікативний: тренінги, бесіди, консультативна допомога; розвиток уміння працювати в команді.

3) Навчально-пізнавальний: формування навичок самостійної роботи, рефлексії, планування часу; підтримка у засвоєнні складних дисциплін.

4) Професійний: розвиток інтересу до майбутньої професії, зустрічі з фахівцями, участь у майстер-класах.

5) Інформаційний: ознайомлення з внутрішніми нормами закладу, освітньою програмою, можливостями практики та кар'єрного зростання.

5. Форми та методи педагогічного супроводу:

- кураторство й наставництво;
- адаптаційні тренінги;
- індивідуальні консультації викладача та психолога;
- профорієнтаційні зустрічі та майстер-класи;
- групові дискусії та рефлексивні заняття;
- використання чатів груп, онлайн-порадників, інформаційних платформ;
- вхідна діагностика навчальної мотивації та професійного інтересу.

Ефективність супроводу значною мірою залежить від компетентності викладача-куратора, його здатності створити атмосферу довіри й підтримки.

6. Роль викладача та куратора групи

Важливу роль у процесі адаптації відіграє викладач-куратор, який забезпечує консультативну, мотиваційну та організаційну підтримку першокурсників [5, с. 60]. Саме він допомагає першокурснику зрозуміти особливості навчального процесу, розкрити індивідуальні можливості, сформуванню позитивне ставлення до професії та подолати несприятливі емоційні стани.

Висновки

Системний педагогічний супровід позитивно впливає на професійне самовизначення студентської молоді [6, с. 148]. Комплексний підхід – поєднання діагностики, психологічної підтримки, мотиваційної роботи, розвитку навчальних навичок і професійних орієнтирів – сприяє підвищенню рівня успішності, зниженню стресу та формуванню позитивного ставлення до обраної спеціальності. Від ефективності супроводу залежить не лише комфорт студентів у період адаптації, але й їхня подальша професійна траєкторія та рівень готовності до самостійної роботи.

Список літератури:

1. Гончарова Є. В., Беляєва О. М., Костенко В. Г. Формування адаптації студентів-першокурсників до освітнього середовища закладів вищої освіти // Молодь і ринок. – 2023. – № 6 (214). – С. 22-27.
2. Непорада І. М. Адаптація студентів-першокурсників до дистанційного навчання в умовах воєнного стану // Імідж сучасного педагога. – 2023. – № 1 (208). – С. 39-44.

3. Кравченко О. О., Підвальна Ю. В., Гедзик А. М. Адаптація студентів першого курсу до навчання у закладі вищої освіти // Соціальна робота та соціальна освіта. – 2024. – № 1 (12). – С. 74-81.
4. Дмитрук Л. А. Адаптація студентів-першокурсників до умов навчання у закладах вищої освіти // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського. Серія: педагогіка і психологія. – 2024. – Вип. 77. – С. 32-37.
5. Пріляєпо Н. М., Боровик О. В. Педагогічний супровід адаптації першокурсників у процесі університетської освіти // Вісник Черкаського національного університету ім. Б. Хмельницького. Серія: педагогічні науки. – 2025. – № 1. – С. 58-64.
6. Корчагіна Г. С. Педагогічний супровід студентів у процесі професійної підготовки у закладах вищої освіти // Педагогічні науки. – 2025. – № 110. – С. 146-151.

CHALLENGES IN TEACHING AND LEARNING FOREIGN LANGUAGES

Olena Shaposhnikova

*Senior Teacher, Department of Cross-Cultural Communication
and Foreign Languages, National Technical University
"Kharkiv Polytechnic Institute ", Kharkiv, Ukraine
ORCID: 0000-0002-0926-2280*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6638/>

Knowing at least two languages is ubiquitous in today's globalized world. Most educational, social, and work settings require fluency in a foreign language. Educational programs of higher educational establishments of Ukraine include teaching foreign languages as an obligatory subject. This study makes an overview of some research works in this field. Language-related problems typically take shape in response to language contact among individuals and societies as well as in adopting and adapting to technologies that function linguistically in society. Nine clusters of such issues are included in The Concise Encyclopedia of Applied Linguistics [1]. One of these clusters presents issues of multilingualism from personal and cognitive issues associated with speaking more than one language to issues arising in education and the physical spaces in society where language is visible. There are new concepts here such as multicompetence and trans-langaging to study the capabilities and performance of people who speak more than one language. They study emersion education designed to increase academic language competence in more than one language and to afford status to and maintenance of more than one language in society. They study linguistic landscapes that reveal the roles and status of certain languages as well as the degree of multilingualism in a geographical area. Multilingualism within a region often intersects with language policy and planning whereby particular actors attempt to manage the use of certain languages for the good of society or the benefit of a particular group. Illustrations of language policy and planning through the lens of linguistics appear in the entries on Russification in the Soviet and Post-Soviet era as well as on the English-only movement in the United States. Over the past decades issues of language learning and teaching have grown in significance and complexity as they intersect with both globalization and technology. In these entries readers will see the unique case that language teaching presents in education, where specialist methodologies such as form-focused instruction, genre-based language teaching, and corpus linguistics in language teaching have been developed by linguists to address educational needs that take into account the nature of language and language learning. Such language teaching methodological contributions from applied linguistics come in part from applied linguists' study of second language development. Attention, noticing, and awareness

in second language acquisition explain researchers' investigations of how the human mind processes language during learning in order to organize and learn the new language. Broader aspects of human cognition and personality are described in chaos / complexity theory for second language acquisition. The entries on the topic of language assessment and testing include assessment of writing, rating oral language, and validation of language assessments. The European Union has promoted cognitive approaches to translation and cultural approaches to translation that hint at the complex interface between communication needs, technologies, and translation and interpreting. They intersect with the study of language for specific purposes. Such practices are described in the entry needs analysis and syllabus design for language for specific purposes. The context-specific examination of vocabulary, lexical phrases, grammar, and discourse is evident in entries including English for business, vocabulary and language for specific purposes, and genre and discourse analysis in language for specific purposes. Another cluster of entries illustrates applied linguists' approach to World Englishes, the varieties of English that are used internationally by people for whom English may or may not be their native language and who may not live in the traditional centers of English use. The linguist's study of actual English use, in contrast to the linguist's study of the idealized native speaker, makes World Englishes and their use a topic of importance. Entries such as intelligibility in World Englishes and English in Asian and European higher education describe areas of research in World Englishes intertwined with nearly all language-related issues. It is necessary in the increasing language contact and solidifying language communities as well as in creating new approaches for language teaching, assessment, translation, and analysis. The entries on technology and language highlight some of the areas where the interface between technology and language-related problems creates a new layer of issues that might be conceived of as technology studies in applied linguistics. The nature of technology studies constantly evolves with new technologies, needs, uses, and participants, but the entries in this cluster, such as computer-mediated communication and second language development, natural language processing and language learning, and multimodal discourse analysis, provide a glimpse of the many current and future areas of research. [1, p. 1]. Language Learning and Teaching, Language Policy and Planning, Language for Specific Purposes, Linguistic Analysis for Applied Problems, Multilingualism, Research Methods, Second Language Development, Technology and Languages, Translation and Interpreting, and World Englishes are to be thoroughly studied for the sake of the linguistic success. The linguistic and cognitive contributions of bilingual and monolingual experiences on foreign language learning present some of the empirical evidence positing that bilingual experience could contribute to foreign language learning success [2, p. 1]. The linguistic and cognitive views of foreign language learning, covering the convergent and divergent points between second and third language learning are considered in work [3, p. 1]. It examines social, cultural, and psychological aspects of second language learning experiences and offers practical approaches and up-to-date research for researchers, students, and educators in

psychology, education, and second language fields. Prof. A. Padilla studies academic performance of students from immigrant home backgrounds. His research follows three major strands: (1) resilient students who achieve high levels of academic performance despite coming from immigrant home backgrounds that pose multiple challenges to educational excellence, including adaptation to U.S. culture and English; (2) acculturation and acculturation stressors including learning a second language that impact the social and psychological well-being of immigrant youth; and (3) involving second language learning and teaching, and strategies for achieving bilingual proficiency and biculturalism especially among heritage speakers of Spanish and several Asian languages. The main aspects of the research are: Positive Second Language Caring (PSLC), Positive Second Language Doing (PSLD), Positive Second Language Being (PSLB). The professional development for world language educators from elementary to high and higher school with the goal of improving language teaching pedagogy in the public and educational sector is of great importance. This can be understood in different aspects: Second Language Acquisition, Dual Language Immersion Education, Foreign Language Instruction, Educational Psychology and Positive Psychology. Different home backgrounds pose multiple challenges to educational excellence. For example, in the USA, three major strands are evident: (1) resilient students who achieve high levels of academic performance despite coming from immigrant home backgrounds that pose multiple challenges to educational excellence, including adaptation to U.S. culture and English; (2) acculturation and acculturation stressors including learning a second language that impact the social and psychological well-being of immigrant youth; and (3) studies involving second language learning and teaching, and strategies for achieving bilingual proficiency and biculturalism especially among heritage speakers of Spanish and several Asian languages. Prof. Padilla and Prof. Chen are the editors of: Positive Psychology and Learning a Second or Third Language (Frontiers in Psychology, 2020). Learning a second language is of interdisciplinary character including development and educational psychology, second/foreign language teaching and learning, positive psychology and education. The research in this field can be found in different forms and in a series of publications in leading journals in the field of psychology, education, and language, such as Educational Psychology Review, Journal of Happiness Studies, Journal of Positive Psychology, International Journal of Educational Research, International Journal of Applied Linguistics, Foreign Language Annals, International Journal of Bilingualism, System, Journal of Bilingual Education and Bilingualism, Journal of Multilingual and Multicultural Development. Positive Psychology and Second Language Education applies a positive psychology perspective to theory, research and practice related to the teaching and learning of the second or foreign languages (L2) for all ages, incorporating related fields of applied linguistics, education, and psychology. Central topics include positive psychological, cultural and social aspects of L2 learning experiences and environment contexts for usage of the L2, individual traits and strengths in L2 learners and teachers that enable people to

thrive within the contexts of two or more languages. Chapters cover both positive second language “caring”, “doing” and “being”, focusing on the necessary factors for successful language learning as well as its impact on self and well-being. Positive Psychology and Second Language Education aims to provide a holistic approach to understanding L2 teaching and learning from the perspective of positive psychology. It is a useful resource for researchers and students in psychology, education, and L2 fields, as well as professional educators seeking to better understand the cognitive and linguistic research surrounding bilingualism. The problems of education and learning: development & education of youth in diverse societies, ILS – language acquisition, processing and disorders, and ILS – language and education are considered in work [4, p. 1]. They include the underlying mechanisms driving the bilingual advantage in learning English as a foreign language (EFL) among kindergarten-aged children. In this work the results showed that bilingual children outperformed monolinguals in English receptive vocabulary, but only for noncognate words. Study [5, p. 1] examines the impact of bilingualism and multilingualism on second language acquisition, with a focus on cognitive processing, linguistic transfer, and learning efficiency. Based on research and case studies, it explores how bilingual individuals demonstrate enhanced working memory, executive control, and metalinguistic awareness. These insights contribute to developing evidence-based strategies for multilingual education and optimizing language acquisition in diverse learning environments.

Sources:

- [1] The Concise Encyclopedia of Applied Linguistics Edited by Carol A. Chapelle, 2020 © 2020 John Wiley & Sons Inc <https://download.e-bookshelf.de/download/0013/4082/73/L-G-0013408273-0037539719.pdf>
- [2] Bilingualism, Foreign Language Learning, and Cognition: Insights for Education, first online August 2022 https://www.google.com/search?q=Bilingualism%2C+Foreign+Language+Learning%2C+and+Cognition%3A+Insights+for+Education&rlz=1C1GCEA_en UA889UA889&oq=Bilingualism%2C+Foreign+Language+Learning%2C+and+Cognition%3A+Insights+for+Education&gs_l crp=EgZjaHJvbWUyBggA EEUYOd IBCDQyNTlqMGo3q AIIsAIB&sourceid=chrome&ie=UTF-8
- [3] Positive Psychology and Second Language Education, book by Amando Padilla and Xinjie Chen, 2025 https://www.google.com/search?q=Positive+Psychology+and+Second+Language+Education&rlz=1 C1GCEA_enUA889UA889 &oq=Positive+Psychology +and+Second+Language +Education&gs_lcrp= EgZjaHJvbWUyDggAEEUY Exg5 GOMCGIAE MgkIAR AuGBM YgAQyCgg CEAAy ExgWG B4yCggDEAA YExgWGB4yB wgEEAAY7wUy BwgFEAAY7w UyBwgGEAAY7wUyBwgHEAA Y7wUyBwgIEA AY7wXSAQgy NjEzajBqN6gC CLACAQ&sourceid=chrome&ie=UTF-8#vhid=F_iA Q2PjPQTIXM: &vssid=l
- [4] Effects of bilingualism on foreign language learning during kindergarten years: investigating underlying mechanisms by Sumeyye Koskulu. Oct 2025.

<https://research-portal.uu.nl/en/publications/effects-of-bilingualism-on-foreign-language-learning-during-kinde/>

[5] Vol. 78 No. 1 (2025): PEDAGOGS INTERNATIONAL RESEARCH JOURNAL | PEDAGOGS | PED | VOLUME-78 | ISSUE-1: 2025-03-16 by Murodullayeva Shaxrizoda Akmaljon qizi, <https://scientific-jl.com/ped/article/view/5146>

ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДТРИМКИ ЖІНОК, ЯКІ ВТРАТИЛИ ЧОЛОВІКА У РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ

Оніщук Оксана Іванівна

*магістрантка спеціальності «Психологія»,
Поліський національний університет, м. Житомир*

Науковий керівник: Матеюк О.А.

*доктор психологічних наук, професор,
Поліський національний університет, м. Житомир*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6639/>

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень

Повномасштабна війна в Україні спричинила безпрецедентну кількість втрат, які мають не лише особистісний, а й широкий соціально-психологічний вимір. Особливо вразливою групою є жінки, які втратили чоловіків – військовослужбовців, добровольців, цивільних. Для них втрата поєднує гострий трагічний досвід, зміну сімейного й соціального статусу, підвищення відповідальності за дітей та батьків, необхідність самотійно приймати життєво важливі рішення.

Феномен горювання розглядається в сучасній психології як складний, багатовимірний і процесуальний стан, що охоплює емоційні, когнітивні, поведінкові, соматичні й духовні компоненти [Bonanno, 2021]. Класичні й сучасні моделі – теорія прив’язаності Дж. Боулбі, концепція посттравматичного зростання Р. Тедескі та Л. Калгуна, теорія збереження ресурсів С. Гобфолла – наголошують, що результат переживання втрати залежить від поєднання внутрішніх (особистісних) та зовнішніх (соціальних) ресурсів [Hobfoll, 2018; Tedeschi & Calhoun, 2004].

Українські дослідження останніх років фокусуються на переживанні втрати у контексті війни, посттравматичному життєтворенні, а також на розробці практичних підходів до психосоціальної підтримки постраждалих [Титаренко, 2019; Аврамчук, 2019; Медведєва, 2022; Тимофєєва, 2024]. Зазначається, що горювання в умовах триваючих бойових дій ускладнюється постійними нагадуваннями про небезпеку, повторними травматичними тригерами, інформаційним тиском та соціально-економічною нестабільністю [Медведєва, 2022].

Разом з тим, попри збільшення кількості публікацій про травму війни, комплексні емпіричні дослідження психологічної підтримки саме українських жінок, які втратили чоловіка на фронті або внаслідок воєнних дій, залишаються недостатніми. Особливо актуальним є вивчення поєднання емоційного стану, сприйманої соціальної підтримки, життєстійкості та копінг-стратегій, а також того, як психологічна допомога впливає на процес адаптації та можливе посттравматичне зростання.

У цьому контексті важливо не лише описати наслідки втрати, а й виявити ресурси, які допомагають жінкам рухатися від гострого горя до внутрішнього відновлення та формування нових життєвих сенсів [Neimeyer, 2012; Титаренко, 2019].

Метою дослідження є визначення особливостей психологічної підтримки жінок, які втратили чоловіка у російсько-українській війні, через аналіз взаємозв'язків між їхнім емоційним станом, рівнем сприйманої соціальної підтримки, життєстійкістю та копінг-стратегіями, а також окреслення ключових напрямів психологічної допомоги.

У дослідженні взяли участь 367 жінок віком від 22 до 60 років, які втратили чоловіка внаслідок бойових дій або пов'язаних із війною обставин. Більшість респонденток перебувають у працездатному віці; понад 60 % мають дітей, що зумовлює поєднання емоційного та матеріального навантаження. Період, що минув від моменту втрати, коливався від кількох місяців до понад трьох років, що дозволило аналізувати часову динаміку переживання горя. Опитування проводилось онлайн, із дотриманням принципів добровільності, анонімності, емоційної безпеки та інформованої згоди (Helsinki Declaration етично адаптована до психологічних досліджень).

Для досягнення мети застосовано комплекс взаємопов'язаних методів:

- **DASS-21** [Lovibond & Lovibond, 1995] – для оцінки рівнів депресії, тривожності та стресу як інтегральних показників емоційного дистресу;
- **MSPSS** – Багатовимірну шкалу сприйманої соціальної підтримки [Zimet et al., 1988] для оцінки підтримки з боку родини, друзів та «значущих інших»;
- **RS-14** – шкалу життєстійкості [Wagnild & Young, 1993] для оцінки здатності зберігати внутрішню стабільність і відновлюватися після травматичних подій;
- **Brief COPE** [Carver, 1997] – для аналізу основних копінг-стратегій, адаптованих до контексту втрати у воєнних умовах;
- блок соціально-демографічних запитань (вік, наявність дітей, час від втрати, досвід психологічної допомоги);
- відкриті запитання, спрямовані на якісний аналіз переживань, ресурсів та запитів щодо підтримки.

Статистичну обробку даних здійснено з використанням описової статистики (середні значення, відсоткові розподіли), кореляційного аналізу Пірсона для виявлення взаємозв'язків між показниками, а також порівняльних індикаторів для різних підгруп (за віком, наявністю дітей, досвідом психологічної допомоги). Якісний аналіз відповідей проводився методом тематичного контент-аналізу [Neimeyer, 2012; Титаренко, 2019].

Емоційний стан жінок після втрати чоловіка. Результати за DASS-21 засвідчили, що у понад двох третин респонденток спостерігається підвищений рівень емоційного дистресу. Високі показники стресу, тривожності та депресії виявлено у значної частини вибірки, особливо в перший рік після втрати. Найвищі рівні дистресу зафіксовано серед жінок молодшого віку (до 35 років) та тих, хто не звертався по психологічну допомогу. У цій групі домінують відчуття шоку, безпорадності, емоційної спустошеності, труднощі із сном, соматичні скарги.

Часовий аналіз показав, що через 1-2 роки після втрати інтенсивність емоційного дистресу поступово знижується, а після двох років у більшості жінок спостерігається перехід від гострого болю до відносно стабілізованого, хоча все ще емоційно вразливого, стану. Ці дані узгоджуються із сучасними моделями процесуального переживання горя та концепцією посттравматичного життєтворення, яка передбачає можливість поступового відновлення й переосмислення життєвих смислів [Титаренко, 2019; Bonanno, 2021].

Роль соціальної підтримки. Середній рівень сприйманої соціальної підтримки за шкалою MSPSS виявився досить високим, однак нерівномірно розподіленим за джерелами. Найвище оцінюється підтримка з боку родини (особливо дітей і батьків), дещо нижчою – з боку друзів, і найменшою – від «інших людей» (колеги, сусідів, волонтерів, громадських організацій).

Кореляційний аналіз показав, що вищий рівень сприйманої підтримки прямо пов'язаний із життєстійкістю та обернено – з проявами депресії та тривожності. Тобто жінки, які відчувають себе емоційно й практично підтриманими, краще справляються з наслідками втрати, рідше повідомляють про виражене відчуття безнадії та внутрішньої порожнечі. Ці результати узгоджуються з даними інших дослідників, які підкреслюють ключову роль соціальних зв'язків у подоланні горя [Аврамчук, 2019; Timofieieva & Tretyak, 2024; Neimeyer, 2012].

Водночас якісний аналіз відкритих відповідей продемонстрував, що понад половина респонденток відчувають «соціальну самотність» – ситуацію, коли формально оточені близькими, але суб'єктивно переживають незрозуміння глибини їхнього болю. Саме це відчуття нерідко стає фактором, що посилює емоційний дистрес та ізоляцію, і підкреслює значення спеціалізованих груп підтримки для вдів військовослужбовців [Timofieieva & Tretyak, 2024].

Життєстійкість як внутрішній ресурс. За шкалою RS-14 значна частина жінок продемонструвала середній та високий рівні життєстійкості. Найвищі показники відзначено у жінок середнього й старшого віку, тих, хто має дітей, а також у респонденток, які хоча б епізодично отримували психологічну допомогу.

Життєстійкість обернено корелює з тривожністю та депресивністю і прямо – з активними копінг-стратегіями. Це свідчить про те, що здатність відновлювати внутрішню рівновагу і зберігати віру у власні сили є не стільки вродженою характеристикою, скільки динамічним ресурсом, який розвивається через досвід подолання, соціальну підтримку, духовні практики та професійну психологічну допомогу [Wagnild & Young, 1993; Hobfoll, 2018].

Копінг-стратегії та психологічна допомога. Аналіз за Brief COPE засвідчив переважання активних та змішаних копінг-стратегій. Більшість жінок зазначали, що їм допомагає залученість до щоденних справ, робота, волонтерство, турбота про дітей і рідних, духовні практики (молитва, відвідування богослужінь), спілкування з людьми, які мають подібний досвід.

Звернення по професійну психологічну допомогу декларували менше половини учасниць, однак саме в цій групі було зафіксовано нижчі рівні депресії й тривоги, вищу життєстійкість і більш виражене використання конструктивних копінгів. У якісних відповідях жінки, які працювали з психологом, частіше говорили про поступове прийняття, нові життєві цілі, можливість «жити, зберігаючи пам'ять», а не тільки про виживання. Це узгоджується з зарубіжними даними щодо ефективності психотерапевтичних втручань, орієнтованих на горювання, травму та посттравматичне зростання [Neimeyer, 2012; Tedeschi & Calhoun, 2004].

Якісний аналіз ресурсів і запитів жінок. Контент-аналіз відкритих відповідей дозволив виокремити кілька провідних тематичних блоків. На запитання «Що допомагає Вам переживати втрату?» жінки найчастіше називали: підтримку родини й дітей; віру та молитву; допомогу іншим (волонтерство, підтримка інших вдів); участь у спільнотах; роботу й навчання; збереження пам'яті про чоловіка.

Показово, що любов і пам'ять про чоловіка описувались не як бар'єр для руху вперед, а як внутрішній ресурс: «живу так, щоб він пишався», «його любов – моя опора». Це добре вписується в концепцію посттравматичного зростання, де горе стає поштовхом до переосмислення цінностей і глибшого відчуття сенсу життя [Tedeschi & Calhoun, 2004].

На запитання «Яку допомогу Ви хотіли б отримати?» переважали запити на індивідуальну і групову психологічну підтримку, розуміння з боку близьких, можливість «виговоритися», професійні консультації щодо дітей, а також духовну й практичну допомогу (організація дозвілля для дітей, юридичні роз'яснення, супровід у соціальних питаннях). Це свідчить про потребу в комплексних програмах, що поєднують психологічні, соціальні й духовні компоненти підтримки родин загиблих.

Висновки

Емпіричне дослідження дозволило окреслити низку закономірностей, важливих для побудови системи психологічної підтримки жінок, які втратили чоловіка у російсько-українській війні.

1. Переживання втрати має виражений, але динамічний характер. У перші місяці й рік після загибелі чоловіка більшість жінок демонструють високий рівень емоційного дистресу (стрес, тривожність, депресія), однак із часом (через 1-2 роки) за умов наявності підтримки відбувається поступове зниження інтенсивності болю та перехід до стадії відносного прийняття.

2. Соціальна підтримка є центральним чинником адаптації. Підтримка родини, дітей, друзів, спільнот та громадських організацій прямо пов'язана з нижчим рівнем депресії та тривоги й відіграє роль «психологічного буфера», який пом'якшує вплив травматичних подій [Аврамчук, 2019; Timofieieva &

Tretyak, 2024]. Водночас значна частина жінок переживає відчуття нерозуміння й емоційної самотності, що обґрунтовує необхідність спеціалізованих груп підтримки для вдів загиблих військових.

3. Життєстійкість виступає ключовим внутрішнім ресурсом. Вищий рівень життєстійкості асоціюється з менш вираженим емоційним дистресом, активнішими копінг-стратегіями та більшою готовністю до пошуку нового життєвого сенсу. Життєстійкість формується й посилюється під впливом підтримки, досвіду відповідальності за дітей, духовних практик і професійної допомоги [Wagnild & Young, 1993; Титаренко, 2019].

4. Активні та духовно орієнтовані копінг-стратегії сприяють посттравматичному зростанню. Залученість до волонтерства, праці, допомоги іншим, а також віра й молитва допомагають жінкам трансформувати горе у внутрішній ресурс, відновити відчуття контролю над життям і знайти новий сенс. Натомість уникання, ізоляція та придушення емоцій пов'язані з вищими показниками депресивності та потребують корекційної роботи [Carver, 1997; Bonanno, 2021].

5. Професійна психологічна допомога має доведений позитивний ефект. Жінки, які отримували індивідуальну або групову підтримку, демонструють нижчі рівні дистресу та вищу життєстійкість, частіше говорять про прийняття втрати, можливість жити далі, зберігаючи пам'ять про чоловіка. Це обґрунтовує необхідність розвитку довготривалих програм психологічного супроводу родин загиблих, інтегрованих у систему державних і громадських сервісів [Neimeyer, 2012; Timofieieva & Tretyak, 2024].

Загалом результати дослідження дозволяють описати умовну траєкторію «Підтримка – Відновлення – Адаптація», в межах якої поєднання соціальної підтримки, життєстійкості й активних копінг-стратегій створює можливості для посттравматичного зростання жінок, які пережили втрату чоловіка на війні. Ці дані можуть стати підґрунтям для розробки цільових психопрофілактичних і реабілітаційних програм, спрямованих на комплексний супровід родин загиблих захисників України.

Список використаних джерел:

1. Аврамчук О. В. Клініко-психологічні аспекти переживання втрати та діагностики ускладненого горювання. *Problems of Modern Psychology*. 2019. Вип. 45. С. 11-39.
2. Медведєва О. В. Психологічні особливості переживання горя під час воєнних дій. *Підготовка правоохоронців в системі МВС України в умовах воєнного стану* : зб. наук. пр. Харків : ХНУВС, 2022. С. 205-207.
3. Тимофєєва Л., Третяк А. Воєнна втрата: як її пережити і жити далі : практичний посібник. Дніпро : ТАПС Україна, 2024. 120 с.
4. Титаренко Т. М. Посттравматичне життєтворення особистості: методи діагностики і відновлення. *Психологія особистості*. 2019. № 1 (10). С. 186.
5. Шевченко Н. Ф. Психологічні особливості переживання горя під час війни. *Психологічні науки: проблеми і здобутки*. 2021. № 2. С. 101-110.

6. Bonanno G. A. *The End of Trauma: How the New Science of Resilience Is Changing How We Think About PTSD*. New York : Basic Books, 2021. 336 p.
7. Carver C. S. You want to measure coping but your protocol's too long: Consider the Brief COPE. *International Journal of Behavioral Medicine*. 1997. Vol. 4 (1). P. 92-100.
8. Hobfoll S. E. Conservation of resources theory: Its implication for stress, health, and resilience. In: Meichenbaum D. (ed.). *Traumatic Stress and Resilience*. New York : Springer, 2018. P. 51-71.
9. Lovibond S. H., Lovibond P. F. *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales* (2nd ed.). Sydney : Psychology Foundation, 1995. 42 p.
10. Neimeyer R. A. *Techniques of Grief Therapy: Creative Practices for Counseling the Bereaved*. New York : Routledge, 2012. 398 p.
11. Tedeschi R. G., Calhoun L. G. Posttraumatic Growth: Conceptual Foundations and Empirical Evidence. *Psychological Inquiry*. 2004. Vol. 15 (1). P. 1-18.
12. Wagnild G. M., Young H. M. Development and psychometric evaluation of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*. 1993. Vol. 1 (2). P. 165-178.

FEAR AND FAITH IN EARLY CHRISTIAN THEOLOGY: HISTORICAL CONTEXTS AND THEOLOGICAL RESPONSES

Ronny Klose

*Postgraduate student, Department of Philosophy
and Religious Studies, Faculty of Social Sciences and Humanities,
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University
ORCID: 0009-0009-5504-9972*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6596/>

Key words: Fear; Faith; Hope; Western philosophy; Theology; Virtue ethics; Existentialism; Discipline and power; Transcendence

Introduction:

The following work presents a brief exploration of fear and faith through the lens of historical theological evolution, tracing its journey from the early insights of Origen to the introspective depth brought forth by Augustine. Central to this examination is the transformative power of fear when rightly oriented towards the divine – a perspective that transpires from debilitating dread to a purifying force that paves the way for authentic faith. This short essay delve into these themes, it will uncover how Augustine's contemplations illustrate the critical interplay between human fallibility, divine truth, and the nature of belief, setting a framework for understanding faith as an epistemological priority essential to grasping transcendent revelations. By reflecting on these theological transformations, it seeks to illuminate the path where fear becomes an ally in the pursuit of faith, offering a rich backdrop against which the spiritual needs of each era can be deciphered. Additionally, it examines Thomas Aquinas and Nicholas of Cusa. Aquinas, representing medieval scholasticism, uses Aristotelian logic to present a rational view where well-ordered fear aids the soul's pursuit of God. Conversely, Cusanus counters with the Renaissance concept of *docta ignorantia* ("learned ignorance"), emphasizing the limits of human reason. This comparison highlights the historical shift from systematic theology to mystical insight regarding the divine.

The Pre-Constantinian Era (Martyrdom and Defense)

Origen of Alexandria (c. 185-254), an influential early Christian theologian, wrote during a time when Christianity was an illicit religion, often subject to sporadic but brutal persecution by the Roman Empire. This precarious existence shaped his theological reflections on how fear, whether as a paralyzing force or as reverential awe, interacts with faith and hope in the spiritual life. The threat of martyrdom was not abstract for Origen's community – it was a lived reality. His own father, Leonides, was

martyred when Origen was still young, and Origen himself would later face torture under the Decian persecution. Against this backdrop of physical danger, Origen acknowledges that believers should not be disturbed, but still fear can have a wrong focus. He describes what he considers to be a wrong focus: "But we, if we fear death, we fear the antagonists, we transgress his commandment; therefore we are liable to punishment...." (Origen, 2020, p. 232). This martial language – "antagonists," the threat of death – reflects the historical reality that early Christians faced literal enemies who could end their lives. Fear of these temporal threats, Origen argues, distorts perception and represents a failure to trust in God's ultimate sovereignty. Yet Origen does not dismiss fear entirely. In an era when Christians needed to distinguish their worship from both pagan terror of capricious gods and the servile fear of Roman authority, he makes a crucial theological distinction between servile fear (terror) and filial fear (reverence), noting: "Those who fear God are midwives, serving as midwives to the offspring so that the works of virtue, good activities, may be perfect" (Origen, 2020, p. 407). This distinction allowed Christians to respect God's power while rejecting the "terror" of the Roman executioner. A proper fear of God, rooted in awe rather than dread, can deepen faith rather than undermine it – even when facing persecution.

For Origen, faith becomes the stabilizing force that protects the soul from fear's corrosive influence during this dangerous period. He employs martial imagery to illustrate this defensive function: "If the sinner's arrow is able to reach me, it is apparent that I have not made use of the shield of faith" (Origen, 2020, p. 100). This metaphor aligns with the Pauline depiction of faith as spiritual armor (Eph. 6:16), emphasizing its protective role against both physical threats and spiritual despair. In a context where Christians were literally being shot at with arrows in arenas, this imagery would have resonated powerfully. Origen was also battling Gnosticism and pagan philosophy during this period. Critics dismissed Christianity as irrational superstition. To counter this, Origen had to legitimize Christian faith as intellectually defensible. He further asserts: "Therefore, having faith is a reasonable thing, not so much on account of the Scriptures as on account of the cosmos and the order that is in it, in the one who made sky and earth and the things in them" (p. 289). By framing faith as "reasonable" and aligned with the observable "cosmos," Origen was responding to intellectual critics of his time who viewed Christianity as mere credulity. Origen presents faith as transformative, reshaping the believer's relationship with fear – turning terror into reverence, panic into perseverance. In this way, fear, when rightly directed, contributes to spiritual maturity even amid persecution.

The Decline of Rome and the Pelagian Controversy

A view which sets Origen in relation to Augustine of Hippo (354-430), who is fundamental for Western Christianity and who marks a dramatic shift from the external threat of persecution to the internal threat of sin. By Augustine's time, Christianity had become the official religion of the Roman Empire following Constantine's conversion. The age of martyrdom had largely passed, but new threats emerged: theological

controversies, moral laxity within the now-respectable church, and the traumatic shock of Rome's decline (the Visigoths sacked Rome in 410 CE, during Augustine's lifetime). His theological anthropology reveals a nuanced understanding of fear as both a consequence of humanity's fallen condition and a potential catalyst for spiritual transformation. Augustine's battle against Pelagianism – the teaching that humans could achieve goodness through their own efforts without divine grace – fundamentally shaped his view of human nature as radically corrupted by the Fall. In his vision of Paradise, Augustine describes a state of prelapsarian harmony where "there was no excessive heat or cold, so its inhabitants were exempt from the vicissitudes of fear and desire" (Augustine, *City of God*, n.d., Book XIV, Chapter 26), establishing fear as fundamentally tied to humanity's post-Fall vulnerability and instability. The world is now broken, subject to "vicissitudes of fear and desire," and humans are entirely dependent on God's grace to navigate it.

Unlike Origen's focus on external antagonists like Roman persecutors, Augustine introduced a deep, autobiographical interiority to Western theology through his *Confessions*. For Augustine, the primary antagonist is internal – the corrupted self. Yet Augustine's personal spiritual journey demonstrates that fear, when properly oriented toward God, becomes transformative rather than debilitating. His confessional prayer, "I fear to deceive myself; lest mine iniquity lie unto itself. Therefore I contend not in judgment with Thee" (Augustine, *Confessions*, n.d., Book I, Chapter 5), illustrates what might be termed a salutary fear – one that acknowledges human fallibility and submits to divine truth rather than asserting autonomous judgment. This "salutary" (health-giving) fear purifies the ego, preventing the self-deception that Augustine saw as humanity's deepest danger. This purifying dimension of fear reaches its culmination in Augustine's conversion narrative. In Book VIII, Chapter XII of his *Confessions*, he describes fear not as paralyzing but purifying – a force that strips away pretension and prepares the soul for grace. For Augustine, faith emerges as both the antidote to destructive fear and the proper response to purifying fear. He declares: "My faith, Lord, shall call on Thee, which Thou hast given me, wherewith Thou hast inspired me, through the Incarnation of Thy Son" (Augustine, *Confessions*, n.d., Book I, Chapter I). This posits faith not as a human achievement but as divine gift – a necessary correction to the Pelagian confidence in human capability.

Because human reason was viewed as corrupted by the Fall, Augustine insisted that faith had to be an "epistemological priority" – meaning you must believe to understand, not the other way around. Chapter V of Book VI, named "Faith is the basis of human life; man cannot discover that truth which holy scripture has disclosed," establishes faith as epistemologically prior to reason, the necessary foundation for accessing revealed truth that transcends human rational capacity. This framework addressed the intellectual crisis of his age: if Rome could fall and human civilization prove so fragile, where could certainty be found? Augustine's answer: not in human reason or achievement, but in divine revelation received through faith.

The Rediscovery of Aristotle

Almost a millennium later, Thomas Aquinas (1225-1274), writing in the 13th century, represents the height of Scholasticism, a movement dedicated to reconciling Christian revelation with the newly rediscovered logic of Aristotle. The translation of Aristotle's works from Arabic into Latin had created both an intellectual crisis and opportunity for Western Christianity: how could the sophisticated philosophical system of a pagan Greek be integrated with Christian doctrine? Aquinas, deeply influenced by Aristotelian metaphysics, constructs a systematic and rational framework that also comments on the relationship between fear and faith. This was the era of the emerging University – institutions like Paris and Oxford where theology became an academic discipline requiring logical rigor. Aquinas was not writing for martyrs facing execution (like Origen) or spiritual seekers examining their souls (like Augustine), but for students of logic, theology professors, and ecclesiastical authorities who demanded systematic coherence. The Stanford Encyclopedia clarifies how he distinguishes: "Passions (passiones) are feeling-responses such as humans share with animals...Affections (affectiones), by contrast, are generated not in the sensory appetite, but in the will or intellectual appetite..." (Stanford Encyclopedia of Philosophy, Emotions, n.d.). This taxonomic precision reflects the Scholastic method – defining terms with philosophical exactitude before constructing arguments.

Central to his argument is the assertion that fear, as an emotional response contingent upon potential evil, is fundamentally incompatible with the nature of God. Aquinas grounds this claim, made in his *Summa contra Gentiles*, in the ontological distinction between divine perfection and human finitude, employing Aristotelian metaphysics (specifically the concepts of Actuality versus Potentiality) to make what amounts to a logical deduction rather than merely a spiritual feeling. He argues that God's absolute actuality precludes any susceptibility to evil: "But Fear regards an evil that may be imminent. In two ways then Fear, specifically as such, is removed from God, both because it supposes a subject that is in potentiality, and because it has for its object some evil that may come to be in the subject" (Aquinas, n.d., p. 141). This passage underscores Aquinas's metaphysical reasoning: since fear presupposes both potentiality (the capacity to be changed) and the possibility of evil, neither of which can pertain to an omnipotent and immutable God who is pure actuality, it is categorically excluded from divine experience. This is Aristotelian logic applied to theology – God is pure perfection, fear requires the potential for harm, therefore God cannot fear. Aquinas represents Cataphatic theology (affirmative theology) – the belief that we can use reason and logic to make positive statements about what God is and how human emotions (passions) relate to Him. Within his systematic framework, fear is not eradicated but rather subordinated to the higher virtue of love through a rational hierarchy of virtues. The indwelling of the Holy Spirit reorients human volition away from servile fear toward filial love, enabling believers to act freely in accordance with divine grace: "The Holy Ghost then, rendering us lovers of God, inclines us to act of our own will, freely, out of love, not as bondsmen prompted by fear. Ye have not

received the spirit of bondage again in fear, but ye have received the spirit of adoption as sons" (Aquinas, n.d., p. 610). Aquinas quotes Romans 8:15 and situates fear within the broader teleology of human existence, arguing that the theological virtues – faith, hope, and charity – dispose the soul toward its ultimate end: the beatific vision of God. He elaborates: "The whole care therefore that God has of man is in view of preparing his mind for the fruition of God, whereunto the mind is prepared by faith, hope and charity: for by faith man's mind is disposed to recognise God as a Being above himself: by hope it is strengthened to reach out to Him and see in Him man's true good: by charity it fixes upon Him so as immovably to adhere to Him" (Aquinas, n.d., p. 518). This dynamic tension between present faith and future fulfillment encapsulates Aquinas's teleological optimism: fear, when properly ordered within a rational system of virtues, gives way to the soul's restful pursuit of God. Aquinas, therefore, presents a coherent and rational account of fear and faith that satisfied the intellectual demands of the university system and the Scholastic method.

The Limits of Scholasticism and the Rise of Mysticism

Nicholas of Cusa (1401-1464), the Renaissance philosopher and theologian, bridges the medieval and modern worlds. His views represent a reaction against the rigid rationalism of Aquinas and the Scholastic enterprise. By Cusanus's time, scholars had begun to realize that human logic and Aristotelian categories had inherent limits – particularly when confronting the infinite. The Renaissance sparked a renewed interest in Neoplatonism, mysticism, and the recognition that God's transcendence might exceed the capacity of systematic theology. Cusanus opposes Aquinas's rational view by developing a theological framework that interrogates the relationship between faith and fear through the lens of divine incomprehensibility. His understanding of God is predicated upon *docta ignorantia* ("learned ignorance"), a state in which faith surpasses finite human comprehension. This concept emerged from the Renaissance realization that the confident systematization of the Scholastics might itself be a form of intellectual hubris. He articulates this notion with precision: "And it always directs its worship by faith, which it attains more truly through learned ignorance. It believes that He whom it worships as one is All-in-one, and that He whom it worships as Inaccessible Light is not light as is corporeal light, to which darkness is opposed, but is infinite and most simple Light, in which darkness is Infinite Light; and [it believes] that Infinite Light always shines within the darkness of our ignorance but [that] the darkness cannot comprehend it. And so, the theology of negation is so necessary for the theology of affirmation that without it God would not be worshiped as the Infinite God but, rather, as a creature. And such worship is idolatry; it ascribes to the image that which befits only the reality itself. Hence, it will be useful to set down a few more things about negative theology" (Cusanus, 1981, p. 45). Cusanus establishes the necessity of *via negativa* (negative theology) as an epistemological precondition for true worship, arguing that any attempt to conceptualize God through affirmative statements alone – as the Scholastics attempted – is a theological error tantamount to idolatry. His "theology of negation" (Apophatic theology) argues that God is so infinite

that our logical affirmations, however sophisticated, are essentially acts of "idolatry" because they reduce the Infinite to finite categories. Cusanus elaborates an apophatic approach, while Aquinas stands for a cataphatic theology. This represents a fundamental epistemological shift in response to Scholasticism's perceived limitations.

Cusanus asserts that divine causality cannot be circumscribed by empirical or representational means. He states: "Although God, whether in order to make His goodness known (as the religious maintain), or because of the fact that [He is] maximum, absolute Necessity, or for some other reason, created the world, which obeys Him (so that there are those who are compelled and who fear Him and whom He judges), it is evident that He neither assumes another form (since He is the Form of all forms) nor appears through positive signs (since these signs themselves, in regard to their own being, would likewise require other signs through which [to appear], and so on ad infinitum)" (Cusanus, Book Two, 1981, p. 64). This passage reflects the Renaissance critique of representational knowledge – an infinite regress problem that troubled thinkers who were beginning to question the certainties of medieval synthesis. Otherwise, than Aquinas offers, Cusanus's theology presents a hierarchical structure of cognition, wherein faith serves as the necessary precondition for rational and intellectual progression. He delineates this dynamic as follows: "But if reason governs the senses, still it is necessary that the intellect govern reason in order that the intellect may adhere, by formed faith and above reason to the Mediator, so that it can be drawn unto glory by God the Father" (Cusanus, Book Three, 1981, p. 128). This schema posits faith as the mediating principle between reason and divine illumination – but critically, while Aquinas used reason to *support* faith, Cusanus argues that reason must eventually "humble" itself before the transcendent mystery.

Cusanus's reiteration of the principle that "All our forefathers unanimously maintain that faith is the beginning of understanding" (Cusanus, Book Three, 1981, p. 143) underscores the axiomatic role of faith in his theological epistemology. This assertion is not a doctrinal recapitulation but a methodological claim: just as all intellectual disciplines rely on indemonstrable first principles that must be accepted a priori, so too does theology require faith as its foundational premise. The invocation of Isaiah's dictum: "Unless you believe, you will not understand," serves as both a scriptural warrant and a philosophical imperative that challenges the Scholastic confidence in reason's autonomy. In the Renaissance context, where thinkers began exploring the *Coincidentia Oppositorum* (the coincidence of opposites) – paradoxes that transcend logical resolution – Cusanus's attitude toward faith and fear is one of dialectical reconciliation and does not have these Aristotelian traits as those of Aquinas. Fear, in his theology, emerges not as a paralyzing dread but as an initial recognition of divine transcendence, a necessary humbling of human reason before the ineffable. Fear, in this historical context, becomes the intellectual awe one feels when realizing that the Infinite God cannot be captured by a finite human mind – not even the sophisticated mind trained in Scholastic method. In this way, Cusanus's theology offers a sophisticated resolution to the tension between faith and fear that reflects the Renaissance's simultaneous appreciation for and skepticism toward medieval rationalism.

Conclusion

The historical contexts that shaped Origen, Augustine, Aquinas, and Cusanus produced profoundly different – yet complementary – understandings of fear and faith, demonstrating how theological reflection evolves in response to changing intellectual and social pressures. Origen, writing under the shadow of persecution, saw faith as a shield against external threats and rightly-ordered fear as reverence that strengthens courage in the face of martyrdom. Augustine, writing amid Rome's decline and the church's internal theological battles, understood fear as emerging from humanity's fallen condition, with faith as the divine gift that transforms interior corruption into humble dependence on grace.

Nearly a millennium later, the transition from Aquinas to Cusanus represents a profound shift in intellectual history. Aquinas's Scholastic confidence that reason could systematically articulate divine truth through Aristotelian categories reflected the optimism of the medieval university system. Where Aquinas used logic to subordinate fear within a rational hierarchy of virtues, his contemporary Cusanus – standing at the threshold of the Renaissance – embraced fear as the appropriate response to encountering the limits of human comprehension. Cusanus's Renaissance humility before divine mystery challenged the Scholastic enterprise itself, arguing that the Infinite cannot be captured by finite rational systems. Together, these four theologians demonstrate how historical pressures shape theological responses across more than a millennium – from the physical courage required under Roman persecution, to the psychological interiority needed amid civilization's collapse, to the systematic rationality of the medieval university, and finally to the mystical wonder of the Renaissance mind confronting infinity. Throughout these transformations, one constant emerges: fear, when properly understood and oriented, can become a pathway rather than an obstacle to authentic faith. Whether as reverential awe before God's power, salutary self-knowledge, rationally ordered emotion, or intellectual humility before mystery, fear serves not to undermine faith but to deepen it, adapting to meet the spiritual and intellectual needs of each era.

References:

1. Origen. *Homilies on the Psalms*. Translated by J. Scherer. Washington, DC: Catholic University of America Press, 2020.
2. Augustine of Hippo. *The City of God*. Translated by M. Dods. Edinburgh: T. & T. Clark, n.d.
3. Augustine of Hippo. *Confessions*. Translated by E. B. Pusey. London: J. M. Dent, n.d.
4. Aquinas, T. *Summa Contra Gentiles*. Translated by J. Rickaby. London: Saint Patrick Basilica, 2016.
5. Cusanus, N. *De Docta Ignorantia*. Translated by J. Hopkins. Minneapolis: Arthur J. Banning Press, 1981.

ЧИ ВАЖЛИВА МОВА БОГОСЛУЖІННЯ?

Гончаров Геннадій Миколайович

кандидат філософських наук, доцент, доцент кафедри

гуманітарних наук Харківської державної академії фізичної культури

ORCID: 0000-0001-5335-1152

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6593/>

Питання мови в нашій країні постійно викликає дискусії, з одного табору «великих знавців мовознавців» звучить твердження, що мова богослужіння має бути тільки церковнослов'янська, бо так було споконвіку, з другого табору, патріотично налаштованих кажуть, тільки українська, бо це мова нашого народу, інші переконують немає значення, головне щоб Бог почув. То як правильно?

У давній Київській Русі богослужіння справді проводили церковнослов'янською, але треба розуміти, що на той час ця мова не була такою вже чужою, люди її якось розуміли, бо вона була близька до староруської хоча навіть тоді не всі однаково добре все сприймали. Церковнослов'янську універсальну мову, створили ще в IX столітті Кирило і Мефодій щоб перекласти Писання і Літургійні тексти для слов'ян, які до того часу і це дуже важливо, не мали своєї писемності, щоб вони могли читати і писати цією мовою. До речі це був революційний крок, адже на той час панувала думка, що Бога можна славити лише трьома «священими» мовами: грецькою, латинською та єврейською. Згодом саме церковнослов'янська мова стала основою богослужінь у Київській митрополії, тому що її якось розуміли і вона була єдина на той час мовою покладеною на Абетку. Минули століття, після монгольської навали, польсько-литовської доби, а далі після московського впливу, церковнослов'янська мова зберігалася, але дедалі віддалялася від живої народної мови. Від XIV сторіччя значна частина нинішньої території України потрапила у Велике Литовське князівство, згодом у Річ Посполиту. Руська стала офіційною мовою у Литовському князівстві, і русини палко захищали свою мову. До прикладу у середині XVI сторіччя Литва і Польща підписали Люблінську унію, за якою об'єдналися в єдину монархію Річ Посполиту. І українська шляхта не стидалася скаржитися навіть самому королю, якщо її мовні права порушували. Навпаки московити віддавна намагаються переконати нас і себе, що українська мова це лише діалект російської. В той час росіяни не розуміють нашої та інших слов'янських мов, жодної «спільної колиски» для української, білоруської та російської мов не існувало. Українська походить від народної мови Київської Русі, а російська від нині мертвої старослов'янської, чи церковнослов'янської, яку штучно створили Кирило та Мефодій у IX сторіччі і яка була офіційною у Русі. Після розпаду Київської митрополії, українська і російська мови й надалі йшли цілком різними шляхами розвитку. Московські ідеологи «руського міра» дуже примітивно намагаються надати церковній мові сакрального змісту, аргументуючи наступним чином: «церковнослов'янську мову часто плутають із давньоруською мовою, яка є застарілою. Але це зовсім різні мови. Давньоруська

мова побутова, церковнослов'янська богослужбова. Ця мова є спорідненою і російській, і українській, але лише спорідненою. Її структура абсолютно інша, небесна, духовна! Церковнослов'янська мова є спільною для всіх слов'ян: росіян, українців, білорусів, сербів, болгар, чехів. Так, наприклад, якщо ви відкриєте сербські требники або молитовники, то все в них зрозумієте, тому що вони написані звичною для нас мовою, зауважте не сербською, а церковнослов'янською». В той же час «Церковнослов'янська мова, якою моляться в російських церквах, дуже мало має спільного з Кирилом і Методієм. Це є вихолощена, відредагована та уніфікована в московських канцеляріях мова кінця XVII початку XVIII століття. Це та редакція церковнослов'янської, яку Петро I у свій час дозволив» [1]. Нині позбавлений українського громадянства подвижник «руського міра», митрополит Онуфрій намагався відповісти на запитання одного зі священників під час єпархіальних зборів, присвячених підбиттю підсумків 2016 року: «До Бога не звертаються тією мовою, яку ми використовуємо у побуті. Наприклад румунська мова на якій відбувається богослужіння, це не є розмовна мова це є богослужбова мова в якій дуже багато слов'янізму, ми слов'яни служимо, на старослов'янській мові, на якій теж ніхто не розмовляє, так що ми не служимо на чужій мові. Тільки треба говорити виразно, не бормотати так собі під носа, всі все зрозуміють...» [2]. Відверто кажучи мова якою спілкується і проповідує сам Онуфрій, якийсь суржик, інколи важко зрозумілий. У XVI-XVII століттях українські проповідники почали вводити елементи розмовної мови у проповідях та духовних піснях, що їх розуміли прості люди. Так з'явилися перші спроби так званого «народного» богослужіння і це був вірний крок. У XIX столітті коли в Україні прокинувся національний рух, з'явилися переклади Біблії українською, відповідно перші богослужіння зрозумілою мовою, звичайно ж це викликало суперечки. Одні вважали, що це просто святотатство міняти «священну» мову, інші казали: якщо народ не розуміє, то яке ж це служіння Богу, якщо навіть не знаєш, про що молишся.

Цікаво яка ж думка Біблії щодо цього питання, і чи є там взагалі щось на цю тему. Не раз була чутка, що різні мови це наслідок гріха, адже Бог розділив народи, які будували Вавилонську вежу, таким способом покаравши їх. Але якщо вдуматися, Біблія дає трохи іншу картину. Бог розділив мови не просто щоб покарати, а щоб зупинити зло, люди тоді хотіли збудувати вежу до неба «зробити собі ім'я», забути про Бога, і саме розділення мов зупинило цей бунт. Тобто це був не просто наслідок гріха, а наслідок інструменту Божого впливу і Його милості [3, Буття 11:1-9]. А далі ми бачимо ще цікавіший момент у Книзі Неємії описано, як юдеї повернулися до Єрусалиму після полону і Неємія помітив: «А їхні сини говорили наполовину по-ашдодському, і не вміли говорити по-юдейському, або говорили мовою інших народів. І докоряв я їм, і проклинав їх, і бив декого з них, і рвав їм волосся, і заприсягав їх Богом...» [3, Неєм. 13: 24-25]. Не знання рідної мови, а лише мови інших народів він розцінив це як проблему. Бо все ж мова це не просто звуки, це пам'ять, віра, ідентичність, якщо діти перестають розуміти мову писання, вони віддаляються від віри і ось тут головне: мова Богослужіння має бути такою, щоб люди розуміли що чують, бо Бог не

вимагає від нас якихось магічних звуків, які мають бути тільки конкретною мовою, Йому не потрібен набір священних слів які ніхто не розуміє Він хоче щирості, а щирість можлива лише тоді, коли ти розумієш, що говориш і чуєш. Апостол Павло коринф'янами написав: «В церкві волю п'ять слів сказати своїм розумом, щоб і інших навчити, ніж десятки тисяч слів не зрозумілою мовою» [3, 1 Кор.14:19]. На П'ятидесятницю в Єрусалимі зійшов Святий Дух на апостолів, що знаменувало народження Христової Церкви. Це сталося в «Сіонській світлиці», де апостоли разом з Дівою Марією молилися, коли раптово з'явилися вогняні язики і всі вони почали говорити різними мовами, прославляючи Бога. Ця подія дала апостолам силу та здатність проповідувати вчення Христа всім народам: [3, Діян.2:1-12]. Ось і відповідь, якщо служіння українцям воно має звучати українською, якщо це церква в іншій країні хай говорить мовою яку там розуміють, головне щоб слово Боже торкнулося серця. А для молодого українця з душевними проблемами, не воцерковленого, який зайшов в перший по вигляду ліпший Храм незрозумілі слова: «пакі, пакі» відштовхнуть і піде він до кого завгодно, де його приймуть в дружні обійми із зрозумілими словами: «Ісус Христос побачив тебе, полюбив, ми любим тебе, брате наш!».

То що ж таке богослужбова мова для нації? Мова код нації, це не лише спосіб спілкування, вона несе глибоку інформацію про цей етнос і його ментальність, вона відображає наш спосіб мислення. Через сучасну мову передається дуже багато важливих психологічних моделей розуміння дійсності, розуміння світу.

Список використаних джерел:

1. Московія нав'язувала «великорусский язык»: російська влада намагається знищити українську мову https://24tv.ua/chim-vidriznyayetsya-ukrayinska-mova-povini-gosiyi-i-ukrayini_n1678323 (звернення 10.11.25)
2. Блаженніший Онуфрій пояснив, чому в Церкві служать церковнослов'янською <https://www.youtube.com/watch?v=-HFZDbYw1s0> (звернення 10.11.25)
3. Біблія. Книга Священного писання Старого та Нового завіту. В українському перекладі з паралельними місцями та додатками / переклад Патріарха Філарета (Денисенко). Київ: Видання Київської Патріархії Української Православної Церкви Київського Патріархату, 2004. 1415 с.

ВІЗУАЛЬНІСТЬ В ТВОРЧОСТІ СУЧАСНИХ ХАРКІВСЬКИХ КОМПОЗИТОРІВ (НА ПРИКЛАДІ СИМФОНІЧНОГО ЦИКЛУ «АРХІТЕКТУРНІ ПОРТРЕТИ» ЄЛИЗАВЕТИ ВОЛОШИНОЇ)

Михайлова Ольга Валеріївна

кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри загального та спеціалізованого фортепіано Харківського національного університету мистецтв імені І.П. Котляревського
ORCID: 0000-0002-8246-3679

Погода Олена Віталіївна

кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри загального та спеціалізованого фортепіано Харківського національного університету мистецтв імені І.П. Котляревського
ORCID: 0000-0002-3875-2641

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6600/>

Харківське музичне середовище є родючим ґрунтом для народження цікавих і сміливих експериментів у поєднанні звукового та візуального мистецтва. Автори знаходять натхнення у різних явищах: один – у побачених краєвидах природи, інший – у творах образотворчого мистецтва, а буває, що композитора вражає архітектурний об'єкт, який він прагне перекласти на мову звуків. Саме так сталося у випадку з симфонічним циклом «Архітектурні портрети» Єлизавети Волошиної.

Унікальність цього твору полягає в тому, що об'єктом музичного оповідання став не один окремих будинок, а ціла вулиця Дарвіна, що розташована в історичному центрі Харкова. Її можна назвати справжнім архітектурним заповідником, де зосереджені будівлі різних епох і стилів: від еkleктики та модерну до конструктивізму. Кожен будинок має свій характер, а разом вони створюють унікальний світ, в якому відчувається подих минулого. Вулиця Дарвіна – це не просто ряд будинків, а своєрідний музей під відкритим небом, де окрема будівля є носієм своєї історії, стилю, естетики та символізму. Саме ця багатогранність і різноманітність надихнули композиторку на створення циклу, частини якого стають звуковим відображенням архітектурного образу, втілюючи не лише зовнішню форму, а й атмосферу, настрій і навіть можливі історії, приховані у стінах цих будинків.

За зізнанням авторки, спочатку частини циклу мали назву, що відповідала певному будинку: перший портрет називався «Будинок №25», другий – «Будинок №27», третій – «Будинок №31». Однак згодом композиторка вирішила відмовитися від прив'язки до адрес, щоб надати слухачеві більше свободи в

уявному моделюванні архітектурного образу та інтерпретації музики. Тим не менш, не виключаючи існування першоджерел, в кожному з «малюнків» ввижається конкретний архітектурний образ, втілений засобами оркестрових фарб. Зокрема, у «Портреті № 1» фанфарне звучання мідних духових створює відчуття монументальності, що відсилає до скульптурного оздоблення будівлі. В свою чергу пластичні «перемовини» дерев'яних духових додають теплоту та нюансованість, ніби передаючи гру світла на ажурних деталях фасаду. У «Портреті № 2» контрастний тематизм відображує здібність споруди створювати неоднозначний вплив на місцевих жителів. Як зауважила Є. Волошина в особистій бесіді: «для когось вона буде лякаючою, або занедбаною, а для когось архітектурною родзинкою, що нагадує фантазійну фортецю». Тож, темні, хмарні акорди, тріольні послідовності у струнних, що «повзуть» підступним змієм символізують її містичний образ, а мелодійні лінії струнних, дійшовши кульмінації, зливаються в хвалебну пісню її чарівній елегантності. Нарешті «Портрет № 3», вирізняється прозорою, легкою, танцювальною фактурою, яка покликана, за словами авторки, «передати простоту, але в той же час ошатність і вишуканість будівлі».

Загалом, ознайомившись з програмою твору, слухач підспудно починає сприймати «портрети» своєрідними архітектурними планами, де оркестрові групи виконують роль певного елемента будівлі, шари фактури – проглядають тінями, що падають на кам'яну кладку, ритмічні акценти – відлунюють кроками по бруківці, динамічні хвилі – підхоплюють вітром, що гуляє вулицями старого міста. Ясності та своєрідної кінематографічності «картинам» додає традиційний спосіб висловлювання, зрозумілий широкому загалу відвідувачів цього унікального віртуального музею.

На цьому тлі іншу грань інтеграції візуальних елементів у музичний організм репрезентує фортепіанний диптих «За картинами І. Айвазовського» Володимира Богатирьова. Перша п'єса «Спочатку був хаос» віддзеркалює події з полотна «Хаос. Створення світу», друга – «Спокійне море», спирається на пейзаж «Пляж. Спокійне море». Для втілення живописних образів композитор використовує тут інструментарій сучасних композиційних засад. Зокрема, в початковій мініатюрі для створення хаотичного ефекту автор звертається до засобів техніки пуантилізму, що виглядає цілком логічним, адже за допомоги дещо сумбурної «крапковості» інспірується стан хиткості, «піксельності» навколишнього простору. В той час як для відбиття медитативно-релаксуючої атмосфери мирної водної гладі, що ледь колишеться під м'яким сонячним світлом у фінальній частині обрано інструментарій імпресіонізму.

Ряд яскравих, талановито втілених прикладів можна продовжувати, згадуючи імена Д. Малого, К. Палачової, О. Щетинського та інших представників харківської композиторської школи, що сміливо інтегрують перформативні та візуальні елементи, створюючи комплексні художні форми.

Список літератури:

1. Попов Ю. Фортепіанна мініатюра у творчості сучасних українських композиторів. *Методичні рекомендації*. 2023. URL: <https://repo.num.kharkiv.ua/items/3ad2743c-13f1-44c7-a275-4816c2e3c9e5> (дата звернення: 10.12.2025).
2. Byelik-Zolotaryova, N., Zaverukha, O., Mykhailova, O., Sukhomlinova, T., Chumak, O. Landscape in the Twentieth Century Composing in the Aspect of Performing Interpretation. *STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI MUSICA*. 2024. Vol. 1. P. 49-70. URL: http://studia.ubbcluj.ro/arhiva/abstract_en.php?Edition=MUSICA&nr=Special%20Issue%201&an=2024&id_art=21014 (last accessed: 10.12.2025).

РОЛЬ СПОРТИВНОЇ ПСИХОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ СТІЙКОСТІ ТА МОТИВАЦІЇ ФУТБОЛІСТІВ 14–16 РОКІВ

Гавриленко Владислав Михайлович

магістрант кафедри теорії та методики спорту,

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Скрипка Ірина Миколаївна

доцент кафедри теорії та методики спорту,

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

ORCID: 0000-0002-4446-2122

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6648/>

Актуальність дослідження. Сучасний футбол вимагає від гравців не лише високого рівня фізичної підготовки, техніко-тактичної майстерності, а й стійкості психічних функцій, здатності до саморегуляції, прийняття швидких рішень в умовах невизначеності та стресу. Особливо це актуально у віковій групі 14-16 років, коли формуються ключові психологічні якості, що визначатимуть подальший професійний розвиток футболіста. Ефективна підготовка футболістів даного віку неможлива без інтеграції психологічних методів у загальний тренувальний процес. Психологічна робота сприяє формуванню мотиваційної спрямованості, підвищенню концентрації уваги, розвитку емоційної стійкості, покращенню комунікації в команді та управлінню стресом під час змагань

Проблемі дослідження присвячені наукові праці зарубіжних (Д. Гамбл, Н. Майна, Е. Маккеррон, М. Спенсер) та вітчизняних науковців (К. Віхров, В. Воронова, А. Гринь, Р. Наконечний, С. Овчаренко, Е. Сивохоп, В. Соломонко, В. Чекас та ін.).

Незважаючи на значний науковий доробок дослідників (зокрема, в галузі спортивної психології та психолого-педагогічного супроводу юних футболістів), – проблема системного застосування психологічних методів у процесі підготовки футболістів 14-16 років залишається недостатньо вивченою, зокрема щодо інтеграції сучасних психодіагностичних, корекційних та розвиваючих підходів у структуру тренувального процесу з урахуванням їх віково-психологічних особливостей.

Отже, актуальність проблеми та потреба в її подальшому вивченні зумовили вибір теми магістерської роботи: *«Застосування психологічних методів у процесі підготовки футболістів 14-16 років»*.

Метою дослідження є науково обґрунтувати ефективність застосування психологічних методів у підготовці футболістів 14-16 років для формування їхньої мотивації та емоційної стійкості.

Відповідно до мети виділені такі **завдання** дослідження:

1. Розглянути актуальні проблеми підготовки юних футболістів.

2. Проаналізувати вплив сучасних психологічних методів на розвиток стійкості та мотивації юних футболістів

Виклад основного матеріалу дослідження.

Застосування психологічних методів у підготовці футболістів 14-16 років повинно бути не лише систематичним, а й диференційованим, враховуючи індивідуальні особливості темпераменту, рівень психологічної зрілості, мотиваційну структуру, соціальний досвід та наявність або відсутність попереднього досвіду в командній грі. У межах реалізації практичного дослідження, було запроваджено інтегровану модель психологічної підготовки, що включала чотири основні блоки: мотиваційно-цільовий, емоційно-регуляторний, когнітивно-стратегічний та командно комунікативний. Кожен із блоків реалізується за допомогою комплексу методів, адаптованих до вікових та психологічних особливостей футболістів 14-16 років.

У мотиваційно-цільовому блоці ключовим інструментом є метод постановки SMART-цілей (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound), який дозволяє перетворити абстрактні бажання («стати кращим», «зіграти на зборах») на конкретні, вимірювані та контролювані завдання. Так, кожному футболісту впродовж 4 тижнів пропонується сформулювати 3 індивідуальні та 1 командну SMART-ціль на місяць («Підвищити точність передач ногою, що не є основною, з 62% до 78% за 4 тижні, виконуючи 15 хв. спецвправ щоденно після тренування»). Супровід даного процесу здійснюється за допомогою щотижневого короткого інтерв'ю (5-7 хв.) зі спортивним психологом, під час якого аналізується прогрес, перешкоди та коригувалися плани. Важливим елементом є візуалізація досягнень – створення «Дорожньої карти розвитку» кожного футболіста, де графічно фіксується прогрес у технічних, тактичних та психологічних показниках. Це не лише підвищує усвідомленість власного розвитку, а й стимулює саморефлексію.

У емоційно-регуляторному блоці основну увагу зосереджено на формуванні навичок саморегуляції через інтеграцію методів дихальної психогімнастики, прогресивної м'язової релаксації та когнітивної переоцінки. З огляду на те, що у 76% футболістів 14-16 років зафіксовано підвищений рівень тривоги перед контрольними іграми (за даними Competitive State Anxiety Inventory-2, CSAI-2), доцільним є запровадження 8-секундного «дихального якору» – короткої техніки, яку футболісти виконують безпосередньо перед виходом на поле: 4 секунди вдих через ніс → 2 секунди затримка → 6 секунди повільний видих через рот із легким звуком «ССС».

Дана техніка, адаптована з практики HRV-біофідбеку, дозволяє за 2-3 повторення знизити ЧСС на 12-15 уд/хв. та нормалізувати тонус вегетативної нервової системи. Прогресивна релаксація проводиться двічі на тиждень після тренувань у форматі аудіосесій тривалістю 12 хвилин, що сприяє зниженню загального рівня психоемоційної напруги (за шкалою PSS-10 – на 31,2% за 8 тижнів).

Найефективнішим, проте, може виявитися метод когнітивної переоцінки, реалізований через структуровані групові обговорення після поразок або

помилки [2]. Замість типових фраз на кшталт «Не засмучуйся, це лише гра», футболістам пропонується відповісти на три питання:

- 1) Що саме сталося? (опис факту без оцінки).
- 2) Що я можу навчитися з цього? (пошук ресурсу).
- 3) Що я зроблю інакше наступного разу? (план дії).

Такий підхід, запозичений із когнітивно-поведінкової терапії та адаптований до спортивного контексту, значно знижує частоту катастрофічного мислення – за даними журналу реєстрації негативних автоматичних думок (NATs) [3], кількість таких думок після невдачі скоротилася з 8,4 до 3,1 на одного футболіста ($p < 0,001$).

У когнітивно-стратегічному блоці основним інструментом є метод візуалізації (ментальної репетиції), який реалізовується у двох форматах: короткі ментальні сценарії (3-5 хв.) перед виконанням спеціальних завдань (серія пенальті) та довготривалі інтегративні сесії (15-20 хв.) двічі на тиждень, спрямовані на відпрацювання тактичних рішень у грі. Особливу увагу приділено полімодальній візуалізації – уявленню не лише візуальних образів (поле, партнер, суперник), а й кінестетичних відчуттів (вага м'яча, контакт стопи з м'ячем, напруга м'язів), слухових (голос тренера, шум трибун), навіть вісцеральних (ритм дихання, прискорення пульсу в кульмінаційний момент).

Для контролю ефективності використовується Movement Imagery Questionnaire-Revised (MIQ-R), який демонструє, що за 12 тижнів здатність до кінестетичної візуалізації може підвищитися в середньому на 40,6%, що корелює із покращенням точності прийняття рішень у динамічних ігрових ситуаціях (за даними тесту Tactical Creativity Test, ТСТ – +22,3%). Додатково застосовується метод «мозкового штурму з обмеженням» – групові завдання, де футболістам 14-16 років пропонується вирішити тактичну задачу («як прорвати густу оборону за 8 секунд») за умови:

- а) використання лише пасів ногою, що не є основною;
- б) без включення певного гравця;
- в) з обов'язковою участю трьох пасів.

Це розвиває когнітивну гнучкість та дивергентне мислення, що виявляється критичним у матчах проти команд з високою тактичною дисципліною.

У командно-комунікативному блоці проводяться регулярні тренінги невербальної комунікації, зокрема вправа «Гра без слів» – 15-хвилинні матчі у форматі 3×3 без права вимовляти жодного слова, що змушує гравців активно використовувати жести, погляди, позицію тіла для координації. Показники за шкалою Team Cohesion Questionnaire (TCQ) демонструють зростання інтеграції (на 29,8%) та зниження внутрішньо-командних конфліктів (на 44,1%).

Також доцільним є впровадження системи «ролевих змін» – кожен футболіст 14-16 років протягом сезону має зіграти принаймні в трьох різних амплуа (навіть якщо зазвичай виступає лише центральним захисником), що формує емпатію, розуміння обов'язків інших та комплексне бачення гри. Важливим компонентом також є тренінг конструктивного зворотного зв'язку за моделлю «плюс – мінус – питання»: після кожного тренування в парах (ротація)

гравці обмінюються враженнями: «Я помітив, що ти добре... (плюс); мені було складно, коли... (мінус-спостереження, не оцінка); як ти вважаєш, що можна зробити, щоб у наступного разу було краще? (відкрите питання)». Даний формат значно підвищує якість комунікації та знижує оборонну реакцію на критику.

Зауважимо, що ефективність застосування інтегрованої моделі психологічної підготовки у процесі підготовки футболістів 14-16 років з метою оптимізації їхнього психічного розвитку, підвищення мотивації, емоційної стійкості, концентрації уваги та командної взаємодії, безпосередньо залежить від її інтеграції у загальний тренувальний процес. Найвищий ефект досягається, коли психологічні вправи проводяться не окремо, а в поєднанні з техніко-тактичними завданнями (виконання дихального якоря безпосередньо перед серією штрафних ударів; візуалізація розіграшу після аналізу відео власних помилок тощо).

Аналіз ефективності застосування інтегрованої моделі психологічної підготовки у процесі підготовки футболістів 14–16 років ґрунтувався на основі контрольного тестування (лютий 2025 р.) та порівняння динаміки змін у ЕГ та КГ. Статистичний аналіз (t-критерій Ст'юдента для залежних та незалежних вибірок, ANOVA повторних вимірювань) виявив достовірні позитивні зміни саме в експериментальній групі [5].

Зокрема, рівень особистісної тривожності знизився на 23,6 % ($p < 0,001$), показник РСК зріс на 32,1 % ($p < 0,01$), а мотивація досягнення збільшилася на 28,3 %. Крім того, спостерігалось достовірне зниження агресивних реакцій у стресових ситуаціях (на 41,2 %).

Об'єктивні ігрові показники також покращилися: кількість вдалих передач зросла на 18,7 %, точність ударів – на 16,3 %, а частота втрат м'яча через емоційні збої – зменшилася на 34 %.

Навпаки, в КГ зміни були незначними або статистично недостовірними. Це підтверджує, що саме психологічна інтервенція, а не тренувальний процес загалом, спричинила позитивну динаміку.

Динаміка психологічних показників у ЕГ після експерименту ($M \pm \sigma$, $n = 20$) (Див. табл.1).

Таблиця 1

Динаміка психологічних показників у ЕГ після експерименту ($M \pm \sigma$, $n = 20$)

Показник	До експерименту	Після експерименту	Δ (%)	t	p
Особистісна тривожність	$46,2 \pm 5,4$	$35,3 \pm 4,2$	-23,6 %	7,83	< 0,001
Рівень суб'єктивного контролю	$18,7 \pm 3,1$	$24,7 \pm 2,8$	+32,1 %	6,47	< 0,001
Мотивація досягнення	$13,8 \pm 2,6$	$17,7 \pm 2,1$	+28,3 %	5,91	< 0,001
Агресивність (Буссі–Даркі)	$24,5 \pm 4,7$	$14,4 \pm 3,5$	-41,2 %	8,15	< 0,001

Дані таблиці 1 наочно демонструють високу ефективність застосування інтегрованої моделі психологічної підготовки у процесі підготовки футболістів 14-16 років, адаптованої до вікових та психологічних особливостей футболістів 14-16 років. Зокрема, істотне зниження тривожності та агресивності свідчить про формування стійкої стресостійкості; зростання РСК – про розвиток відповідальності та внутрішнього локус-контролю. Це корелює з покращенням прийняття рішень у грі, що підтверджено відеоаналізом ігрових епізодів (у середньому зменшення латентного часу прийняття рішення на 0,7 с).

Таблиця 2

Порівняння ігрових показників у ЕГ і КГ після експерименту
(середнє за 3 контрольних матчі)

Показник	ЕГ (після)	ЕГ (до)	Δ ЕГ (%)	КГ (після)	КГ (до)	Δ КГ (%)	F (ANOVA)	p
Вдалі передачі (шт./матч)	127,4 $\pm$ 11,3	107,3 $\pm$ 9,8	+18,7 %	109,1 $\pm$ 10,5	106,8 $\pm$ 11,2	+2,2 %	22,41	< 0,001
Точність ударів (%)	64,2 $\pm$ 5,1	55,2 $\pm$ 4,7	+16,3 %	56,0 $\pm$ 4,9	54,9 $\pm$ 5,3	+2,0 %	18,77	< 0,001
Втрати м'яча (е-збої)	8,3 $\pm$ 1,6	12,6 $\pm$ 2,1	-34,1 %	12,1 $\pm$ 1,9	12,4 $\pm$ 2,0	-2,4 %	25,33	< 0,001
Ефективність оборони (% затриманих атак)	71,8 $\pm$ 4,3	63,5 $\pm$ 5,0	+13,1 %	64,1 $\pm$ 4,7	63,2 $\pm$ 5,1	+1,4 %	14,92	< 0,001

Дані таблиці 2 ілюструють трансляцію психологічних змін у реальну ігрову ефективність. В ЕГ спостерігається комплексне покращення всіх ключових індикаторів, тоді як у КГ зміни є статистично незначущими ($p > 0,05$). Найбільш виражене скорочення «емоційних втрат» (втрат м'яча через імпульсивність або параліч від стресу) підтверджує високу чутливість гри до психологічного стану футболіста 14-16 років. Зростання ефективності оборони свідчить про покращення злагодженості та взаєморозуміння в команді – наслідок групових тренінгів.

Проведений педагогічний експеримент довів, що цілеспрямоване застосування інтегрованої моделі психологічної підготовки у процесі підготовки футболістів 14-16 років є не просто доцільним, а необхідним компонентом сучасного тренувального процесу. Зміни стосуються не лише «психіки», а безпосередньо продуктивності та надійності гри. Результати дозволяють рекомендувати дану інтегровану модель до широкого впровадження у систему ДЮСШ та академій футболу в Україні, з обов'язковим супроводом кваліфікованим спортивним психологом.

Отже, проведений педагогічний експеримент підтвердив високу ефективність застосування інтегрованої моделі психологічної підготовки у процесі підготовки футболістів 14-16 років, оскільки саме в експериментальній групі були зафіксовані статистично достовірні позитивні зміни за всіма

досліджуваними показниками. Зокрема, суттєво знизилися рівні особистісної тривожності та агресивності, що свідчить про формування стійкої стресостійкості та емоційної регуляції в умовах змагальної діяльності.

Одночасно відбулося значне зростання рівня суб'єктивного контролю, що вказує на розвиток внутрішнього локуса контролю та підвищення відповідальності за власні дії. Мотивація досягнення також продемонструвала виражену позитивну динаміку, що підтверджує успішність мотиваційного супроводу в рамках запропонованого комплексу.

Дані психологічні зрушення безпосередньо трансформувалися в покращення ігрових показників: зросла кількість вдалих передач, точність ударів, ефективність оборони та, що особливо важливо, зменшилася кількість втрат м'яча через емоційні збої. На противагу цьому, у контрольній групі, де психологічна підтримка не застосовувалася, зміни були незначними та статистично недостовірними, що підтверджує специфічний вплив саме психологічної інтервенції.

Виявлені початкові проблеми: висока тривожність, низький рівень суб'єктивного контролю, домінування тривожного та сумніваючого типів регуляції, а також низька кооперативна готовність – були успішно скомпенсовані завдяки цілеспрямованому, системному та віково-адаптованому підходу. Отримані результати свідчать, що психологічна підготовка є не допоміжним, а ключовим компонентом сучасного тренувального процесу для футболістів 14-16 років, оскільки вона безпосередньо впливає на їхню ігрову надійність, прийняття рішень та командну взаємодію.

Список літератури:

1. Карпа І. Я. Форми проведення тренувальних занять у навчально-тренувальному процесі кваліфікованих футболістів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вінниця, 2018. 5 (24). С. 211-217.
2. Стасюк В. А., Стасюк І. І., Войтенко С. М. Теорія і методика викладання футболу та футзалу: навчально-методичний посібник для факультетів фізичної культури закладів вищої освіти. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2025. 358 с.
3. Сіренко Р. Р. Комплексний контроль працездатності юних футболістів: методика, оцінка та корекція. Київ: Федерац. футболу України: ВКФ «Комбі ЛТД», 2006. 116 с.
4. Фізичне виховання: проблеми та перспективи: монографія за загальною редакцією проф. Г. П. Грибана. Житомир: Рута, 2020. 384 с.
5. Соколова О. В., Омеляненко Г. А. Методи математичної статистики у фізичному вихованні (з використанням електронних таблиць): навчально-методичний посібник для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напрямів підготовки «Фізичне виховання», «Спорт», «Здоров'я людини». Запоріжжя: ЗНУ, 2014. 94 с.

ІНСТИТУЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ РЕАЛІЗАЦІЇ МОЛОДІЖНОЇ ПОЛІТИКИ В ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ

Гой Наталія Василівна

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри публічного управління та адміністрування,
Карпатський національний університет
імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ
ORCID: 0000-0001-7293-6527

Музичка Іван Любомирович

студент спеціальності «Публічне управління та адміністрування»,
Карпатський національний університет
імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6636/>

У сучасних умовах децентралізації та трансформації системи публічного управління молодіжна політика набуває особливого значення як стратегічний напрям розвитку територіальних громад. Молодь виступає не лише об'єктом соціальної політики, а й активним суб'єктом місцевого розвитку, носієм інноваційного потенціалу та чинником соціальної згуртованості. Водночас ефективність реалізації молодіжної політики значною мірою залежить від наявності та дієвості інституційних механізмів, що забезпечують системну взаємодію органів місцевого самоврядування з молоддю. Аналіз практик формування та реалізації стратегічних документів розвитку територіальних громад засвідчує, що питання молодіжної політики часто мають фрагментарний характер, обмежуючись декларативними положеннями або поодинокими заходами [1].

Інституційні механізми реалізації молодіжної політики охоплюють сукупність організаційних структур, нормативно-правових інструментів, фінансових ресурсів та управлінських процедур, спрямованих на створення умов для самореалізації молоді та її участі в житті громади [2]. До таких механізмів належать: молодіжні ради, консультативно-дорадчі органи, програми підтримки молодіжних ініціатив, інститути неформальної освіти, молодіжні центри, а також механізми партнерства між владою та громадянським суспільством. Ефективність зазначених механізмів визначається не лише їх формальною наявністю, а й реальним залученням молоді до процесів прийняття управлінських рішень. У цьому контексті особливої ваги набуває перехід від епізодичних форм взаємодії до сталої системи співпраці, що передбачає довіру, спільну відповідальність та орієнтацію на довгостроковий розвиток громади. Практика реалізації молодіжної політики в територіальних громадах свідчить

про те, що органи місцевого самоврядування переважно зосереджуються на типових інструментах, зокрема конкурсах на отримання грантів та періодичних зустрічах з представниками молоді, такі заходи мають позитивний ефект, вони не забезпечують системного залучення молоді та не сприяють формуванню сталих молодіжних спільнот.

Відсутність у стратегічних документах конкретних пропозицій щодо активної співпраці з молоддю призводить до зниження рівня довіри між молодими громадянами та владою, а також до міграційних настроїв серед молоді. У сучасних умовах війни, післявоєнного відновлення та європейської інтеграції такі тенденції становлять серйозний виклик для розвитку територіальних громад [3].

Одним із ключових напрямів удосконалення молодіжної політики є створення нових молодіжних просторів, які слугуватимуть осередками громадянської активності, неформальної освіти та соціальної взаємодії. Такі простори виконують інституційну функцію «точок зростання», довкола яких формується свідома та активна молодь, здатна ініціювати й реалізовувати проєкти місцевого розвитку. Важливим елементом інституційного забезпечення є фінансування патріотичних вишколів, спрямованих на формування національної свідомості, громадянської відповідальності та лідерських якостей молоді. В умовах повномасштабної війни та загроз національній безпеці такі заходи набувають стратегічного значення, оскільки сприяють консолідації суспільства та зміцненню ідентичності молодого покоління. Не менш важливим механізмом є залучення молоді до стажувань в органах місцевого самоврядування та комунальних установах. Стажування виступає ефективним інструментом професійної соціалізації, формування практичних управлінських компетентностей і кадрового резерву громади. Водночас забезпечує безпосереднє залучення молоді до процесів публічного управління та підвищує її зацікавленість у подальшій роботі на благо громади.

У сучасних соціально-економічних та політичних умовах інституційні механізми реалізації молодіжної політики мають виконувати не лише соціальну, а й стратегічну функцію. Активна співпраця з молоддю сприяє формуванню людського капіталу, підвищенню інноваційної спроможності громад і зміцненню демократичних засад публічного управління. Таким чином, реалізація запропонованих рекомендацій, а саме: від створення молодіжних просторів до впровадження програм стажування дозволить перейти від формального підходу до комплексної моделі молодіжної політики, заснованої на партнерстві, відповідальності та взаємній довірі.

Інституційні механізми реалізації молодіжної політики є ключовим чинником ефективного розвитку територіальних громад, удосконалення яких передбачає системний підхід, орієнтований на реальні потреби молоді та виклики сучасного суспільства. Активне залучення молоді, створення сприятливого інституційного середовища та інвестування в її розвиток забезпечуватимуть сталий розвиток громад у довгостроковій перспективі.

Література:

1. Бородин Є. І., Куйбіда В. С. Молодіжна політика в системі публічного управління: теорія, методологія, практика. *Публічне управління та адміністрування*. 2020. № 4. С. 5-15.
2. Про Національну молодіжну стратегію до 2030 року : Указ Президента України від 12 березня 2021 року № 94/2021 / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/94/2021#Text>
3. Про основні засади молодіжної політики : Закон України від 27.04.2021 № 1414-IX / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1414-20#Text>

РОЗВИТОК МОЛОДІЖНОЇ ПОЛІТИКИ В ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ: ПРОБЛЕМИ ТА ІНСТРУМЕНТИ РЕАЛІЗАЦІЇ

Драбчук Наталія Юріївна

доктор філософії (PhD), асистент кафедри публічного управління та адміністрування, Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ
ORCID: 0000-0001-5965-9959

Бублінська Анастасія Василівна

студентка спеціальності публічне управління та адміністрування, Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6626/>

Молодіжна політика є одним із ключових напрямів сталого розвитку територіальних громад, оскільки саме молодь виступає носієм інноваційного потенціалу, формує майбутню соціально-економічну динаміку та забезпечує відтворення людського капіталу на місцевому рівні. Водночас у стратегічних документах багатьох територіальних громад цей напрям залишається недостатньо структурованим і системно представленим.

Аналіз сучасного стану реалізації молодіжної політики в громадах свідчить про наявність низки проблемних аспектів, зокрема низький рівень залучення молоді до процесів ухвалення управлінських рішень на місцевому рівні, обмежені можливості для самореалізації та професійного розвитку, відтік активної молоді до великих міст або за кордон, а також недостатню інституційну та фінансову підтримку молодіжних ініціатив з боку органів місцевого самоврядування [1].

Подолання зазначених викликів потребує впровадження комплексного підходу до розвитку молодіжної політики, який поєднує інституційні, освітні, економічні та культурні інструменти (рис. 1). Одним із базових елементів такої політики є створення молодіжних центрів як багатофункціональних просторів

для навчання, дозвілля, неформальної освіти та розвитку лідерських і проєктних компетентностей молоді.

Інституційні інструменти	Освітні інструменти	Економічні інструменти	Культурні інструменти
• Молодіжні центри • Молодіжні ради при ТГ	• Стажування та практики у співпраці з закладами вищої та фахової передвищої освіти • Онлайн-платформи програми «Молодь і можливості»	• Підтримка молодіжного підприємництва • Партнерства з місцевим бізнесом • Програма «Молодіжний бюджет»	• Фестивалі сучасної та традиційної культури • Мистецькі заходи, квести, тематичні події

Рис. 1. Інструменти реалізації молодіжної політики в територіальних громадах*

**Джерело: авторська розробка.*

Важливим механізмом залучення молоді до публічного управління є формування молодіжних рад при територіальних громадах. Їх діяльність сприяє інституціалізації участі молодих людей у процесах обговорення та підготовки управлінських рішень, а також формуванню відчуття відповідальності та приналежності до місцевої спільноти [2].

Економічний вимір молодіжної політики має реалізовуватися через підтримку молодіжного підприємництва, зокрема шляхом запровадження грантових програм для реалізації бізнес-ідей молоді та розвитку партнерств із місцевим бізнесом з метою створення робочих місць, стажувань і можливостей першого працевлаштування для студентів і випускників.

Перспективним інструментом інформування та активізації молоді є впровадження програм на кшталт «Молодь і можливості», що передбачають створення онлайн-платформ для поширення інформації про гранти, стажування, обміни та конкурси, доступні для молоді конкретної громади.

Посилення взаємодії між територіальними громадами та закладами вищої й фахової передвищої освіти сприяє формуванню практичних навичок молоді через організацію стажувань і практик у сфері місцевого самоврядування, бізнесу та культури, що підвищує рівень кадрового потенціалу громади.

Інструментом прямої участі молоді в управлінні фінансовими ресурсами громади може виступати програма «Молодіжний бюджет», яка забезпечує реалізацію ініціатив, запропонованих і впроваджених самою молоддю, та сприяє розвитку громадянської активності.

Культурний складник молодіжної політики доцільно реалізовувати через організацію фестивалів сучасної та традиційної культури, мистецьких заходів, квестів і тематичних подій, що зміцнюють соціальну згуртованість та ідентичність молоді в межах громади.

У цілому розвиток молодіжної політики в територіальних громадах має ґрунтуватися на системному поєднанні освітніх, економічних, культурних і соціальних заходів, що створюють умови для самореалізації молоді, зменшення міграційних настроїв та закріплення молодих людей на території громади. Ефективна молодіжна політика є стратегічною передумовою підвищення конкурентоспроможності та сталого розвитку громад у довгостроковій перспективі.

Література:

1. Маселко В. М. Проблеми та перспективи розвитку молодіжної політики територіальних громад. *Вісник Полтавського державного аграрного університету*. 2025. № 4. С. 54-59.
2. Коломієць О., Розсоха А. Роль молодіжних рад у формуванні локальної соціальної політики в територіальних громадах. *Наукові інновації та передові технології*. 2025. № 5 (45). С. 132-143.

ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ БАЗИ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Маліборський Петро Васильович

*аспірант кафедри публічного управління та адміністрування,
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника,
Заболотівський селищний голова Коломийського
району Івано-Франківської області
ORCID: 0009-0004-5863-2534*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6602/>

В умовах війни та політичної і соціально-економічної нестабільності, що супроводжується реалізацією фінансової децентралізації в Україні чітко проявилися глибинні структурні диспропорції у фінансовій базі територіальних громад, що мають системний характер і обумовлюють нерівномірність фіскальної самодостатності між різними групами громад. Дані диспропорції відображають різницю у стартових соціально-економічних передумовах розвитку регіонів і посилюються під впливом політико-економічних, демографічних і адміністративних чинників. Насамперед, домінуючу роль у формуванні такого дисбалансу відіграє просторово нерівномірне розміщення виробничого потенціалу, капіталовкладень і підприємницької активності, що концентрується переважно в економічно активних регіонах, агломераційних зонах та мегаполісах, тоді як значна частина східних, північних і центральних громад перебуває в стані стагнації, що істотно обмежує їхню здатність до акумуляції фіскальних ресурсів. Зокрема, нерівномірність розміщення підприємницької активності та капіталовкладень, тобто нових підприємств та виробничих об'єктів, спостерігається саме в західних регіонах України, а також

у Київській та Одеській областях. Це спричиняє концентрацію податкових надходжень у цих регіонах, тоді як центральні, північні та особливо східні області (зокрема, Донецька та Луганська) стикаються зі зниженням економічної активності, що негативно позначається на їхніх місцевих бюджетах. Отже, розрив у податковій спроможності громад різних регіонів поступово поглиблюється [1].

Самостійність бюджетів можлива лише за наявності достатніх власних дохідних джерел. Як свідчить досвід економічно розвинених країн, частка власних доходів у бюджетах органів самоврядування повинна становити принаймні 40%. В Україні ж спостерігається негативна тенденція до зменшення частки власних доходів у структурі доходів місцевих бюджетів (в останні роки цей показник не перевищує 5%) і, як результат, збільшення кількості дотаційних бюджетів. Недостатність власних стабільних доходів значно обмежує вплив місцевих органів влади на соціально-економічний розвиток територій [2]. Фінансова автономія місцевих органів влади, яка згідно з логікою децентралізації мала б стати інструментом мобілізації локального потенціалу, на практиці продемонструвала свою амбівалентність: з одного боку, надання громадам повноважень зі стягнення місцевих податків і зборів, формування власної дохідної бази, а також делегування відповідальності за фінансування інфраструктури та соціальних послуг створює передумови для підвищення ефективності управління; з іншого – така модель виявила глибоко вкорінені асиметрії, що проявляються в нерівномірному рівні податкової спроможності, відмінностях в управлінському та кадровому потенціалі, неспроможності до стратегічного бюджетного планування, що загалом загострює міжгромадні фіскальні нерівномірності. Тому в межах бюджетної децентралізації було сформовано нову модель фінансового вирівнювання, в основі якої лежить механізм горизонтального вирівнювання податкоспроможності бюджетів територіальних громад. Згідно з положеннями чинного Бюджетного кодексу України, цей механізм базується на обчисленні індексу податкоспроможності, що відображає співвідношення надходжень ПДФО на одну особу в конкретній громаді до середнього показника по країні.

Список використаних джерел:

1. Перепелюкова О. В. Диспропорції регіонального розвитку в умовах системних трансформацій. Регіональна економіка. 2019. № 4(42). С. 88-95. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2019-4-88-95>
2. Татарин Н. Б., Войтович В. В. Місцеві бюджети як фінансова база місцевого самоврядування. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2017. Вип. 11. С. 159-162. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/11_2017ua/37.pdf

ДЕРЖАВНЕ СТИМУЛЮВАННЯ ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ

Панова Тетяна Віталіївна

аспірант кафедри публічного управління та адміністрування,

Університет Григорія Сковороди в Переяславі

ORCID: 0009-0002-9298-3288

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6603/>

Предметом публічного управління в умовах стимулювання сталого розвитку, як наряду в науці публічного управління є сутність, зміст і закони такого стимулювання; структура, принципи, форми, методи та нормативно-правова база для досягнення цілей сталого розвитку; характеристика реалізації цілей сталого розвитку в різних сферах людської діяльності; об'єктивні умови та суб'єктивні чинники, що визначають особливості стимулювання сталого розвитку в різних регіонах тощо.

Поняття політичного стимулювання сталого розвитку регіону як цілеспрямованої діяльності органів влади різних рівнів, спрямованої на активізацію сталого розвитку регіону залежно від рівня сталого розвитку регіону через відповідні інструменти стимулювання запроваджено В. Г. Поліщуком [6]. Він зазначає важливість застосування саме активізуючих заходів задля досягнення сталого розвитку. Проте, наукові розвідки з питань стимулювання сталого розвитку регіону поодинокі (зокрема в Україні – З. В. Герасимчук, В. Г. Поліщука [1]), а регіони розвиваються переважно через механізм самомотивації.

Механізм стимулювання сталого розвитку регіонів розуміють через призму теорії мотивації. Вдала трансформація провідних теорій мотивації дозволяє створити теорію стимулювання сталого розвитку регіонів, при якій кожна регіональна система характеризується сукупністю потреб, які необхідно задовільнити [2].

Взаємозв'язок основних понять стимулювання сталого розвитку регіону розглянуто у праці З. В. Герасимчук, В. Г. Полищук [2]. Зокрема, ними відзначено, що важливим моментом у стимулюванні сталого розвитку регіону є досягнення регіональною системою насамперед стану рівноваги, гармонії, збалансованості, стабільності, конкурентоспроможності й безпеки. На нашу думку, це й визначатиме, які саме регіони підлягають стимулюванню, адже депресивні регіони потребують насамперед відновлення, виходу з кризового стану. Для цього низка дослідників [15; 1] пропонує ревіталізацію.

Відповідні рекомендації щодо сталого розвитку регіонів також запропоновано для органів місцевої влади країн зазначено у Світовій програмі дій «Порядок денний на XXI століття – Agenda 21» (місцевий план дій) [4].

На сталий розвиток регіонів суттєво впливає інституційне забезпечення стимулювання, який деякі дослідники, зокрема [3], виокремлюють в окрему складову (стовп) сталого розвитку регіонів. При цьому не лише інститути є джерелами сталого розвитку, а й вони становлять його результат. Механізми

вертикальної та горизонтальної координації органів влади та неурядових акторів (громадянське суспільство, дослідники, бізнес) у моделі публічного управління в умовах сталого розвитку охарактеризовані Гречко Т. К. та ін. [5]. Також ними відзначено, що найбільше стимулюють сталий розвиток у містах, центрах зростання та урбанізованих територіях.

Цю думку підтверджує праця З. В. Герасимчук, В. Г. Поліщук [1] у якій йдеться про те, що цілеспрямована діяльність органів влади різних рівнів, спрямована на активізацію стійкого розвитку регіону за допомогою адекватного інструментарію стимулювання, має бути формалізована у вигляді відповідної політики. Останню, яка, використовуючи систему потреб, інтересів, стимулів (економічних, організаційних та психологічних) та мотивів, буде попереджувати на їх думку виникнення негативних явищ у соціальній, економічній і екологічній сферах розвитку. Політика стимулювання сталого розвитку регіону визначають як організаційно обґрунтований набір стимулюючих заходів, спрямованих на покращення існуючого стану, властивого регіональним соціологічно-економічним системам у коротко- та довгостроковому періоді.

Крім того, для ефективного формування системи матеріальних стимулів необхідно:

1) визначення цілей стимулювання регіону (за напрямками стимулювання: економічне, соціальне та екологічне);

2) аналіз ресурсного забезпечення матеріальних стимулів регіону (основні інструменти стимулювання, їх комбінування та співвідношення);

3) виявлення взаємозв'язку між стимулами для впливу на регіон [2].

Політику стимулювання сталого розвитку регіону визначають як організаційно обґрунтований набір стимулюючих заходів, спрямованих на покращення існуючого стану, властивого регіональним соціологічно-економічним системам у коротко- та довгостроковому періоді [2].

Отже, стимулювання сталого розвитку регіону на сьогодні можливо реалізовувати лише в повоєнному періоді. Основними завданнями по завершенню воєнних дій мають стати: відновлення транспортної системи, енергетичної, житлової інфраструктури регіонів; економічне зростання регіонів, зокрема активізація підприємницької діяльності, залучення іноземних та внутрішніх інвестицій; розвиток промисловості; впровадження державою методів стимулювання інновацій та інноваційних підприємств на регіональному рівні, активізація співпраці між підприємствами, закладами вищої освіти та громадськими організаціями для створення та функціонування нових кластерів; загальне покращення комунікацій регіонів для ефективного розподілення населення та повернення українців з-за кордону для розбудови держави; стимулювання забезпечення високої якості життя та надання відповідного рівня медичної допомоги на територіях (в тому числі в громадах, віддалених від великих міст); якісне надання освітніх послуг; ліквідація негативних екологічних наслідків, які виникнуть під час проведення бойових дій, зміщення вектору розвитку на зелену енергетику, диверсифікація джерел отримання енергії, стимулювання загального енергозбереження діяльності підприємств.

Список використаних джерел:

1. Департамент державної регуляторної політики та дерегуляції. Державна регуляторна служба України. URL: https://www.drs.gov.ua/regulatory_policy/departament-derzhavnoyi-regulyatornoyi-polityky/ (дата звернення: 15.02.2024).
2. Дергачова, В. В., Колешня, Я. О. Державна підтримка малого та середнього бізнесу в Україні. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2018. Вип. 20 (1). С. 130-133.
3. Звіт Venture Pulse за III квартал 2022 року – світові тенденції. Глобальний огляд ключових трендів ринку венчурного капіталу в світі. URL: <https://kpmg.com/ua/uk/home/insights/2022/11/q3-venture-pulse-report-global.html>
4. Міністерство економіки України. Гранти від держави на відкриття чи створення бізнесу. URL: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=94321ef8-1418-479c-a69f-f3d0fdb8b977&title=Robota-GrantiVidDerzhaviNaVidkrittiaChiRozvitokBiznesu>
5. Офіційний сайт «Відновлення України». Проєкти нацпрограми. Основи відновлення: Цифрова держава. URL: <https://recovery.gov.ua/project/program/digital-government?page=2> (дата звернення: 20.03.2024).
6. Government Support for Startups & SMEs in New Zealand (2025). URL: <https://whatfounderswant.com/government-support-for-startups-smes-in-new-zealand-2025>

НАЦІОНАЛЬНА СЛУЖБА ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ: ДІЯЛЬНІСТЬ В СУЧАНИХ УМОВАХ

Приймак Л.В.

*аспірант кафедри публічного управління та адміністрування
Карпатського національного університету ім. В. Стефаника*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6601/>

НСЗУ активно працює над впровадженням електронних медичних систем (e-Health), що включають електронні медичні записи, електронні рецепти та інші цифрові рішення, що сприяє підвищенню ефективності управління медичними послугами, зменшенню бюрократичних процедур і забезпеченню кращого доступу до медичної інформації.

Національна служба здоров'я України діє як посередник між державою та медичними закладами, забезпечуючи ефективне використання бюджетних коштів на охорону здоров'я; відіграє вирішальну роль у формуванні сучасної, прозорої та орієнтованої на пацієнта системи охорони здоров'я в Україні, сприяючи гармонізації з європейськими стандартами та інтеграції у міжнародну систему охорони здоров'я.

У сучасній системі державного регулювання медичних послуг в Україні, особливо в контексті євроінтеграції, ключову роль відіграє Державний

експертний центр Міністерства охорони здоров'я. Центр забезпечує розробку та встановлення стандартів для медичної допомоги, включаючи фармацевтичне обслуговування та фармаконагляд. Зважаючи на те, що споживачі медичних послуг не завжди можуть об'єктивно оцінити якість наданих послуг, внутрішньогалузева стандартизація стає ключовим інструментом забезпечення якості медичної допомоги.

Оцінка якості медичних послуг має бути здійснена не лише на основі задоволення очікувань споживача, оскільки це може бути неповним показником якості. Система стандартизації в охороні здоров'я включає в себе розробку стандартів, які визначають якість медичних послуг відповідно до встановлених критеріїв.

Публічне управління ринком медичних послуг має на меті забезпечення доступності та якості надання медичних послуг населенню, а також створення умов для доброчесної та вільної конкуренції на ринку.

Серед тактичних завдань важливо вирішувати питання регулювання діяльності ринку та системи охорони здоров'я загалом, зокрема, встановлення основоположних принципів державної політики у сфері медицини. Також важливо забезпечити стратегічне ресурсне забезпечення суб'єктів ринку, включаючи інфраструктуру. Виконання заходів щодо безпеки отримання медичних послуг, захисту громадських інтересів та моніторингу стану здоров'я населення є також невід'ємною частиною цього процесу [1].

Важливо реалізувати стратегічні рішення щодо ресурсного забезпечення суб'єктів ринку, зокрема, у плані інфраструктури. Крім того, виконання заходів із регулювання безпеки отримання медичних послуг, захисту громадських інтересів, а також моніторингу та аналізу стану здоров'я населення та роботи медичних закладів є необхідними кроками (рис. 1.).



Рис. 1. Методи державного регулювання ринку медичних послуг

Джерело: авторська розробка

Сучасні умови вимагають від системи охорони здоров'я України постійного вдосконалення та адаптації до нових викликів і потреб суспільства. Зміни концепцій та підходів у публічному управлінні якістю надання медичних послуг є критичними для забезпечення ефективної, доступної та якісної медичної допомоги.

У сучасних умовах євроінтеграції, публічне управління якістю надання медичних послуг в Україні розвивається на основі кількох ключових концепцій, кожна з яких спрямована на покращення різних аспектів медичного обслуговування та відповідає сучасним тенденціям у сфері охорони здоров'я.

Список використаних джерел:

1. Барзилович А. Д. Перспективи публічного управління ринку медичних послуг. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2021. № 1 (28). С. 5-10.

ДІЯЛЬНІСТЬ ТА РИЗИКИ ПРАТ "ВЕТРОПАК ГОСТОМЕЛЬСЬКИЙ СКЛОЗАВОД"

Слоква Марина Григорівна

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри міжнародного менеджменту,
Державний торговельно-економічний університет
ORCID: 0000-0003-1912-1235

Шевченко Валерія Юрївна

магістрант, Державний торговельно-економічний університет

Шевченко Валентина Григорівна

доцент, доцент кафедри екології та технологій
захисту навколишнього середовища,
Національний транспортний університет
ORCID: 0000-0001-6118-450X

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6625/>

ПрАТ «Ветропак Гостомельський Склозавод» належить до міжнародної групи Vetropack [1]. Основний вид діяльності – виробництво порожнистого скла. Компанія є виробником зеленого, оливкового, коричневого та прозорого скла для вина, шампанського, горілки та коньяків, пива, мінеральної води, продуктів з молока та ін. На сьогоднішній день конструкторським відділом компанії розроблено більше 250 видів ексклюзивної тари. Основним ринком збуту є український ринок (58,4%). Партнерами ПрАТ «Ветропак Гостомельський Склозавод» є всесвітньо відомі компанії InBev, Carlsberg, SABMiller, Heineken, Оболонь, Nemiroff, Хортиця, Олімп, Coca-Cola, Henkell, SPI та інші.

При здійсненні аналізу діяльності ПрАТ "ВЕТРОПАК ГОСТОМЕЛЬСЬКИЙ СКЛОЗАВОД" потрібно приділити особливу увагу оцінці сильних та слабких сторін, загроз та можливостей. Для цього нами складено

матрицю SWOT – аналізу ПрАТ "ВЕТРОПАК ГОСТОМЕЛЬСЬКИЙ СКЛОЗАВОД" (табл. 1.).

До сильних сторін підприємства можна віднести новітні технології, що застосовуються при виробництві продукції. Це і автоматизація деяких процесів і високотехнічне обладнання. Також варто виділити високу кваліфікацію співробітників. Незважаючи на те, що підприємство має невеличку кількість персоналу, особлива увага приділяється саме професіоналізму кожного.

Таблиця 1.

Матриця SWOT – аналіз ПрАТ "ВЕТРОПАК ГОСТОМЕЛЬСЬКИЙ СКЛОЗАВОД"

Зовнішнє середовище Внутрішнє середовище	Можливості	Загрози
	1. Безпека та охорона навколишнього середовища. 2. Доступність сировини. 3. Науково технічний прогрес та технології. 4. Зручні шляхи збуту продукції.	1. Війна в Україні. 2. Політична ситуація. 3. Енергетична криза. 4. Податкова система. 5. Наявність фахівців та робочої сили.
Сильні сторони	Сила і можливості	Сила і загрози
1. Новітні технології. 2. Внесок у сталий розвиток. 3. Економія коштів. 4. Зменшення забруднення довкілля. 5. Зростання конкурентоспроможності.	1. Інноваційні технології у сфері економії ресурсів, енергії. 2. Нові технології перероблення відходів. 3. Підвищення репутації за рахунок позитивному іміджу та підвищенню якості, екологічності продукції	1. Загроза роботі підприємству за рахунок військових подій. 2. Погіршення стану економіки країни.
Слабкі сторони	Слабкі сторони і можливості	Слабкі сторони і загрози
1. Зростання вартості енергетичних і виробничих затрат. 2. Стабільно високий попит на пакувальне скло. 3. Очікування зацікавлених сторін.	1. Впровадження енергоефективних технологій. 2. Розширення об'ємів продукції. 3. Реалізація екологічної політики допомагає виправдати очікування цих зацікавлених сторін	1. Енергетичний дефіцит, пов'язаний з військовими діями. 2. Нехватка сировини і працівників.

Джерело: побудовано автором на основі даних [2, 3, 4].

До сильних сторін варто ще віднести економію коштів за рахунок впровадження екологічної політики ПрАТ "ВЕТРОПАК ГОСТОМЕЛЬСЬКИЙ СКЛОЗАВОД".

Не зважаючи на наявність сильних сторін компанії варто також наголосити і на слабких місцях. До них можна віднести зростання вартості енергетичних і виробничих затрат, стабільно високий попит на пакувальне скло, очікування зацікавлених сторін. Можливості для компанії наступні: інноваційні технології

у сфері економії ресурсів, енергії, нові технології перероблення відходів, підвищення репутації за рахунок позитивному іміджу та підвищенню якості, екологічності продукції.

Щодо загроз, які постають на шляху компанії, то це загроза роботі підприємству за рахунок військової агресії, погіршення стану економіки країни, енергетичний дефіцит, пов'язаний з військовими діями, нехватка сировини і працівників.

Отже, в результаті аналізу діяльності ПрАТ "ВЕТРОПАК ГОСТОМЕЛЬСЬКИЙ СКЛОЗАВОД" нами виділено ті ризики, які мають значні наслідки. Вони головним чином пов'язані з довготривалим військовим конфліктом, який здійснює проти нашої країни росія.

Список літератури:

1. Vetropack Group: Виробник скляної упаковки. Режим доступу: URL: <https://www.vetropack.com/uk/>.
2. Vetropack resumes production in Ukraine. Режим доступу: URL: [ile:///C:/Users/User/Downloads/PI_E_Vetropack_Heat-up_Gostomel.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/PI_E_Vetropack_Heat-up_Gostomel.pdf).
3. Встановлення нових стандартів сталого розвитку. Режим доступу: URL: https://www.vetropack.com/uk/pro-kompaniju/zmi-ta-novini/novini/vstanovlennja-novikh-standartiv-stalogo-rozvitku-vetropack-podaje-viznacheni-cili-na-zatverdzhennja-organizacijeju-science-based-targets-initiative-naukovo-obgvruntovani-cili_pub-3703/.
4. ПрАТ Ветропак Гостомель. Режим доступу: URL: <https://www.vetropack.com/uk/pro-kompaniju/lokaciji/gostomel/>.

CLINICAL EFFECTIVENESS OF LONG-PULSED 1064-NM ND:YAG LASER THERAPY COMPARED WITH STANDARD TREATMENT IN MODERATE ACNE

Belal A.S. Qoqazy

*Department of Internal and Family Medicine,
Dermatovenereology, Sumy State University, Ukraine
ORCID: 0009-0003-8012-0255*

Oksana K. Melekhovets

*Department of Internal and Family Medicine,
Sumy State University, Sumy, Ukraine
ORCID: 0000-0001-9031-7009*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6628/>

Introduction. Moderate acne vulgaris often shows slow or incomplete responses to conventional topical – systemic regimens. Laser-based technologies have emerged as promising alternatives that may accelerate clinical improvement through targeted photothermal activity.

Objective. To evaluate the therapeutic effectiveness of long-pulsed 1064-nm Nd:YAG laser therapy compared with guideline-supported medical treatment in patients with moderate acne vulgaris.

Methods. A controlled clinical comparison was conducted between long-pulsed Nd:YAG laser sessions and standard pharmacological therapy. Changes in acne severity were analyzed using validated clinical assessment tools.

Results. Both modalities improved inflammatory acne, while the laser-based strategy demonstrated a more favorable clinical trajectory and faster visible reduction in lesion activity. Patients also reported earlier subjective improvement compared with those receiving routine medical therapy.

Conclusion. Long-pulsed 1064-nm Nd:YAG laser therapy offers enhanced clinical effectiveness in reducing acne activity versus standard care, supporting its role as a valuable treatment option for moderate acne.

**Клінічна ефективність терапії довгим імпульсом Nd:YAG-лазера
1064 нм порівняно зі стандартним лікуванням при вугровій
хворобі середнього ступеня тяжкості**

Вступ. Вугрова хвороба середнього ступеня тяжкості часто характеризується повільною або неповною відповіддю на традиційні місцеві та системні схеми лікування. Лазерні технології розглядаються як перспективна альтернатива, що може прискорювати клінічне покращення завдяки вибірковій фототермічній дії.

Мета. Оцінити терапевтичну ефективність довгоімпульсного Nd:YAG-лазера 1064 нм у порівнянні зі стандартизованим медикаментозним лікуванням у пацієнтів із вугровою хворобою середнього ступеня тяжкості.

Матеріали та методи. Було проведено контрольне клінічне порівняння між курсом процедур довгоімпульсного Nd:YAG-лазера та стандартною фармакологічною терапією. Зміни вираженості вугрового висипу оцінювали за допомогою валідованих клінічних шкал.

Результати. Обидва підходи сприяли зменшенню запальних проявів вугрової хвороби. Водночас лазерна терапія продемонструвала більш сприятливу динаміку клінічного покращення та швидше видиме зниження активності висипу. Пацієнти також повідомляли про більш раннє суб'єктивне покращення порівняно з тими, хто отримував рутинне медикаментозне лікування.

Висновок. Терапія довгоімпульсним Nd:YAG-лазером 1064 нм забезпечує вищу клінічну ефективність у зменшенні активності вугрової хвороби порівняно зі стандартним лікуванням, що підтверджує її цінність як ефективного варіанту для пацієнтів із середнім ступенем тяжкості акне.

References:

1. Handler MZ, Bloom BS, Goldberg DJ. Energy-based devices in treatment of acne vulgaris. *Dermatol Surg*. 2016;42(5):573–85. doi:10.1097/DSS.0000000000000715
2. Saedi N, Griffin T, Kelly S. Treatment of mild to severe acne vulgaris with a 650-microsecond 1064-nm Nd:YAG laser. *J Drugs Dermatol*. 2024;23(11):957-64. doi:10.36849/JDD.8171
3. Wiznia, L. E., Stevenson, M. L. & Nagler, A. R. Laser treatments of active acne. *Lasers Med Sci* 32, 1647-1658 (2017). <https://doi.org/10.1007/s10103-017-2294-7>
4. Li, M. K., Liu, C. & Hsu, J. T. S. The Use of Lasers and Light Devices in Acne Management: An Update. *Am J Clin Dermatol* 22, 785-800 (2021). <https://doi.org/10.1007/s40257-021-00624-5>

MODERN TESTING METHODS IN THE TRAINING OF MEDICAL INTERNS

Natalia Zhelezniakova

*Head of the Department of Internal Medicine No. 1,
Doctor of Medicine, Professor,
Kharkiv National Medical University*

Galina Panchenko

*Candidate of Medical Science, Associate Professor,
Department of Internal Medicine No. 1,
Kharkiv National Medical University*

Tetiana Aleksandrova

*PhD, Associate Professor, Department of Internal Medicine No. 1,
Kharkiv National Medical University*

Elina Frolova-Romaniuk

*Candidate of Medical Science, Associate Professor,
Department of Internal Medicine No. 1,
Kharkiv National Medical University*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6608/>

Higher education plays an exceptionally important role in socio-economic and technological progress and in the development of human potential, primarily by addressing the challenges of universal literacy, training future specialists, and shaping a generation committed to peace, mutual understanding, tolerance, and democracy.

The modern education system, in terms of its significance and its impact on other socio-economic and sociocultural spheres, is one of the most important and priority areas. UNESCO's policy in the field of higher education includes a strategy for educational activities, its legislative and regulatory framework, and educational practice, which together make it possible to integrate educational processes at both the national and international levels.

The UNESCO meetings held in 2009 and again in October 2013 on the development of higher education emphasized that academic mobility, including the cross-border provision of educational services, constitutes an essential factor in enhancing the quality and effectiveness of higher education. It should be noted that modern education must not only rely on the latest advances in a given field of knowledge, but also be technologically oriented, ensuring the achievement of clearly defined outcomes. Such an approach is impossible without the timely acquisition of feedback and the implementation of subsequent corrective measures based on that feedback [1, 3].

Higher medical education in Ukraine is currently undergoing a period of reform. The overall direction of these reforms is guided by the political commitments of the Bologna Process. All countries participating in the Bologna Process regard the

convergence and “harmonization” of national higher education systems as one of the most important components of higher education development, aimed at supporting academic mobility and joint educational programs. These, in turn, serve as key instruments for enhancing the quality of education and scientific research [2, 3].

The lack of pedagogical experience in enhancing the training process for algorithmic problem solving, as well as the challenge of effectively addressing situational tasks based on linear algorithms within the cycle of therapeutic subjects, is compounded by the absence of a unified, standardized, and high-quality textbook in Ukraine. This significantly complicates the development of various versions of situational tasks using different logical frameworks [4].

Research in the field of teaching internal medicine and therapeutic disciplines in medical universities and postgraduate education institutions demonstrates that improving interns’ scientific and humanitarian competencies requires the introduction of new approaches, the development of innovative methods, and the application of modern tools and formats of instruction. These measures aim to make the learning process more engaging and to actively enhance students’ personal knowledge systems.

Independent preparation for solving clinical tasks – taking into account the nuances of clinical, laboratory, and instrumental diagnostic indicators, as well as the subtleties involved in the initial logical selection of pharmacotherapy – enables the practitioner to determine the primary or supportive course of treatment and disease prevention for an individual patient, in both mono-therapy and complex etiopathogenetic therapy [4].

Radical changes in teachers’ attitudes toward testing students and interns according to a universally recognized standardized system occurred with the introduction of the unified state examinations “Krok 1, Krok 2, and Krok 3,” through which testing received official recognition in Ukraine. Over the years of implementation, the level of trust in test results among educational institutions and educators themselves has increased significantly, as they became convinced of the high objectivity and validity of the assessments. It has been established that the integrated use of test items with a single correct answer, combined with computer-based programs for educational purposes, makes it possible to implement the main functions of assessment (evaluative, instructional, developmental, and motivational) and to ensure its systematic, objective, and differentiated nature [1, 4].

Computer-based testing offers several advantages over traditional paper-based testing. Presenting test items on a computer helps reduce costs typically associated with printing and transporting paper test materials. Traditional methods of ongoing assessment are less effective and are primarily aimed at checking and systematically evaluating the knowledge of students and interns when the volume of educational material is limited. Computer testing, however, enhances information security and prevents test leakage due to the high speed of data transmission and the specialized protection of electronic files. The calculation of final scores is also simplified in cases where the test consists solely of multiple-choice items [3, 4].

Additional advantages of computer-based testing are evident in ongoing assessment, self-assessment, and self-directed learning for interns. The use of computer technologies allows for the immediate provision of test results and the timely implementation of corrective measures based on protocol analysis and the outcomes of diagnostic and remedial testing. The pedagogical potential of computer testing is further expanded by broadening the range of measurable abilities and skills through innovative types of test items that utilize various technological features – such as audio and video integration, interactivity, dynamic problem formulation, and the use of multimedia tools [4].

Computer-based testing also has several disadvantages. When designing computer tests, it is necessary to take into account that certain medical terms are difficult to formalize and often cannot be fully represented within the concise format of a test item. Therefore, the instructor's work should also focus on eliminating or minimizing the influence of such features on the assessment of a physician's fundamental knowledge. Negative reactions are often caused by various restrictions imposed during computer testing. For example, the order in which tasks are presented or the maximum allowable time for completing each item may be fixed, after which the next item appears automatically, regardless of the test-taker's preference. In adaptive testing, interns may express dissatisfaction due to the inability to skip items, review the entire test before beginning it, or change answers to previously completed tasks [3, 4].

To enhance the theoretical and practical competencies of future physicians, modern methods of teaching clinical disciplines within the postgraduate education system rely on the use of various computer models and technologies. At the Department of Internal Medicine No. 1 of Kharkiv National Medical University, this issue is being addressed in several key areas, the most significant of which include the development and implementation of educational and assessment computer programs, as well as the integration of medical and diagnostic software. According to contemporary perspectives, medicine is fundamentally a set of technologies – diagnostic, therapeutic, pharmacological, surgical, and others – and physicians, as scientists, are expected to possess up-to-date knowledge of innovations emerging at various stages of medical development.

We contend that, in order to be competitive, an intern must not only possess the ability to think critically like a physician – distinguishing the obvious from the intriguing, probability from reality, rational reasoning from bias, facts from unsupported claims, theory from dogma, and serendipitous events from crises – but also be capable of applying acquired theoretical knowledge comprehensively and with a high level of skill and professionalism in practical settings.

The implementation of standardized computer-based testing methods, the resolution of clinical tasks related to the most common therapeutic pathologies, as well as the development of a unified program-methodological complex of training and assessment tools, and the formulation of a methodology for evaluating interns' knowledge and skills through a computer system, will contribute significantly to enhancing the quality of medical training.

References:

1. European Ministers Responsible for Higher Education. (2009). *The Bologna Process 2020 – The European Higher Education Area in the new decade: Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education, Leuven and Louvain-la-Neuve*. ehea.info/media.ehea.info/file/20090223-Ostend/54/2/ BFUG _Board_CZ_19_4_draft_communique_200209_594542.pdf.
2. Daudet, Y., & Singh, K. (2001). *The right to education: An analysis of UNESCO's standard-setting instruments*. UNESCO.
3. World Federation for Medical Education. (2020). *Basic Medical Education WFME Global Standards for Quality Improvement: The 2020 Revision*. <https://wfme.org/wp-content/uploads/2022/03/WFME-BME-Standards-2020.pdf>.
4. Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS). (2024). *Guidelines for Teaching Physicians, Interns & Residents (MLN006347)*. <https://www.cms.gov/outreach-and-education/medicare-learning-network-mln/mlnproducts/mln-publications-items/cms1243499>

THE ROLE OF HISTONE MODIFICATION IN THE DEVELOPMENT OF METABOLIC DYSFUNCTION-ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE

Natalia Zhelezniakova

Doctor of Medicine, Professor, Kharkiv National Medical University

Tetiana Aleksandrova

PhD, Associate Professor, Kharkiv National Medical University

Olena Goptsii

Candidate of Medical Science, Associate Professor, Kharkiv National Medical University

Maryna Vizir

Candidate of Medical Science, Associate Professor, Kharkiv National Medical University

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6634/>

Introduction. Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) occupies a leading place in the structure of modern hepatology. A growing body of literature identifies MASLD as a global epidemic. Epigenetics, a new field of biology that studies the influence of external factors on gene activity without changing in deoxyribonucleic acid (DNA) sequences, offers a new perspective on the pathogenesis of MASLD. This review summarizes current knowledge on the epigenetic determinants, such as histone modifications in patients with MASLD.

Methods. We evaluated studies from PubMed, EMBASE, and Scopus using a predefined search string. The following search terms were included, “metabolic

dysfunction-associated steatotic liver disease”, “epigenetics”, “histone modifications”, “epigenetic determinants”.

Results. In recent years, the role of histone methylation in MASLD has attracted increasing attention. In a study it was reported that increased trimethylation of the 27th amino acid in histone H3 (H3K27) affects the increased expression of genes involved in lipid synthesis. Enhancer of zeste 2 polycomb repressive complex 2 subunit, identified as the specific methyltransferase responsible for H3K27 methylation, plays a significant role in modulating diverse phenotypes of MASLD and operates through distinct gene targets at different stages of the disease progression [1]. The study reports that these changes are concomitant with variations in the levels of 9th amino acid in Histone H3 (H3K9), H3K27, and 20th amino acid in Histone H4 methylation, underscoring the pivotal role of histone methylation in the initiation and advancement of nonalcoholic steatohepatitis (NASH) [2]. Schuster S. reported that histone methylation exerts influence not only on the acute physiological alterations that underlie the transition from liver steatosis to NASH, but also directly modulates factors implicated in liver inflammation, including hepatocyte lipotoxicity, mitochondrial dysfunction, endoplasmic reticulum stress, and other related mechanisms of the MASLD development [3].

Also in a study it was shown that histone demethylation is involved in the development of MASLD. The study demonstrates that lysine demethylase 7A overexpression could erase the H3K9me2 and H3K27me2 repressive markers on the diacylglycerol O-acyltransferase 2 promoter, thereby increasing the expression of diacylglycerol O-acyltransferase 2 and triglycerides accumulation, which, finally, induced hepatic steatosis. As Stearoyl-CoA desaturase 1 and diacylglycerol O-acyltransferase 2 enzymes are potential targets for the treatment of MASLD and clinical trials are ongoing, PHD Finger Protein 2 and lysine demethylase 7A could provide potential therapeutic targets in treating MASLD.

A few studies further suggested that histone acetylation can be a potential target for MASLD. The active phosphorylated form of FTY720/fingolimod, a prodrug treating multiple sclerosis, could reduce fatty acid synthase expression by histone acetylation alteration, inhibit ceramide production and hepatic steatosis in diet-induced MASLD mice [4]. Interestingly, nuclear receptor subfamily 2 group F member 6 expression was increased in the livers of MASLD patients and reduced by metformin treatment in obese mice. Therefore, nuclear receptor subfamily 2 group F member 6 antagonists might offer a therapeutic approach for treating MASLD through histone acetylation. It has also been reported that histone acetylation can be simultaneously involved in the regulation of multiple genes. The homozygous knock-in of a serine-to-alanine mutation at Phospho-Caspase 9 in Liver X receptor alpha could induce liver steatosis but prevent cholesterol accumulation, inflammation and fibrosis, thereby slowing the development from simple hepatic steatosis to NASH [5].

Ubiquitination (the covalent attachment of ubiquitin to acceptor residues in proteins) and sumoylation (the conjugation of any small ubiquitin-like modifiers member to a substrate) are recently demonstrated to be novel forms of histone

modification. Studies have reported that post-translational modifications of transcription factors during protein processing play an important role in controlling many biological events [6]. In a study investigating the hepatic gene networks in obese patients with MASLD, hepatic fibrosis signaling was found to be the most significant pathway in the up-regulated MASLD gene cluster, whereas the endoplasmic reticulum stress and protein ubiquitination pathways to be the most significant pathways in the down-regulated MASLD gene cluster [7]. Besides ubiquitination, transcription factors can undergo several types of protein post-translational modifications, including acetylation, phosphorylation, and glycosylation. Currently, little is known about the role of these factors in the development of MASLD. There are also relatively few reports on the role of histone ubiquitination and phosphorylation in the development and progression of MASLD [8].

Conclusions. This review summarizes current knowledge on the epigenetic determinants of MASLD. Genetic variation explains only a small fraction of environmental and hereditary disease risks, whereas epigenetic modifications – such histone modifications – affect the majority of MASLD phenotypes. The research into the potential role of epigenetics in MASLD is still in its infancy and needs to be improved.

References:

1. Vella S, Gnani D, Crudele A, Ceccarelli S, De Stefanis C, Gaspari S, Nobili V, Locatelli F, Marquez VE, Rota R, Alisi A. EZH2 down-regulation exacerbates lipid accumulation and inflammation in in vitro and in vivo MASLD. *Int J Mol Sci.* 2013; 14: 24154-24168. doi: 10.3390/ijms141224154;
2. Pogribny IP, Tryndyak VP, Bagnyukova TV, Melnyk S, Montgomery B, Ross SA, Latendresse JR, Rusyn I, Beland FA. Hepatic epigenetic phenotype predetermines individual susceptibility to hepatic steatosis in mice fed a lipogenic methyl-deficient diet. *J Hepatol.* 2009; 51: 176-186. doi: 10.1016/j.jhep.2009.03.021;
3. Schuster S, Cabrera D, Arrese M, Feldstein AE. Triggering and resolution of inflammation in NASH. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2018; 15: 349-364. doi: 10.1038/s41575-018-0009-6;
4. Chung M.Y., Song J.H., Lee J., Shin E.J., Park J.H., Lee S.H., Hwang J.T., Choi H.K. Tannic acid, a novel histone acetyltransferase inhibitor, prevents non-alcoholic fatty liver disease both in vivo and in vitro model. *Mol. Metab.* 2019; 19: 34-48. doi: 10.1016/j.molmet.2018.11.001;
5. Becares N., Gage M.C., Voisin M., Shrestha E., Martin-Gutierrez L., Liang N., Louie R., Pourcet B., Pello O.M., Luong T.V., et al. Impaired LXR α Phosphorylation Attenuates Progression of Fatty Liver Disease. *Cell Rep.* 2019; 26: 984-995. e6. doi: 10.1016/j.celrep.2018.12.094;
6. Kim MY, Bae JS, Kim TH, Park JM, Ahn YH. Role of transcription factor modifications in the pathogenesis of insulin resistance. *Exp Diabetes Res.* 2012; 2012: 716425. doi: 10.1155/2012/716425;
7. Gawrieh S, Baye TM, Carless M, Wallace J, Komorowski R, Kleiner DE, Andris D, Makladi B, Cole R, Charlton M, et al. Hepatic gene networks in morbidly obese

patients with nonalcoholic fatty liver disease. *Obes Surg.* 2010; 20: 1698-1709. doi: 10.1007/s11695-010-0171-6;

8. Shi Y, Qi W. Histone Modifications in MASLD: Mechanisms and Potential Therapy. *Int J Mol Sci.* 2023 Sep 27; 24 (19): 14653. doi: 10.3390/ijms241914653. PMID: 37834101; PMCID: PMC10572202;

ОКСИДАТИВНИЙ СТРЕС І ПОРУШЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБМІНУ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДА

Варич Олександр Сергійович

*здобувач вищої освіти, Навчально-науковий
інститут медицини Національного медичного
університету імені О.О. Богомольця*

Оберніхіна Наталія Володимирівна

*кандидатка хімічних наук, доцентка кафедри медичної
біохімії та молекулярної біології, Навчально-науковий
інститут медицини Національного медичного
університету імені О.О. Богомольця*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6616/>

Інфаркт міокарда є однією з провідних причин смертності у світі, його сутність полягає у біохімічних порушеннях, що виникають на клітинному рівні задовго до морфологічного некрозу. Енергетичний дефіцит, надмірне утворення активних форм кисню (АФК), зміни гомеостазу заліза та аргініну, розрив мітохондріальної цілісності й ушкодження ДНК формують єдиний каскад, який трансформує молекулярні зміни у структурне ушкодження кардіоміоцитів та клінічний синдром ішемії. Аналіз цих процесів з біохімічної точки зору дозволяє зрозуміти механізми, які лежать в основі розвитку інфаркту міокарда. Основною метою роботи є узагальнення біохімічних механізмів порушення енергетичного обміну й оксидативного стресу при інфаркті міокарда та дефіциті АТФ, а також визначити, як ці молекулярні зміни призводять до ішемічного ушкодження тканини серця.

Кардіоміоцит за нормальних умов отримує більшість АТФ шляхом аеробного окиснення в мітохондріях. Зниження кількості доставленого кисню блокує роботу електроннотранспортного ланцюга, зменшує мітохондріальний мембранний потенціал і зупиняє окисне фосфорилування. (Генерація) Концентрація АТФ падає, АДФ і АМФ накопичуються, активуючи АМФ-активовану протеїнкіназу, яка перемикає кардіоміоцит у режим енергозбереження: вона стимулює поглинання глюкози та гліколіз, як джерело енергії в умовах гіпоксії і сприяє окисненню жирних кислот, хоча цей процес лімітований наявністю кисню [4, с. 35].

Однак цей компенсаторний механізм неефективний при тривалій відсутності реперфузії. Гіпоксія посилюється при метаболічному ацидозі через

накопичення в плазмі крові кетонових тіл або лактату. Ферменти гліколізу та циклу Кребса інгібуються, знижується синтез АТФ. Дефіцит енергії паралізує роботу Na^+/K^+ -АТФази та Ca^{2+} -АТФази, що викликає внутрішньоклітинну кальцієву перевантаженість. Підвищена концентрація Ca^{2+} активує фосфоліпази, протеази та ендонуклеази, які безповоротно ушкоджують мембрани та білкові структури кардіоміоцитів [1, с. 7].

Надмірна кількість Ca^{2+} у матриксі мітохондрій та зниження мітохондріального мембранного потенціалу сприяють відкриттю транспортних каналів мітохондрій. Розсіювання потенціалу призводить до повної зупинки синтезу АТФ, набухання мітохондрій і запуску шляхів апоптозу або некрозу. На цьому етапі кардіоміоцит досягає “точки неповернення”.

Дефіцит кисню та порушення роботи мітохондрій призводить до інтенсивного утворення АФК: супероксид-аніону, пероксиду водню, гідроксильного радикала та пероксинітриду. Значну роль відіграє залізо (Fe^{2+}), яке каталізує Fenton-реакцію, утворюючи гідроксильний радикал – найагресивнішу форму АФК. Дисбаланс між йонами Fe^{2+} та Fe^{3+} різко посилює пероксидне ушкодження ліпідів мембан, протеїнів та нуклеїнових кислот кардіоміоцитів [2, с. 21].

Мішенями АФК стають поліненасичені жирні кислоти мембран. Їх окиснення приводить до утворення малонового діальдегіду – стабільного продукту переоксидного окиснення ліпідів, який є важливим маркером оксидативного стресу. Водночас виснажується антиоксидантна система: знижується активність супероксиддисмутази, каталази, глутатіонпероксидази, змінюється співвідношення відновленого та окисненого глутатіону. Це ще більше поглиблює редокс-дисбаланс [1, 8].

L-аргінін є субстратом для синтезу оксиду азоту (NO) ендотеліальною NO-синтазою (eNOS). NO кардіоміоцитів активує розчинну гуанілатциклазу, що призводить до підвищення рівня циклічного гуанозинмонофосфату (цГМФ) і запуску каскаду реакцій, які регулюють скоротливість та метаболізм клітини [5, с. 53].

За умов дефіциту аргініну або кофактору тетрагідробіоптерину відбувається роз'єднання eNOS, і фермент починає продукувати супероксид замість NO. При одночасній наявності NO і O_2 утворюється пероксинітрид (ONOO^-) – сильний окисник і нітруючий агент. У свою чергу пероксинітрид ушкоджує ліпіди мембран кардіоміоцитів [3, с. 76].

Оксидативний та енергетичний стрес активує c-Jun N-термінальна кіназа і p38 мітоген-активована протеїнкіназа, що регулюють експресію генів апоптозу та запальних медіаторів. Відкриття мітохондріальних транспортних каналів, втрата потенціалу і ушкодження ДНК призводять до виходу цитохрому С з мітохондрій та активації каспазного каскаду. При критичному виснаженні енергетичних запасів домінує некроз, який лежить в основі формування зони ішемічного інфаркту міокарда.

Таким чином, оксидативний та енергетичний стрес формують взаємозалежний каскад, фундаментом якого є дефіцит АТФ, зміни гомеостазу заліза, нестачі аргініну та накопичення АФК, що завершується незворотним

ушкодженням кардіоміоцитів. Втрата мітохондрального мембранного потенціалу, відкриття МРТР, активація полі(АДФ-рибоза)полімерази, перекисне окиснення ліпідів та ушкодження ДНК визначають швидкість переходу від молекулярних змін до морфологічного некрозу. Ці процеси лежать в основі розвитку інфаркту міокарда, що і є провідною причиною смертності у світі.

Список літератури:

1. Cadenas S. Mitochondrial ROS and heart ischemia/reperfusion injury // *Free Radical Biology and Medicine*. 2018.
2. Madamanchi N. R., Runge M. S. Mitochondrial dysfunction in cardiovascular disease // *Circulation Research*. 2022.
3. Tsutsui H., Kinugawa S., Matsushima S. Oxidative stress in heart failure and ischemia // *American Journal of Physiology. Heart and Circulatory Physiology*. 2020.
4. Bernardi P., Rasola A. The mitochondrial permeability transition pore and mechanisms of cell death // *Physiological Reviews*. 2022.
5. Pacher P., Beckman J. S., Liaudet L. Nitrosative stress and peroxynitrite in cardiovascular pathology // *Physiological Reviews*. 2007.

РОЛЬ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ ТА ГІНЕКОЛОГА В РАННІЙ ДІАГНОСТИЦІ РАКУ ЯЄЧНИКІВ

Грицай Ірина Романівна

аспірант кафедри онкології та медичної радіології,
Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького, м. Львів
ORCID: 0009-0007-0751-6981

Володько Наталія Антонівна

доктор медичних наук, професор, Комунальне неприбуткове
підприємство ЛОР «Львівський онкологічний регіональний
лікувально-діагностичний центр», м. Львів, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6621/>

Актуальність. Рак яєчників є однією з найагресивніших злоякісних пухлин жіночої репродуктивної системи та посідає провідне місце серед причин смертності від онкогінекологічних захворювань. Високі показники летальності зумовлені насамперед пізнім встановленням діагнозу: у понад 70 % випадків захворювання виявляється на III-IV стадіях, коли можливості радикального лікування значно обмежені, а прогноз несприятливий [1, 8, 10].

Основною проблемою ранньої діагностики раку яєчників є відсутність специфічної клінічної симптоматики на початкових етапах розвитку пухлини. Захворювання тривалий час може перебігати безсимптомно або супроводжуватися загальними, неспецифічними скаргами, які часто розцінюються як прояви функціональних розладів травної, сечовидільної або

ендокринної систем. Крім того, на сьогодні не існує ефективних скринінгових програм для раннього виявлення раку яєчників у загальній популяції, що значно ускладнює своєчасну діагностику [4, 6].

У зв'язку з цим зростає роль первинної ланки медичної допомоги, зокрема сімейного лікаря та лікаря-гінеколога, які є першими спеціалістами, до яких звертається жінка зі скаргами. Саме ці лікарі мають можливість оцінити загальний стан пацієнтки, зібрати детальний анамнез, визначити наявність факторів ризику, спадкової схильності та динаміку симптомів, що дозволяє своєчасно запідозрити злоякісний процес і направити пацієнтку на подальше обстеження [2, 9].

Таким чином, актуальність дослідження зумовлена необхідністю підвищення онкологічної настороженості серед лікарів первинної ланки та вдосконалення діагностичного маршруту жінок із підозрою на рак яєчників.

Мета роботи. Оцінити роль сімейного лікаря та гінеколога у ранньому виявленні раку яєчників та визначити основних етапи діагностичного маршруту пацієнток із груп ризику та жінок із неспецифічними клінічними проявами.

Матеріали та методи. У ході дослідження було проведено опитування сімейних лікарів та лікарів-гінекологів щодо найчастіших скарг, з якими звертаються жінки з підозрою на рак яєчників. Особлива увага приділялася аналізу репродуктивного анамнезу, наявності супутніх гінекологічних і соматичних захворювань, спадкової обтяженості, а також оцінці дій лікарів первинної ланки при виявленні неспецифічних симптомів.

Методами дослідження були аналіз наукових джерел, анкетування медичних працівників, узагальнення клінічних спостережень та порівняльна оцінка діагностичних підходів.

Результати. За результатами дослідження встановлено, що групу ризику розвитку раку яєчників становлять жінки з обтяженим спадковим анамнезом, зокрема наявністю злоякісних новоутворень органів репродуктивної системи у близьких родичів. Значну роль відіграють також ендокринні порушення, безпліддя, ендометріоз, ожиріння, ранній початок менструацій та пізня менопауза [5, 7].

Особливу увагу лікарі звертають на неспецифічні симптоми, які часто ігноруються як пацієнтками, так і медичними працівниками. До таких проявів належать здуття живота, відчуття швидкого насичення, хронічний або періодичний тазовий біль, дискомфорт у нижніх відділах живота, часте сечовипускання без ознак інфекційного процесу, загальна слабкість та зниження працездатності. Наявність таких симптомів, особливо при їх прогресуванні або поєднанні, повинна бути підставою для підвищеної онкологічної настороженості.

Сімейний лікар відіграє ключову роль на початковому етапі діагностики. Його тактика включає детальний збір анамнезу, оцінку факторів ризику, фізикальне обстеження, пальпацію живота та своєчасне направлення пацієнтки на ультразвукове дослідження органів малого таза. Важливим аспектом є також виключення інших захворювань із подібною симптоматикою, що дозволяє уникнути затримки в діагностиці.

Подальший етап обстеження здійснюється лікарем-гінекологом, який проводить огляд шийки матки в дзеркалах, виконує ПАП-тест (цитологічне дослідження) для виявлення атипівих клітин, проводить кольпоскопію та призначає базові лабораторні аналізи, зокрема, визначення рівня СА-125 [2, 9].

Важливою складовою роботи сімейного лікаря є інформування пацієнток щодо необхідності регулярних гінекологічних оглядів, особливо жінок із групи підвищеного ризику. За спостереженнями лікарів, наявність в родоводі однієї чи більше родичок зі злоякісними пухлинами жіночої репродуктивної системи значно підвищує прихильність пацієнток до проходження планових профілактичних оглядів.

Ефективна міждисциплінарна взаємодія між сімейним лікарем, гінекологом, онкологом та лікарями інших спеціальностей сприяє скороченню часу від появи перших симптомів до встановлення остаточного діагнозу, що є критично важливим для прогнозу захворювання [3].

Висновки. Роль сімейного лікаря та гінеколога у ранній діагностиці раку яєчників є визначальною, оскільки саме ці спеціалісти першими контактують із пацієнткою та мають можливість оцінити неспецифічні симптоми, фактори ризику й спадковий анамнез. Підвищення онкологічної настороженості на рівні первинної медичної допомоги, своєчасне направлення на додаткові обстеження та налагоджена міждисциплінарна співпраця сприяють ранньому виявленню раку яєчників і, відповідно, покращенню прогнозу та якості життя жінок.

Список використаної літератури:

1. Білинський БТ, Ковальов ОО, Фаготті А та ін. Сучасні досягнення у лікуванні раку яєчника. Онкологія. Гематологія. Хіміотерапія. 2022; 6 (79). <https://health-ua.com/onkologiya-i-gematologiya/>
2. Чижма РА, Москаленко РА. Імуногістохімічне дослідження раку яєчників з патологічною біомінералізацією. Одеський медичний журнал. 2023; 4 (185): 35-40. doi.org/10.32782/2226-2008-2023-4-7
3. Falzone L, Scandurra G, Lombardo V, et al. A multidisciplinary approach remains the best strategy to improve and strengthen the management of ovarian cancer (Review). *Int J Oncol*. 2021; 59 (1): 53. doi:10.3892/ijo.2021.5233
4. Feng X, Zahed H, Onwuka J, et al. Cancer Stage Compared With Mortality as End Points in Randomized Clinical Trials of Cancer Screening: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA*. 2024; 331 (22): 1910-1917. doi:10.1001/jama.2024.5814
5. Cheng HH, Shevach JW, Castro E, et al. BRCA1, BRCA2, and Associated Cancer Risks and Management for Male Patients: A Review. *JAMA Oncol*. 2024; 10 (9): 1272-1281. doi:10.1001/jamaoncol.2024.2185
6. Chiu S, Staley H, Jeevananthan P, Mascarenhas S, Fotopoulou C, Rockall A. Ovarian Cancer Screening: Recommendations and Future Prospects. *Rofo*. 2025; 197 (12): 1395-1404. doi:10.1055/a-2589-5696
7. Sessa C, Balmaña J, Bober SL, et al. Risk reduction and screening of cancer in hereditary breast-ovarian cancer syndromes: ESMO Clinical Practice Guideline. *Ann Oncol*. 2023; 34 (1): 33-47. doi:10.1016/j.annonc.2022.10.004

8. Sideris M, Menon U, Manchanda R. Screening and prevention of ovarian cancer. *Med J Aust.* 2024; 220 (5): 264-274. doi:10.5694/mja2.52227
9. Zhang M, Cheng S, Jin Y, et al. Roles of CA125 in diagnosis, prediction, and oncogenesis of ovarian cancer. *Biochim Biophys Acta Rev Cancer.* 2021; 1875 (2): 188503. doi:10.1016/j.bbcan.2021.188503
10. Zhang R, Siu MKY, Ngan HYS, Chan KKL. Molecular Biomarkers for the Early Detection of Ovarian Cancer. *Int J Mol Sci.* 2022; 23 (19): 12041. doi:10.3390/ijms231912041

АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ ЯК ГЛОБАЛЬНИЙ ВИКЛИК, ПОВ'ЯЗАНИЙ ІЗ РІВНЕМ СУСПІЛЬНОЇ ОБІЗНАНОСТІ ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ АНТИБІОТИКІВ

Дроботун Софія Сергіївна

студентка, Харківський національний медичний університет

Макота Тамара Вікторівна

студентка, Харківський національний медичний університет

Буров Андрій Миколайович

*PhD доктор філософії, асистент кафедри мікробіології,
вірусології та імунології ім. проф. Д.П. Гриньова,
Харківський національний медичний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6633/>

Актуальність. Щодня у світі, де триває стрімкий розвиток науки та біотехнологій, з'явилася нова, банальна, але надзвичайно небезпечна загроза – антибіотикорезистентність.

Це не просто вислів – це глобальний виклик. Починаючи з 2019 р., через пандемію SARS-CoV-2 та неповне розуміння правильності лікування цього захворювання, значно погіршили ситуацію з антибіотикорезистентністю внаслідок браку достовірної інформації щодо проведення антибіотикотерапії, та доцільності прийому антибіотиків при захворюваннях спричинених вірусами, а не бактеріями.

[1] Згідно з даними епідеміологічного аналізу, опублікованими в журналі The Lancet (Antimicrobial Resistance Collaborator, 2022), стійкість бактерій до антимікробних засобів є однією з основних причин смерті в усьому світі, а найбільшу загрозу несуть грамнегативні мультирезистентні збудники [2]. В Україні погіршення ситуації в контексті антибіотикорезистентності звучить особливо гостро. Однією з основних причин розвитку даного стану є – нераціональне застосування антибіотиків, мова йде саме про самолікування зокрема при вірусних інфекціях, та банальних випадках застуди. Другою та не менш вагомою причиною розвитку антибіотикорезистентності можна

назвати недотримання курсу прийому антибіотиків, адже близько 40% населення припиняють прийом антибіотиків після полегшення основних симптомів, що і є провідним механізмом розвитку мультирезистентних штамів [3]. За прогнозами експертів, потенційно, до 2050 р. антибіотикорезистентність може стати причиною 10 млн смертей на рік. Тому основною метою є покращення ситуації шляхом поширення достовірної та доступної інформації щодо антибіотикотерапії.

Мета дослідження. Оцінити обізнаність населення щодо антибіотикорезистентності. Дослідити рівень проінформованості про раціональність застосування антибіотиків, а також правильність здійснення антибіотикотерапії [4]. Дізнатися думку суспільства щодо контролю поширення антибактеріальних препаратів, та доцільності розповсюдження інформації про антибіотикорезистентність.

Методи дослідження. Анонімне опитування за допомогою Google-форми; Аналіз додаткової інформації з веб-ресурсів.

Обговорення результатів. Залучена вікова категорія респондентів від 18 до 70 років. Переважаюча кількість опитаних була жінками, значно меншу частку становили чоловіки. Серед опитаної групи 73,2% зазначили, що раніше чули термін «антибіотикорезистентність», і лише 26,8% відчували труднощі в розумінні терміна чи взагалі про нього не чули. Щодо рівня обізнаності з проблеми антибіотикорезистентності, то респонденти зазначили, що їх рівень розуміння скоріше середній, ніж високий. Цікавим спостереженням стало те, що 82,1% опитаних знають, що антибіотикотерапію варто застосовувати лише під час бактеріальних інфекцій, і лише 8,9% зазначили, що не знали, що не можна застосовувати антибіотики під час вірусних інфекцій. Такі результати показують, що все ж просвітницька програма, яка набрала обертів в Україні з 2021 р., була ефективною.

Далі було досліджено безпосередньо якість просвітницької роботи щодо раціонального прийому антибіотиків та шляхів проведення такого навчання населення серед опитаних учасників анкетування. 51,8% опитаних зазначили, що вони регулярно отримують інформацію від медичних працівників, 39,3% вказали, що інколи, і 8,9% повідомили, що ніколи не отримували інформації щодо правильного використання антибіотиків.

Також було поставлено питання: «Звідки ви найчастіше дізнаєтеся інформацію про антибіотики та їх використання?» – 55,4% зазначили, що від лікарів; із цим результатом можна провести паралель з попереднім питанням, де зазначено, що 51,8% отримують інформацію від медичних працівників. Решта відповідей також була цікавою. Другим джерелом за поширеністю стали інтернет-ресурси – 19,6% опитаних використовують їх як достовірне джерело інформації. Менш популярними відповідями були інформація від фармацевтів та відомості, отримані від родичів і друзів – 7,1%, а також соціальні мережі – 5,4%.

Важливо було оцінити ризики потенційного розвитку антибіотикорезистентності. Серед опитаних 21,4% відповіли, що антибіотики можна приймати самостійно без призначення лікаря за потреби та отримувати їх без спеціального рецепта. 87,5% респондентів зазначили, що часто зустрічали

випадки серед знайомих, коли антибіотики приймалися за порадою людей без медичної освіти. 19,6% опитаних не розуміють, що надмірне і нераціональне застосування може стати причиною зниження ефективності цілих груп антибактеріальних засобів при лікуванні простих бактеріальних інфекцій. Серед учасників анкетування 32,1% переривали курс антибіотикотерапії, що також потенційно є ризиком зниження ефективності дії лікарських засобів та стартовим фактором розвитку нових мультирезистентних бактерій.

Незважаючи на такий доволі негативний результат, який у перспективі може стати причинним фактором розвитку антибіотикорезистентності, все ж існує «зворотний бік медалі».

У переважній більшості – 67,9% – респонденти зазначили, що антибактеріальні препарати слід застосовувати виключно за призначенням лікаря та за наявності підтвердженого випадку бактеріальної інфекції. 80,4% опитаних розуміють ризики надмірного або неправильного застосування антибіотиків та наслідки таких дій, а у 44,6% випадків опитувана група дотримувалася курсу лікування, уникаючи переривання прийому, та завжди слідувала інструкціям, наданим лікарем.

Оцінивши отримані результати, стає зрозуміло, що серед наявної інформації та рівня розуміння глобальності проблеми є певні неточності та прогалини. 73,2% опитаних зазначили, що хотіли б отримувати більше просвітницької інформації щодо проблеми антибіотикорезистентності. Переважною думкою щодо шляхів вирішення проблеми, зі слів респондентів, є необхідність активнішого поширення інформації шляхом роботи лікарів та фармацевтів – 73,2%. Також було зазначено, що важливо посилити контроль за реалізацією антибактеріальних препаратів – 57,1%, а також удосконалити державні програми – 37,5%.

Крім того, була висловлена думка про необхідність спрощення форм подання інформації та початку її поширення не лише під час прийомів у лікарів чи на вебресурсах із міністерським спрямуванням, а й через соціальну рекламу, з орієнтацією на поширення в громадських місцях та у соціальних мережах.

Провівши загальну оцінку рівня проінформованості оточення респондентів було отримано результат, що рівень обізнаності оцінюється як «середній».

Висновки. Отже, проблема антибіотикорезистентності та раціонального застосування антибіотиків залишається доволі гострою [5]. Не зважаючи на отримані результати та те, що суспільство все ж намагається боротися з цією проблемою, актуальним і надалі залишається питання: «Що може зробити кожен, щоб запобігти поширенню стійкості до антибіотиків?». Суспільство потребує збільшення доступу до актуальної та зрозумілої інформації, яка здатна запобігти розвитку критичних наслідків для населення не лише України, а й усього світу. Удосконалення державних програм, посилення контролю та підвищення рівня самосвідомості громадян може стати тим самим «ключем» до вирішення цієї складної проблеми.

Список літератури:

1. Йовенко І. О. «Антибіотикорезистентність у ВІТ: долаємо виклик». URL: <https://health-ua.com/anesteziologiya/antimikrobna-terapiia/78316-antibiotikorezistentnist-u-vit-dolajemo-viklik> (дата звернення 01.12.2025).
2. Наталія Семуха «Навіть нйпоширеніші інфекції стало складніше лікувати». Чим загрожує антибіотикорезистентність URL: <https://phc.org.ua/news/navit-payposhirenishi-infekcii-stalo-skladnishe-likuvati-chim-zagrozhue> (дата звернення 01.12.2025).
3. Видавництво «Компендіум» Антибіотикорезистентність: 1,27млн летальних наслідків за рік? URL: <https://compendium.com.ua/uk/news/antibiotikorezistentnist-1-27-mln-letalnih-naslidkiv-za-rik/> (дата звернення 04.12.2025).
4. Центр громадського здоров'я МОЗ України «Електронний рецпнт на антибіотики: усе що потрібно знати пацієнтові». URL: <https://phc.org.ua/news/elektronniy-recept-na-antibiotiki-use-scho-potribno-znati-pacientu> (дата звернення 09.12.2025).
5. Центр громадського здоров'я МОЗ України «Що може зробити кожен, щоб запобігти поширенню стійкості до антибіотиків?». URL: <https://phc.org.ua/news/scho-mozhe-zrobiti-kozhnen-schob-zapobigti-poshirennyu-stiykosti-do-antibiotikiv> (дата звернення 13.12.2025).

ТУБЕРКУЛЬОЗ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19: ВИКЛИКИ ТА РИЗИКИ

Колубатко Марія Василівна

студентка медичного факультету,

Харківський національний медичний університет

Науковий керівник: Шевченко Ольга Станіславівна

доктор медичних наук, професор,

Харківський національний медичний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6631/>

Вступ: Covid-19 – вірусне захворювання респіраторної системи, спалах якого у 2020 році ВООЗ назвав всесвітньою пандемією. Туберкульоз – бактеріальне захворювання, викликане *M.tuberculosis*, яке вражає майже всі органи хворої людини, в особливості, легені. Станом на зараз від коронавірусу постраждало майже 33 мільйони людей по всьому світу та зареєстровано понад мільйон смертельних випадків від хвороби, туберкульоз у свою чергу займає одне з лідируючих місць за тягарем хвороб.

Мета: Дослідити епідеміологічні аспекти ко-інфекції, вплив Covid-19 на лікування, діагностику та видужуванність на туберкульоз.

Матеріали та методи: Обробка закордонних ресурсів за темою. Використовувались міжнародні роботи, когортні, перехресні, випадок-контроль методи дослідження, бази даних EMBASE, PubMed, Google scholar, Scopus, BIOSIS.

Результати: В статті, що охоплювала 8 різних досліджень, які ґрунтувалися на 80 офіційно підтверджених випадках ко-інфекції туберкульозу та Covid-19 було виявлено декілька закономірностей: частіше такі пацієнти є емігрантами (понад 50% досліджуваних випадків), ризик ко-інфекції більший у чоловіків (80% хворих були чоловіками) та осіб, що зловживають алкоголем (20% групи) чи курінням (41% групи). У праці румунських вчених, які розглядали 45 випадків ко-інфекції і 45 випадків моноінфекції туберкульозу дійшли до висновків: також простежується тенденція більшої уразливості до ко-інфекції чоловічої статі (78,8%), але ризики у людей, що курять або зловживають алкоголем вищі (71,1%) і (74,3%) відповідно [1, с. 2490-2495] [2, с. 2-4].

Н. З. Ехтешам, С. Е. Хаснаїн, М. Шарік та Дж. А. Шейх у дослідженні детально розкрили патогенетичну схожість двох захворювань, яка сприяє прогресуючим змінам у легенях та смертності у випадках ко-інфекції (12,3% всіх зареєстрованих випадків на 2020 рік). Головною ланкою є специфічність обох збудників до епітелію бронхів, альвеоцитів 2 типу та макрофагів легень, після потрапляння куди збудники викликають цитокіновий шторм. Інтенсивне вироблення прозапальних цитокінів призводить до пригнічення імунної системи, що є передумовою подвійної інфекції як у хворих на коронавірус, так і на туберкульоз [3, с. 2-5].

Також немало важливими є дослідження, які спрямовані дослідити вплив Covid-19 на хворих туберкульозом та ВІЛ. Взаємодія вірусу імунодефіциту та коронавірусу в організмі пацієнтів не показало особливих реакцій, в більшості випадках хворі на ВІЛ пацієнти, які отримували антиретровірусну терапію хворіли на Covid в легкій або малосимптомній формі, через готовність організму таких людей до цитокінових штормів. Але при потрійній інфекції Covid та ВІЛ проявляють негативні впливи на перебіг туберкульозу. ВІЛ знижує лімфоцитарну відповідь та опірність організму, а Covid окрім цитокінових штормів викликає швидке виснаження NAD⁺, що є одним із критичних факторів прогресування туберкульозу, зниженню ефективності лікування та підвищення смертності [4, с. 2-4].

Щодо діагностики: мексиканське дослідження встановило, що пандемія Covid-19 в 2020 значно зменшила діагностику туберкульозу. В наступні роки тенденція покращилася, це пов'язують зі збільшенням допомоги при респіраторних хворобах в амбулаторних умовах. Пандемія внесла корективи в відносно стабілізовану ситуацію, на зараз після різкого скорочення діагностики туберкульозу в 20 році зростає попит на діагностичні методи та лікування, що перевантажує медичну систему та колапсує досягнуті результати в зупинці прогресуванню туберкульозу у світі [5, с. 1-7].

Висновки: На сьогоднішній час медична та наукова спільнота зустрілася з глобальною проблемою двох хвороб, що невпинно погіршують якість життя та процент виживаності при ко-інфекції. Діагностика туберкульозу значно погіршилась в час пандемії, внаслідок цього ослаб контроль захворюваності, що обтяжує медичну систему в даний час. Стандартні протоколи лікування потребують коректив через патогенетичну схожість хвороб та специфічність до

легеневої тканини. Впровадження знань про Covid та туберкульоз у лікарську практику значно зменшить частку летальних випадків ко-інфекції та допоможе обрати індивідуальну стратегію лікування для пацієнтів.

Список літератури:

1. The impact of COVID-19 on the tuberculosis features in a Romanian pneumology hospital / Popovici G.-C., Georgescu C.-V., Vasile C.-I. et al. // Journal of Multidisciplinary Healthcare. 2024. T. 17. С. 2489-2498. DOI: 10.2147/ JMDH.S463859.
2. Tuberculosis and COVID-19 co-infection: an updated review / Mishra A., George A. A., Sahu K. K. et al. // Acta Bio Medica. 2020. T. 91. С. 1-8. DOI: 10.23750/abm.v92i11.10738.
3. COVID-19 and tuberculosis: the double whammy of respiratory pathogens/ Shariq M., Sheikh J. A., Quadir N. et al. // EUROPEAN RESPIRATORY REVIEW. 2022. С. 1-8. DOI: 10.1183/16000617.0264-2021.
4. The COVID-19, tuberculosis and HIV/AIDS: ménage à trois / Udoakang A. J., Djomkam Zune A. L., Tapela K. et al. // Frontiers in Immunology. 2023. С. 1-8. DOI:10.3389/fimmu.2023.1104828.
5. Assessment of the impact of COVID-19 on tuberculosis care at a tertiary hospital: integrating lessons learned from COVID-19 / Téllez-Navarrete N. A., Romero-Tendilla J., Morales A. et al. // Frontiers in Public Health. 2025. С. 1-9. DOI: 10.3389/fpubh.2025.1505914.

МІКРОБІОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ СЕПТИЧНОГО УРАЖЕННЯ РАН ТА ЇХ РОЛЬ У ФОРМУВАННІ ПАТОЛОГІЧНИХ КЕЛОЇДНИХ РУБЦІВ

Красієнко Ярослава Володимирівна

*студентка 3 курсу, Навчально-науковий інститут
медицини, Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна*

Костюк Олена Віталіївна

*кандидат психологічних наук, доцентка кафедри
мікробіології та паразитології з основами імунології,
Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6614/>

Актуальність: септичне ураження ран залишається вагомою причиною затримки регенерації та формування патологічних рубців. Сучасні дослідження вдало демонструють, що інфекційний агент відіграє не лише роль тригера запалення, але й стає активним модифікатором подальших репаративно-фіброзних процесів [1]. Особливе значення мають мікроорганізми зі здатністю до утворення біоплівок. Наприклад: *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas*

aeruginosa та *Enterococcus* spp.. Вони стійкі до антибіотиків, тривало персистують в організмі та посилюють хронічне запалення [2]. Тривалість інфекційного процесу безпосередньо підвищує ризик гіпертрофічного та келоїдного рубцювання, особливо в пацієнтів молодого віку та осіб, які отримали травми в умовах війни.

Мета: провести аналіз наявних досліджень щодо впливу провідних мікробіологічних чинників септичних ран на механізми формування патологічних келоїдних рубців.

Матеріали та методи: проаналізували публікації PubMed та Web of Science, включно з клінічними та експериментальними роботами щодо септичних ран, біоплівки, молекулярних механізмів фіброзу та імунних реакцій [3, 4]. Було проведено порівняльний аналіз даних, що стосуються основних збудників септичних ран, їх вірулентних властивостей, цитокинових ефектів та впливу на синтез і ремоделювання колагену.

Результати: було встановлено, що ключовими патогенами септичних ран є *S. aureus* (у тому числі MRSA), *P. aeruginosa*, а також мікроорганізми родів *Enterococcus*, *Klebsiella* та анаеробна флора [1]. Їхня здатність до формування біоплівки є причиною резистентності до антибактеріальної терапії та хронізації ранового процесу. Хронічне запалення, що виникає внаслідок цього, є пусковим механізмом для розвитку патологічного фіброзу та рубцювання.

Дослідження показали, що MRSA-інфекції активують рецептори TLR2/TLR4 і запускають NF- κ B-залежні сигнальні шляхи, що супроводжується підвищенням вироблення IL-1 β , IL-6, TNF- α та TGF- β 1 – останній є важливим цитокином у розвитку гіперфіброзу [3]. Внаслідок цього впливу фібробласти входять у стан гіперпроліферації, стають стійкими до апоптозу і інтенсивно синтезують колагени I та III типів, які становлять морфологічну основу келоїдного рубця.

Pseudomonas aeruginosa завдяки продукції піоціаніну викликає сильний оксидативний стрес і порушує ангіогенез, що спричиняє тканинну гіпоксію. Гіпоксія додатково активує TGF- β 1 і стимулює патологічне утворення колагену, підвищуючи ризик формування значних рубцевих утворень [5]. Окрім того, бактеріальні токсини, реактивні форми кисню, а також дисбаланс між металопротеїназами (ММР) та їх інгібіторами (TIMP) порушують нормальну ремоделювання позаклітинного матриксу, що веде до утворення дезорганізованих фіброзних відкладень [2, 4].

Клінічні спостереження останніх років демонструють, що інфіковані рани мають у кілька разів більшу ймовірність завершуватися келоїдним рубцем, а наявність біоплівки пов'язана зі значним подовженням термінів загоєння та персистенцією фіброгенних сигнальних шляхів [1, 2].

Висновки: мікробіологічні чинники септичних уражень ран відіграють ключову роль у розвитку патологічних келоїдних рубців. Здатність збудників до біоплівкоутворення, індукції тривалого запалення, активації TGF- β 1 та порушення ремоделювання матриксу формує умови для надмірного фіброгенезу. Рання діагностика інфекційного агента, сучасні стратегії руйнування біоплівки

та корекція запальної відповіді є важливими підходами до профілактики келоїдизації.

Список використаних джерел:

1. Kim S. et al. Biofilms and chronic wound fibrosis. Wound Repair and Regeneration. 2023.
2. Zhao X. et al. Microbial modulation of fibroblast activity in infected wounds. International Journal of Molecular Sciences. 2021.
3. Liu Y. et al. MRSA-associated dysregulation of TGF- β signaling. Journal of Clinical Medicine. 2022.
4. Park J., Lee H. Chronic inflammation in contaminated wounds. Frontiers in Microbiology. 2020.
5. Wong P., Martinez A. Pseudomonas aeruginosa virulence and impaired healing. Clinical Microbiology Reviews. 2022.

ПРИЧИНИ ПОРУШЕННЯ ЗАСВОЄННЯ ЗАЛІЗА

Мараховська Софія Романівна

студентка медичного факультету,

Дніпровський державний медичний університет

ORCID: 0009-0000-6108-6125

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6610/>

Порушення засвоєння заліза спричиняє зниження ефективної абсорбції цього мікроелемента в кишечнику. Наявні наукові дані вказують, що цей стан є результатом складної взаємодії між харчовими факторами, патологіями слизової оболонки кишечника та системними механізмами регуляції метаболізму заліза [1, 2].

Мною було проведено аналіз літературних даних щодо причини порушення засвоєння заліза серед різних джерел. Існує думка, що залізо засвоюється здебільшого в дванадцятипалій кишці та проксимальному відділі тонкої кишки через специфічні транспортери, такі як DMT1 та феропортин. Його засвоєння регулюється системно гепцидином – гормоном печінки, що зменшує вивільнення заліза зі слизових клітин і макрофагів при підвищенні експресії. Підвищення гепцидину знижує рівень заліза в кров та блокує абсорбцію, особливо при станах хронічного запалення чи інфекції [3, 4]. Деякі автори стверджують, що хронічне запалення, характерне для таких станів, як хвороба Крона та запальні захворювання кишечника, веде до збільшення рівня інтерлейкіну-6 (IL-6) та інших цитокінів, що стимулюють синтез гепцидину. Це призводить до зменшення транспортного вивільнення заліза зі слизової оболонки та макрофагів, а отже – до зниження системної доступності заліза навіть при нормальному харчуванні [4, 5]. Патології слизової оболонки тонкої кишки призводять до зменшення ефективної площі всмоктування заліза. Атрофія ворсин та порушення цілісності епітелію значно знижують здатність ентероцитів

абсорбувати залізо у феррусі формі, що є критичною для підтримки нормального гомеостазу заліза [6, 7]. Науковці Abbaspour Nazanin, Hurrell Richard та Kelishadi Roya висувають думку про те, що хірургічні втручання на шлунково-кишковому тракті, включно з бариатричними операціями (наприклад, Roux-en-Y шунтування), зменшують контакт їжі з ділянками тонкого кишечника, де відбувається основне всмоктування заліза. Це призводить до значного зниження доступності як гемового, так і негемового заліза [2]. Дієтичні інгібітори абсорбції, такі як фітати, поліфеноли (в чаї та каві), кальцій та деякі харчові волокна, утворюють нерозчинні комплекси з залізом у просвіті кишечника, зменшуючи його біодоступність. В той же час аскорбінова кислота та білки м'яса підсилюють засвоєння заліза, показуючи важливість харчових взаємодій у регуляції абсорбції [1]. Автори Arianna S Moss та Zahra Pakbaz зробили аналіз, що менеджмент кислотності шлунка також має значення: зниження кислотності (через тривале застосування інгібіторів протонної помпи чи H₂-антагоністів) зменшує розчинність заліза та перешкоджає переходу Fe³⁺ до Fe²⁺, що необхідно для його транспорту в ентероцити [8]. Деякі пацієнти з ахребідорефрактерною залізодефіцитною анемією (генетичне порушення) мають підвищені рівні гепцидину через генетичні зміни, що призводить до невідповідної блокади транспорту феропортином та стійкого зниження абсорбції навіть у присутності дефіциту заліза [3].

Підсумовуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що порушення засвоєння заліза є мультифакторним процесом, що включає регуляторні механізми печінки (гепцидин), патології кишечника, дієтичні взаємодії та зовнішні фактори, які разом призводять до зниження ефективної абсорбції та розвитку дефіциту заліза. Розуміння цих механізмів є ключовим для діагностики, профілактики та лікування станів, пов'язаних із залізодефіцитом [1, 3, 4, 5].

Список літератури:

1. Bolun Sun, Beibei Tan, Panxue Zhang, Lianlian Zhu, Huamao Wei, Tao Huang, Chao Li, Wenge Yang. *Iron deficiency anemia: a critical review on iron absorption, supplementation and its influence on gut microbiota*. Food&Function, 2024, Issue 3. PMID: 38235788. DOI: 10.1039/d3fo04644c
2. Abbaspour Nazanin, Hurrell Richard, Kelishadi Roya. *Review on iron and its importance for human health*. 2014. PMID: 24778671. PMCID: PMC3999603
3. Roberta Loveikyte, Yascha van den Berg, Andrea Elisabeth van der Meulen-de Jong, Lodewijk Thomas Vlasveld. *The Role of Hepcidin and an Oral Iron Absorption Test in Iron Malabsorption and IRIDA*. Acta Haematologica, 2024, Vol. 147, P. 402-412. PMID: 37972576. PMCID: PMC11296559. DOI: 10.1159/000535275
4. Fady Moustarah, Sharon F. Daley. *Dietary Iron – Malabsorption and inhibitors; gastrointestinal causes*. StatPearls. 2025. NCBI.
5. Miguel A Montoro-Huguet, Santos Santolaria-Piedrafita, Pablo Cañamares-Orbis, José Antonio García-Erce. *Gut mucosa and iron malabsorption mechanisms in celiac disease*. 2021. PMCID: PMC8537360. PMID: 34684433. DOI: 10.3390/nu13103437
6. Thomas Ems, Kayla St Lucia, Martin R. Huecker. *Biochemistry, Iron Absorption – mucosal damage (celiac, Crohn, ulcers)*. 2025. StatPearls. NCBI Bookshelf. NCBI.

7. Martinelli Massimo, et al. Serum Hepcidin and Iron Absorption in Pediatric IBD. *Journal of Crohn's and Colitis*, Vol. 10, Issue 5, May 2016, P. 566-574. PMID: 26733407. PMCID: PMC4957448. DOI: 10.1093/ecco-jcc/jjv242
8. Arianna S Moss, Zahra Pakbaz. *Effect of antacids and gastric pH on iron malabsorption. J Community Hosp Intern Med Perspect*, 2025, Vol. 15, P. 38-45. PMCID: PMC12313286. PMID: 40755991 . DOI: 10.55729/2000-9666.1481

КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНО-МЕТАБОЛІЧНО-СТРУКТУРНОГО ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ І ВЗАЄМОДІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ ПРИ ТОКСИЧНОМУ АЛКОГОЛЬНОМУ ГЕПАТОЗІ МІНЕРАЛЬНОЮ ВОДОЮ

Смірнов Ігор Володимирович

кандидат медичних наук, Державне некомерційне підприємство
«Український науково-дослідний інститут реабілітації
та курортології Міністерства охорони здоров'я
України», м. Одеса, Україна
ORCID: 0009-0004-1249-0622

Насібуллін Борис Абдулайович

доктор медичних наук, Державне некомерційне підприємство
«Український науково-дослідний інститут реабілітації
та курортології Міністерства охорони здоров'я
України», м. Одеса, Україна
ORCID: 0000-0003-3963-2374

Гуща Сергій Геннадійович

кандидат медичних наук, Державне некомерційне підприємство
«Український науково-дослідний інститут реабілітації
та курортології Міністерства охорони здоров'я
України», м. Одеса, Україна
ORCID: 0000-0003-3097-5258

Ярошенко Наталя Олександрівна

Державне некомерційне підприємство
«Український науково-дослідний інститут реабілітації
та курортології Міністерства охорони здоров'я
України», м. Одеса, Україна
ORCID: 0000-0001-9066-8976

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6598/>

Погіршення умов існування порушує стан організму людини, що визначається у перебудові діяльності функціональних систем, виснажує механізми регуляції; впливають на стан енергетичного обміну, погіршують антиоксидантний захист [1]. Це потребує корегування порушень збалансованості діяльності функціональних систем. Тобто, структурні зміни супроводжуються

змінами функції, а зміни функції супроводжуються змінами структури [2]. В будь яких умовах необхідність підтримки такої збалансованості (континуума) функціональних систем не наочна, але в умовах патологічного процесу, відсутність підтримки збалансованості може привести до дисфункції [2, 3]. Для корекції таких станів застосовують модулятори (сполуки), які спроможні відновлювати збалансованість активності функціональних систем організму. Відомі фармакологічні модулятори володіють високою біологічною активністю, але їх тривале застосування має обмеження, оскільки існує вірогідність побічних негараздів. На відміну природні неспецифічні модулятори – мінеральні води (МВ) мають обмежену кількість побічних ефектів [4, 5, 6]. Серед різноманіття МВ України привертають увагу група МВ з підвищеним вмістом органічних речовин (C_{org}). МВ цієї групи володіють високою біологічною активністю, їхні органічні речовини утворюють унікальну «природну» систему, яка має спорідненість до різних функціональних систем організму [7, 8], що сприяє відновленню діяльності структурно-метаболічно-функціонального континууму.

Мета дослідження – визначення впливу МВ з підвищеним вмістом C_{org} на структурно-метаболічно-функціональний континуум організму щурів з токсичним алкогольним гепатозом.

Експеримент проведено на 30 білих щурах – самицях лінії Вістар віком 8 – 10 місяців. Тварин було ранжовано на три групи по 10 тварин. 1 група – здорові тварини (контроль). 2 група – тварини з моделлю ТАГ та 3 група – тварин, які на тлі розвитку моделі ТАГ з 15 по 30 добу експерименту, отримували МВ. Модель токсичного алкогольного гепатозу (ТАГ) відтворювали шляхом щоденного введення щурам щурам у шлунок 25 % розчину етанолу у дозі 1,5 % від маси тіла (з розрахунку 4 г 96 % етанолу на 1 кг маси тіла) протягом 30 діб. По завершенню експерименту тварин виводили з дослідження декапітацією під ефірним наркозом. Вилучали 5 мл крові та шматочки нирок і печінки розміром 1 см³. За добу до завершення експерименту тварин розміщували в спеціальних пеналах і збирали сечу протягом доби. В роботі було застосовано слабкої мінералізації гідрокарбонатну магнієво-натрієву воду з підвищеним вмістом C_{org} (9,0 – 17,0 мг/дм³). Методичні прийоми та методики, що було задіяне у дослідженнях, затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України № 692 від 28.09.2009.

У щурів 2 групи щурів достовірно збільшується активність АлаТ та АсАТ, що свідчить про підвищене навантаження на клітини печінки. На цьому фоні достовірно зменшується вміст загального білку, що вказує на пригнічення процесів білкового обміну. Достовірне збільшення активності лужної фосфатази підтверджує наявність дистрофічних процесів у паренхімі печінки. Вміст креатиніну та сечовини у крові також достовірно зростає – ознаки посилення процесів катаболізму азотвмісних сполук), В системі ПОЛ/АОЗ на тлі пригнічення активності каталази спостерігалось зростання вмісту малонового діальдегіду (МДА). Все це відбувається на тлі розбалансованості активності ферментів у системі енергозабезпечення, про що свідчить достовірно зростання активність Mg^{2+} - Ca^{2+} -АТФ-ази при зниженні активності Mg^{2+} - Na^{+}/K^{+} -АТФ-ази.

Зміни метаболічних процесів при моделюванні ТАГ корелювали зі змінами в структурі печінки. Макроскопічне (візуальне) дослідження печінки визначило зміну кольору на та жовто-коричневий. Мікроскопічно встановлено збереження часточкової організації паренхіми печінки, між часточкові структури прошарки щільні, але дещо потовщені. Розташування гепатоцитів в часточках неупорядковане, більшість клітин середнього розміру, ядра середні соковито забарвлені, поодинокі гепатоцити мають два ядра. Цитоплазма їх темно-еозинофільна грудчаста. Значна частина гепатоцитів з ліпідними включеннями, в деяких з них і між ними еозинофільні гіалінові включення.

У щурів з моделлю ТАГ розвиток інтоксикації супроводжується порушенням функціонального стану нирок у вигляді збільшення більш ніж вдвічі об'єму добового діурезу, що обумовлено значним зниженням величини канальцевої реабсорбції (при збереженні швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ) на рівні контролю). Виведення сечовини зростає в 2,6 рази, тобто посилюється виведення токсичних метаболітів. Іонообмінна функція нирок теж змінюється – має місце зниження виведення хлорид-іонів. Реакція рН добової сечі зсувається у лужний бік.

При мікроскопічному дослідженні препаратів нирок визначається розширення Боуменових просторів в ниркових тільцях та набряк ендотеліоцитів капілярних клубочків, зовнішня мембрана ниркових тілець ціла. В звичастих канальцях епітелій з окремими дрібними вакуолями, в цитоплазмі та в просвітах звичастих канальців зустрічаються гіалінові краплини. Міжканальцеві прошарки потовщені за рахунок набряку і блідо забарвлені.

У щурів 3 групи, що на тлі ТАГ отримували МВ визначили позитивні зміни. Активність АлАТ та АсАТ достовірно знизилась, тобто зменшувалось також пошкодження мембран гепатоцитів. Вміст загального білірубину зменшився, тобто детоксикаційна функція печінки покращилася. Вміст загального білку відновився. Вміст сечовини достовірно зменшується, і сягає рівня контрольних значень. Встановлений ефект дозволяє вважати, що застосування МВ обмежує надлишковий катаболізм азотистих сполук. Такі позитивні зміни в різних складових метаболізму мабуть пов'язані з покращенням енергозабезпечення, про що свідчить підвищення активності АТФ-аз. Активність Mg^{2+} - Ca^{2+} -АТФ-ази наближається до даних контролю, активність Mg^{2+} - Na^+/K^+ -АТФ-ази залишається дещо нижчою, ніж контроль, тобто енергозабезпечення покращується, але збалансованість його залишається порушеною. Оскільки енергозабезпечення покращується, компенсаторне енергоутворення – ПОЛ зменшується, і наближається до контролю, а захист від радикалів кисню (активність каталази) зростає до норми, тобто ушкодження мембран суттєво зменшується.

Покращення стану компонентів метаболізму супроводжується значним покращенням структурної характеристики печінки. При макроскопічному дослідженні печінка визначається зміна кольору печінки до коричнево-темно-червоного. Мікроскопічно - міжчасточкові прошарки щільні і трохи потовщені. Гепатоцити зібрані в балки, міжбалкові простори щільні. Судини тріад і центральні вени повнокровні. Гепатоцити середніх розмірів, є побільшені

клітини. Цитоплазма гепатоцитів гомогенна слабо базofilна. Ядра середніх розмірів з гомогенним вмістом. Зустрічаються поодинокі клітки з двома ядрами, ліпідні або білкові включення в гепатоцитах не визначаються.

Застосування МВ призводить не тільки до покращення метаболізму і структурно-функціонального стану печінки, але й до покращення функції нирок. Об'єм добового діурезу у щурів цієї групи знижувався порівняно з 2 групою (некоригована патологія), але залишився вищим ніж в контролі. Це пов'язане як з підвищенням ШКФ, так і з достовірним посиленням каналцевої реабсорбції. Водночас, зазнає позитивних змін вивідна функція нирок, про що свідчить достовірне зменшення вмісту сечовини. Також достовірно знижується виведення хлоридів. Можливо це пов'язане з активацією репаративних процесів організму.

Позитивні зміни функціональної активності нирок тісно пов'язані зі змінами їх структурної організації. В ниркових тільцях зменшується поширення Боуменових просторів, капілярні клубочки за своєю структурою відповідають контролю. Звичайно каналці звичайного вигляду простори їх розширені. Ентерстечіальні прошарки тонкі.

Таким чином результати нашої роботи доводять, що в стані алкогольної інтоксикації функціональна активність нирок і детоксикаційна функція печінки тісно пов'язані зі станом показників метаболічних реакцій і відповідними характеристиками структури паренхіми цих органів. Цей взаємозв'язок і ці взаємовідношення А. В. Гоженко в своїй монографії [2] визначив як функціонально-метаболічний континуум. Оскільки ми визначили, що сукупність показників метаболізму і функції тісно пов'язані з певним станом структурних характеристик паренхіми відповідних органів. вважаємо, що можна говорити про структурно-метаболічно-функціональний континуум, так як метаболічні реакції прив'язані до внутрішньоклітинних ультраструктур.

Завдяки властивостям неспецифічного модулятора, слабкомінералізована з підвищеним умістом органічних речовин вода при внутрішньому застосуванні у щурів з моделлю ТАГ призводить до покращення показників стану функціональних систем, що визначається в наближенні метаболічних реакцій, структурних характеристик і функціональної активності досліджених органів до норми, а це підвищує адаптивні можливості організму і допомагає подоланню наслідків інтоксикації.

Список використаних джерел:

1. Ryu S., Fan L. The Relationship Between Financial Worries and Psychological Distress Among U.S. Adults. J Fam Econ Issues. 2023; 44 (1): 16-33. DOI: 10.1007/s10834-022-09820-9
2. Гоженко А. І., Гришко Ю. М. Функціонально-метаболічний континуум: фізіологія і патологія: монографія. Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2020. 200 с. http://repository.pdmu.edu.ua/bitstream/123456789/14648/1/Hryshko_monohrafiia.pdf
3. Chrousos G. P. Stress and disorders of the stress system. Nat Rev Endocrinol. 2009 Jul; 5 (7): 374-381. DOI: 10.1038/nren-do.2009.106

4. Quattrini S., Pampaloni B., Brandi M. L. Natural mineral waters: chemical characteristics and health effects. Clin Cases Miner Bone Metab. 2016 Sep-Dec; 13 (3): 173-180. DOI: 10.11138/ccmbm/2016.13.3.173.
5. Nasibullin B. A., Gushcha S. G., Dekhtyar Yu. N., Volyanska V. S., Plakida A. L. Experimental substantiation of the use of highly mineralized bromine chloride sodium water to correct the functional-metabolic continuum in rats with a model of distress. Journal of Education, Health and Sport. 2023; 13 (5): 124-137. <https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/44668>
6. Hrytsak M. V., Badiuk N. S., Popovych D. V., Zukow W. Mineral waters "Myroslava" and "Khrystyna": monograph. Torun. UMK. 2022. 214 p. <https://zenodo.org/record/6412511#.ZB8AwXZByUk>
7. Smirnov I. V., Nasibullin B. A., Gushcha S. G. Determining the state of the structural-functional continuum of the kidney under the influence of natural mineral water with increased content of organic substances. Bulletin of problems in biology and medicine. 2023; 4 (171): DOI 10.29254/2077-4214-2023-4-171-250-259
8. Popovych I. L., Gozhenko A. I., Korda M. M., Klishch I. M., Popovych D. V., Zukow W. (editors). Mineral Waters, Metabolism, Neuro-Endocrine-Immune Complex. Odesa: Feniks, 2022. 252 p.

СИНЕРГЕТИЧНА КОРЕЛЯЦІЯ МІЖ СПОЖИВАННЯМ КОФЕЇНУ ТА ТИПАМИ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (ВНД) У КОНТЕКСТІ КОГНІТИВНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ ДРУГОГО КУРСУ ХНМУ

Фішензон Файна Феліксівна

студентка, Харківський національний медичний університет

Гусак Олена Григорівна

*кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов,
Харківський національний медичний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6632/>

Актуальністю цього дослідження є те, що зараз серед молоді великою популярністю користується такий спосіб підвищити працездатність, позбутися втомленості та сонливості, як вживання кофеїну, що на даний час є одним з найдоступніших стимуляторів нервової діяльності. Також фізіологічні особливості роботи нервової системи представників різних типів ВНД впливають на рівень працездатності студентів.

Мета: виявити вплив типу ВНД та кофеїну на показники працездатності студентів на основі комплексного аналізу наукової літератури й проведених досліджень.

Завдання:

1. Розглянути теоретичну основу даної проблематики
2. Виявити розподіл студентів на групи за типом вищої нервової діяльності

3. Встановити вплив типу вищої нервової діяльності на показники працездатності студентів

4. Оцінити вплив кофеїну на рівень втомлюваності та обсяг виконуваної роботи у студентів

5. Виявити особливості динаміки показників працездатності студентів під впливом кофеїну

Методологічна база: анкетування тестом Стреляу, за допомогою якого ми розподілили студентів на групи за типом вищої нервової діяльності, такі показники як обсяг виконуваної роботи та коефіцієнт працездатності ми отримали скориставшись «рахунком за Крепеліним», також наявна статистична обробка даних – Т-критерій Вілкоксона та t-критерій Стюдента. У дослідженні використовувався такий термін як типи вищої нервової діяльності які запропонував Іван Петрович Павлов. Він співпадає з класифікацією типів темпераменту за Гіппократом та надалі я буду використовувати її для зручності.

Наукова новизна дослідження: в роботі отримані нові дані щодо впливу кофеїну на показники розумової працездатності школярів із різними типами нервової системи.

Практичне значення результатів дослідження: викладені у роботі результати допомагають прогнозувати зміну рівня працездатності у студентів у разі приймання кофеїну та зважити потрібність у вживанні даної речовини.

Окрім типів ВНД ми розглядали вплив кофеїну на організм. Його локалізацією дії є дофамінергічний синапс. За нормальних умов аденозин збуджує свої рецептори та блокує екзоцитоз дофамінових везикул. За наявності кофеїну що за своєю хімічною структурою дуже схожий на аденозин. Він займає рецептори не збуджуючи їх через що дофамін спокійно вивільняється у синаптичну щілину та активує нервеве волокно.

Перейдемо до вибірки дослідження. У ньому брали участь 48 студентів 2 курсу Харківського Національного Медичного Університету віком 18-20 років (зазначу, що всі вони добровільно погодилися на експеримент з використанням емоційного стимулятора). За результатом тесту стреляу було виділено 18 осіб з найбільш чисто вираженими типами ВНД серед яких 5 меланхоліків 5 холериків 4 сангвініки та 4 флегматики. Усі вони проходили такий тест як рахунок за Крепеліним. Це попарно написані числа у 8 рядків які респондент повинен додавати або віднімати один від одного та писати правильну відповідь поруч. Кожні 30 секунд за нашою командою ставиться риска та ми вираховуємо правильні відповіді у кожному відрізку, за отриманими результатами наступні параметри: коефіцієнт працездатності – відношення суми правильно виконаних складань останніх чотирьох рядків (S2) до суми правильно виконаних складань перших чотирьох рядків (S1), а саме $K_{прац} = S2/S1$. Відображає рівень втомлюваності; обсяг виконуваної роботи – сума правильно виконаних елементарних дій за певний період часу.

Результати. Було доведено, що у таких типів як холерики та сангвініки коефіцієнт працездатності знаходиться на одному рівні у межах групи. Припущення щодо впливу даних типів ВНД на працездатність, рівень похибки та середні значення було перевірено за допомогою t-критерію Стюдента. Також

можна зазначити, що обидва ці типи ВНД належать до рухливих, отже рухливість нервової системи має вплив на працездатність. Щодо впливу кофеїну на коефіцієнт працездатності, цей показник через 20 хв після прийняття 200 мг кофеїну знизився. Якщо говорити про вплив кофеїну на обсяг виконуваної роботи, тут ситуація обернена – показник збільшився з часом.

Останнім етапом роботи було визначення наявності динаміки коефіцієнту працездатності та обсягу виконуваної роботи. Тільки у двох респондентів спостерігається незначне зменшення параметру, у всіх інших обсяг виконуваної роботи збільшився. Отримані дані було проаналізовано за допомогою т-критерію Вілкоксона. таким чином було підтверджено гіпотезу, що стосується обсягу виконуваної роботи та основну гіпотезу про коефіцієнт працездатності було спростовано і тому наводимо альтернативну. Маємо дві гіпотези:

Н0.1: обсяг виконуваної роботи збільшується через 40 хвилин після приймання кофеїну в порівнянні з даним показником через 20 хвилин після вживання препарату.

Н1.2: втомлюваність за показником Кпрац збільшується через 40 хвилин після приймання кофеїну в порівнянні з даним показником через 20 хвилин після вживання препарату.

Висновки.

1. Було розглянуто теоретичну основу впливу кофеїну та типу вищої нервової діяльності на показники працездатності у студентів.

2. За допомогою методики анкетування було об'єднано студентів у групи за параметром типу вищої нервової діяльності.

3. Було встановлено, що за впливом типу вищої нервової діяльності на показники працездатності було виділено дві групи: рухливі типи (СВР та СНР), для яких характерна однорідність та інертні типи (СВІ та СлНІ), для яких вона не характерна.

4. Було виявлено, що після прийому кофеїну, спостерігається збільшення обсягу виконуваної роботи та показників втомлюваності.

5. З'ясовано, що для показнику обсягу виконуваної роботи, на відміну від втомлюваності, характерна позитивна динаміка зміни з часом.

Список літератури:

1. Іонов І. А. Фізіологія вищої нервової діяльності (ВНД): навчальний посібник О. О. 2017. – 143 с.
2. Чернігівський А. О. Статистика для юних науковців. Київ, 2017 – 60 с.
3. Kim, H., Kang, S. H., Kim, S. H. et al. Drinking coffee enhances neurocognitive function by reorganizing brain functional connectivity. Sci Rep 11, 14381 (2021).
4. Tozzi A., Tscherter A., et al. Interaction of A2A adenosine and D 2 dopamine receptors modulates corticostriatal glutamatergic transmission. Neuropharmacology 2007; 53: 783-789.

BIOLOGICAL ASPECTS OF ACTOVEGIN'S ACTION

A.Yu. Nikolchenko

Private Institution of Higher Education

«Kharkiv International Medical University», Kharkiv, Ukraine

ORCID: 0009-0004-2679-4459

L.M. Tynynyka

Private Institution of Higher Education

«Kharkiv International Medical University», Kharkiv, Ukraine

ORCID: 0009-0001-7887-1143

T.O. Kudryavtseva

Private Institution of Higher Education

«Kharkiv International Medical University», Kharkiv, Ukraine

ORCID: 0000-0002-1636-5704

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6635/>

Actovegin is a hemodialysate obtained from the cell mass of blood or tissue of calves (cows) by filtration and deproteinization. In addition to inorganic electrolytes and other microelements, it contains 30% organic substances, such as peptides, aminoacids, intermediate products of carbohydrate and animal metabolism, and lipids. Actovegin's active fraction consists of low-molecular-weight peptides and nucleotides with a molecular weight of less than 5 kDa, and contains oligopeptides, nucleotides, and nucleosides (ATP, GTP, CTP, etc.) [1, 2]. These components readily penetrate cells and stimulate the transport and utilization of oxygen and glucose, improving metabolism.

Using various chromatographic methods, it was demonstrated that the active fraction isolated from Actovegin exerts an insulin-like effect on isolated rat adipose tissue adipocytes. Lipid biosynthesis can increase fivefold, depending on the drug dose. Administration of adipocytes containing the active fraction causes a concentration-dependent stimulation of pyruvate dehydrogenase (PDH) activity. Approximately 60% of total PDH activity is transferred to the active form, which corresponds to the stimulation provided by physiological insulin concentrations. Actovegin's insulin-like mechanisms of action differ significantly from those of insulin administration alone, as under these conditions, lipogenesis, lipolysis, and glucose transport are not inhibited by anti-insulin antibodies [1, 2, 3].

Furthermore, it was noted that hemodialysate does not affect insulin receptor phosphorylation or insulin dependence on its receptor. This suggests that Actovegin signals are not transmitted to insulin receptors but rather occur at the post-receptor

level [4]. The active fraction isolated from hemodialysate increases 3-O methylglucose (3-OMG) transport in a dose-dependent manner by 5-fold. The use of 3-OMG is an instrumental glucose analog that allows for the separation of transport from metabolism, since measuring 3-OMG uptake by cells allows for the assessment of the rate and nature of glucose transport. This makes it possible to distinguish between Na^+ -dependent and Na^+ -independent glucose transport, since 3-OMG passes through both types of glucose transporter – Na^+ -dependent and independent [3, 4]. The duration of action of Actovegin's active fraction is the same as that of insulin. Both agents begin to act within 1 minute and reach their maximum after 5 minutes. Stimulation of 3-O methylglucose transport by the active fraction does not result in an increase in cytocholasin-B in the plasma fraction. The active fraction apparently acts independently of glucose transport. Stimulation of transport occurs through modulation of the intrinsic activity of the glucose carrier. This explains Actovegin's independent insulin-like effect on glucose transport and utilization, resulting in improved cellular energy status [4, 5].

It was found that the active fraction of Actovegin does not affect either receptor phosphorylation or insulin binding to its receptor. Analysis of sugar before and after hydrolysis revealed that the active fraction contains sugar in the precipitate, but not in monomeric form, but as oligosaccharides. Further analysis of the active components of the active fraction was investigated using chemical modification [5, 6]. It was found that loss of activity occurs after shortening and oxidation of the polysaccharide chain, i.e., under conditions that alter the sugar. A partially purified active fraction of Actovegin was tested for its ability to stimulate lipogenesis. It was shown that the active fraction of Actovegin mimics insulin-like effects, such as stimulation of lipogenesis, inhibition (induced by isoproterenol) of intracellular cAMP formation, lipolysis, and stimulation of glucose transport [6].

It is possible that the active substances are released from the plasma membranes of cellular components during the manufacturing process and are contained in the product in a concentrated form, since Actovegin is produced from whole blood after its autohydrolysis. A series of inhibition experiments were conducted with various sugars, alcohols, and amino sugars to determine which component of the active fraction is responsible for the various insulin-like effects. It was found that none of these substances exerted any effect on the active fraction's stimulation of glucose transport, intracellular cAMP formation, or lipolysis [3, 4, 5]. However, stimulation of lipogenesis by the active fraction can be inhibited by glucosamine, mannose, and inositol monophosphate. Inhibition of lipogenesis by the addition of mannose, glucosamine, or inositol monophosphate demonstrates that oligosaccharides act through a receptor on a cellular effector during lipogenesis. Compounds containing mannose, glucosamine, or inositol monophosphate mimic signaling molecules that typically bind to cell surface receptors. For example, mannose can interact with mannose receptors on the membranes of endothelial and adipocytes. Glucosamine is involved in hexosamine pathways, influencing protein O-glycosylation. Inositol

monophosphate mediates phosphoinositide signaling cascades and regulates intracellular calcium and lipogenesis. Oligosaccharides do not directly enter the nucleus to regulate enzymes. They can bind to specific membrane receptors, triggering intracellular signaling cascades, for example, through G proteins, phosphoinositides, or ion channels. Oligosaccharides can also modulate the activity of lipogenesis enzymes such as acetyl-CoA carboxylase and synthase [4, 5].

Thus, lipogenesis is regulated by external signals acting through membrane receptors. These data confirm the important role of oligosaccharides in Actovegin as secondary carriers of insulin-like activity. Hemodialysate has been shown not only to improve glucose transport and oxygen uptake but also to stimulate their utilization, which improves oxygen metabolism. This mechanism ensures clinical efficacy in conditions of transient stress and tissue hypoxia associated with peripheral arterial disease [5, 6, 7].

Actovegin's effect on glucose utilization is particularly significant, as glucose is the single most important substrate for energy production in peripheral arterial diseases. Furthermore, recent studies have shown that patients with these diseases exhibit insulin resistance and carbohydrate metabolism [3, 4, 5]. These deficiencies can be eliminated or partially reversed by Actovegin's insulin-like action. Due to Actovegin's stimulating effects on both glucose transport and PDH, positive results can also be achieved in cases of insufficient cerebral supply. Hemodialysate has been shown to have a positive effect on impaired cerebral metabolism during ischemia, manifested by changes in glucose, ATP, and lactate accumulation. In addition to general cerebral ischemia, hemodialysate has been used to improve cellular energy status in hippocampal lesions [4, 5]. Currently, active research into the structures of Actovegin's active components is ongoing by scientists worldwide.

Hemodialysate has been used for wound healing in a number of studies by many authors. Granuloma activation has been demonstrated not only morphologically but also by an increase in DNA levels at the wound site. Clinical studies have demonstrated accelerated wound healing in cases of pressure ulcers, leg ulcers (venous and venous-arterial), second- and third-degree burns, and radiation injuries [3, 4]. Carbohydrate metabolism after injury is characterized by hyperglycemia and glycosuria. Hyperglycemia results from glucose accumulation, while the relative reduction in glucose utilization due to insulin resistance results. Oxidizable glucose initially accumulates in the burn zone, but glucose assimilation is simultaneously reduced due to insulin resistance. As aerobic glycolysis becomes increasingly impaired, a switch to anaerobic glycolysis occurs, which in turn causes lactate accumulation. These severe metabolic disturbances lead to reduced endogenous glucose accumulation. Actovegin's stimulating effect on wound healing is explained by improved glucose utilization even in the presence of insulin resistance, as Actovegin does not affect glucose transport via insulin receptors [5, 7].

Scientists found that wound healing in gangrene is achieved only if blood glucose levels are returned to normal in a series of experiments with laboratory animals

and clinical studies of diabetic patients with type 2 diabetes [6]. These studies clearly demonstrate that glucose utilization plays a central role in wound healing. This is especially important for patients with type 2 diabetes with complications such as gangrene, where wound healing is slowed by insulin resistance [3, 6].

The potential of Actovegin for use in a completely different area of therapy – sports medicine – was also studied. This treatment is used for acute muscle injury (muscle rupture and strain). A prospective randomized trial was conducted on 103 patients to compare the results of protein-free hemodialysate (Actovegin) and placebo [8]. The hemodialysate group included 68 patients. Acute muscle injury is characterized by muscle pain and loss of muscle function. Patients received three injections into the injured muscle every three to four days. They were examined three months after the start of treatment. Full athletic activity was restored in the hemodialysate group after 5.5 weeks, and in the non-hemodialysate group after 8.3 weeks. Significant differences were observed in the rehabilitation of the calf and thigh muscles. The results demonstrated high statistical significance. In sports medicine, acute paratendinitis of the Achilles tendon was also treated using Actovegin, resulting in a significant improvement in the patients' condition [8].

Thus, the active fraction of Actovegin exerts a metabolic effect, enhancing glucose and oxygen transport into cells, and improves aerobic energy metabolism by increasing ATP synthesis. The active fraction of Actovegin also has a cytoprotective effect, which reduces cell damage during hypoxia and ischemia and stimulates the regulation of membrane potential and intracellular Ca^{2+} . It also has an angioprotective and microcirculatory effect, which is realized by increasing capillary elasticity and permeability while improving microcirculation in damaged tissues. Actovegin also exhibits antioxidant and anti-inflammatory properties, helping to reduce the formation of free radicals and attenuating the response of phagocytes to oxidative stress.

References:

1. Buchmayer F, Pleiner J, Elmlinger MW, et al. Actovegin®: a biological drug for more than 5 decades // *Wien Med Wochenschr.* – 2011. – V. 161, N 3-4. – P. 80-88.
2. Stelmakh A, Abrahamovych O, Cherkas A. Highly purified calf hemodialysate (Actovegin®) may improve endothelial function by activation of proteasomes: A hypothesis explaining the possible mechanisms of action // *Med Hypotheses.* – 2016. – V. 95. – P. 77-81.
3. Ziegler D. Pathogenetic treatments for diabetic peripheral neuropathy// *Diabetes Res Clin Pract.* – 2023. – V. 206, N 1. – P. 110-117.
4. Firan FC, Romila A, Onose G. Current Synthesis and Systematic Review of Main Effects of Calf Blood Deproteinized Medicine (Actovegin®) in Ischemic Stroke // *Int J Mol Sci.* – 2020. – V. 30, N 9. – P. 131-138.
5. La Fleur P, Baizhaxynova A, Reynen E, Kaunelis D, Galiyeva D. Actovegin in the management of patients after ischemic stroke: A systematic review // *PLoS One.* – 2022. – V. 17, N 6. – P. 127-139.

6. Kosik B, Larsen S, Bergdahl A. Actovegin improves skeletal muscle mitochondrial respiration and functional aerobic capacity in a type 1 diabetic male murine model // Appl Physiol Nutr Metab. – 2024. – V. 49, N 2. – P. 265-272.
7. Reichl FX, Högg C, Liu F, Schwarz M, et al. Actovegin® reduces PMA-induced inflammation on human cells // Eur J Appl Physiol. – 2020. – V. 120, N 7. – P. 1671-1680.
8. Brock J, Golding D, Smith PM, Nokes L, et al. Update on the Role of Actovegin in Musculoskeletal Medicine: A Review of the Past 10 Years // Clin J Sport Med. – 2020. – V. 30, N 1. – P. 83-90.

КОНКУРЕНТНИЙ АНАЛІЗ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ ПРОТИВІРУСНИХ ЗАСОБІВ

Бутко Любов Анатоліївна

кандидат фармацевтичних наук, доцент,

Київський медичний університет

ORCID: 0000-0003-4899-7877

Бондар Діана Юріївна

Київський медичний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6627/>

Через постійний ризик вірусних захворювань (грип, ГРВІ, SARS-CoV-2 та ін.) противірусні лікарські засоби (АТС-група J – Antivirals) залишаються критично важливою частиною фармацевтичного асортименту. В Україні сегмент противірусних засобів характеризується значним різноманіттям зареєстрованих препаратів, присутністю як іноземних брендів, так і вітчизняних дженериків; при цьому ринок зазнав інтенсивних трансформацій унаслідок пандемії COVID-19, воєнних дій та ініціатив із заміщення імпорту [1].

Аналіз конкуренції та трендів у секторі противірусних засобів має практичне значення для виробників, дистриб'юторів і аптечних мереж: він допомагає розробляти стратегії портфелю, ціноутворення, локалізації виробництва та маркетингових комунікацій. Оскільки політичні і логістичні умови після 2022 року призвели до зміни каналів постачання і пріоритетів МОЗ/державних органів, важливо з'ясувати, які напрями розвитку є найбільш перспективними.

Метою роботи було оцінити стан конкурентного середовища на українському ринку противірусних лікарських засобів, виявити ключові тенденції розвитку та сформулювати рекомендації для бізнес-стейкхолдерів щодо позиціонування продуктів, інвестицій у локальне виробництво та маркетингових стратегій.

Аналіз проводився методом контент-аналізу доступних ринкових звітів, наукових публікацій та офіційних звітів регуляторних органів (ДЕЦ, МОЗ), а

також на основі даних ринкового аудиту (аналітика Proxima Research) щодо аптечного та госпітального ринків за 2023-2024 рр. У дослідженні враховано реєстраційний асортимент, структуру походження препаратів (вітчизняні/імпортні), цінову політику та тенденції попиту [2].

За даними аналізу Державного реєстру та ринкових досліджень, в Україні зареєстровано суттєву кількість противірусних препаратів (порядок сотень торгових найменувань), при цьому велика частка ринку у фізичних упаковках припадає на дженерики й недорогі іноземні бренди. Це створює високу конкуренцію за ціну і канали розповсюдження [1].

Крім того, спостерігається значний тиск на імпорт препаратів, а тим самим стимулювання власного виробництва. Політичні та логістичні фактори після 2022 року посилили політику зменшення імпортової залежності: державні структури і частина ринку заохочують локальне виробництво та «імпортозаміщення», що відкриває можливості для українських виробників противірусних препаратів. Однак переходи на локалізацію вимагають інвестицій у технології, контроль якості та реєстраційні процеси [3].

Пандемія підняла попит на специфічні противірусні засоби (антагоністи реплікації SARS-CoV-2, протоколи лікування тощо). На сьогодні ринок адаптується, адже попит на препарати, що демонструють високу ефективність і безпеку, залишається значним.

Госпітальний сегмент більше орієнтований на специфічні (іноді імпортні) препарати та тендерні закупівлі; аптечний же сегмент – на ОТС і рецептурні дженерики. Аналітика ринку 2024 року фіксує відмінні динаміки постачання і продажів у цих сегментах, що вимагає різних комерційних стратегій [4].

Соціально-економічна доступність противірусних засобів залишається проблемною для частини населення: низькі доходи та коливання курсу валют впливають на купівельну спроможність, особливо для дорогих інноваційних препаратів [1].

Конкурентний аналіз фармацевтичного ринку противірусних засобів продемонстрував необхідність інвестування у власне виробництво, можливість партнерства з міжнародними виробниками, інвестування в GMP-сумісні потужності та контроль якості. Також слід створити більш гнучку політику ціноутворення та програми доступності з застосуванням цінових акцій, співпрацю з держпрограмами для підвищення доступності ЛЗ. Забезпечити фармаконагляд за новими антивірусними препаратами та адаптувати портфель відповідно до змін вірусних штамів та більш чітко позиціонувати продукт, орієнтуватися на чітке сегментування (ОТС дженерики – масовий ринок; рецептурні інновації – нішеві рішення з доказовою базою).

Таким чином, український ринок противірусних лікарських засобів характеризується високою конкуренцією, значним асортиментом дженериків і одночасною потребою в локалізації виробництва. З метою покращення розвитку українського ринку досліджуваної групи ЛЗ необхідні скоординовані кроки виробників та аптечних мереж.

Список літератури:

1. КОПАК, Н. А.; ВАСИЛЮК, С. В. МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ УКРАЇНИ У СЕГМЕНТІ АНТИВІРУСНИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ СИСТЕМНОГО ЗАСТОСУВАННЯ. *Одеський медичний журнал*, 2024, 1: 88-94. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-2008-2024-1-14>.
2. Proxima Research. Ринок лікарських засобів України: аптечний продаж та прогнози. URL: <https://proximaresearch.com/ua/ua/novini/rynok-likarskyh-zasobiv-ukrayiny-aptechnyj-prodazh-ta-prognozy>.
3. Pharmaceutical Industry of Ukraine (PDF, 2023–2024). Darnytsia / аналітичний звіт. URL: <https://lnk.ua/QV0kjbOeg>.
4. Госпітальний ринок лікарських засобів: підсумки 2024 р. URL: <https://proximaresearch.com/ua/ua/novini/gospitalnyj-rynok-likarskyh-zasobiv-2024>.

ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ДОСТУПНОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

Бутко Любов Анатоліївна

кандидат фармацевтичних наук, доцент,

Київський медичний університет

ORCID: 0000-0003-4899-7877

Васильців Валерія Вадимівна

Київський медичний університет

Бутко Аліна Юріївна

кандидат фармацевтичних наук, доцент,

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

ORCID: 0000-0003-3985-6765

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6630/>

Економічна доступність лікарських засобів – показник, що характеризує здатність населення придбати необхідні медикаменти без значного фінансового навантаження. Для України, яка переживає трансформації у фінансуванні охорони здоров'я, а також наслідки масштабної війни, проблема доступності ліків є ключовою для забезпечення сталого лікування гострих та хронічних захворювань. Вивчення економічної доступності дає змогу визначити прогалини у політиці реімбурсації, страхуванні та нормативному регулюванні, а також спрямувати заходи для мінімізації ризику катастрофічних витрат населення при оплаті медикаментів [1].

Актуальність дослідження визначається низкою факторів. По-перше, високий рівень прямих витрат населення на ліки зберігає значну частку у загальних витратах на охорону здоров'я, що підвищує ризик фінансового виснаження сімей. По-друге, воєнні дії 2022-2025 рр. призвели до порушень ланцюгів постачання та зростання цін на деякі групи препаратів, що ускладнило доступність ліків особливо для хронічних хворих. По-третє, в Україні діють

програми реімбурсації («Доступні ліки»), однак їхні покриття та механізми потребують оцінки з позицій ефективності й справедливості розподілу ресурсів. Ці фактори роблять необхідним оперативне дослідження економічної доступності ліків.

Метою роботи було здійснити комплексну оцінку економічної доступності лікарських засобів для населення України: проаналізувати основні бар'єри, державні програми реімбурсації, а також надати рекомендації для покращення доступності та зменшення фінансового навантаження на споживачів.

Аналітичні матеріали World Health Organization/World Bank та національні звіти свідчать, що витрати на ЛЗ в Україні залишаються занадто високими. З початком повномасштабної агресії й економічного спаду загальна реальна державна видаткова підтримка охорони здоров'я зменшилася (консолідовані видатки знизилися приблизно на 12% у реальному вимірі між 2021 і 2022 роками), що підвищило питому вагу частки прямих витрат на охорону здоров'я витрат населення. Через це частка, яку сім'ї витрачають на ліки, зросла і залишалася ключовою причиною ризику фінансового виснаження [2].

Найвищий ризик мають пацієнти з хронічними захворюваннями (цукровий діабет, серцево-судинні хвороби, онкопацієнти), родини з низьким доходом, мешканці регіонів, де працює менше аптек або де зруйнована інфраструктура – у таких регіонах частіше повідомляють про неможливість оплатити ліки або лікування [3].

Програма «Доступні ліки» показала позитивний вплив у зниженні прямих витрат пацієнтів на окремі хронічні захворювання, але її покриття обмежене за номенклатурою та залежить від наявності електронного рецепта й участі аптек у програмі; існують регіональні нерівності у доступі. Дані показують, що реімбурсація зменшує пряме навантаження для пацієнтів у тих нозологіях, що входять до програми. Проте загальний рівень частки прямих витрат на ліки залишається високим через:

- великий спектр препаратів поза реімбурсацією;
- дефіцити/високу ціну окремих препаратів;
- необхідність доплат за інноваційні ліки.

Тобто програма пом'якшує проблему, але не усуває її повністю [2].

Порушення імпорتنих ланцюгів, концентрація постачань із кількох країн і логістичні проблеми призвели до тимчасових дефіцитів і локального зростання цін на окремі групи препаратів (наприклад інсуліни, онкопрепарати). Емпіричні дослідження 2022-2024 рр. підтверджують зниження доступності деяких життєвоважливих ліків у період воєнних дій [4]. Оновлений Закон «Про лікарські засоби» визначає сучасні правила обігу, але потребує подальшої імплементації норм, спрямованих на гарантування цінової прозорості, стимулювання українського виробництва й механізмів соціального захисту при відсутності реімбурсації.

Таким чином, економічна доступність лікарських засобів в Україні залишається проблемною: пряма оплата ліків населенням продовжує створювати ризики фінансового виснаження, а регуляторні й логістичні виклики підсилюють нерівності у доступі.

З метою економічної доступності ЛЗ для населення слід приділити значну увагу питанням розширення номенклатури програм реімбурсації та охоплення уразливих груп; посилити моніторинг цін і наявності ліків; стимулювати диверсифікацію постачальників і розвиток локального виробництва; удосконалити соціальні механізми підтримки при хронічних хворобах.

Застосування цих заходів знизить ризик катастрофічних витрат та покращить доступ населення до необхідних медикаментів.

Список літератури:

1. WHO. *Health financing in Ukraine: RESILIENCE IN THE CONTEXT OF WAR*. – Режим доступу: <https://p4h.world/app/uploads/2023/03/WHO-EURO-2022-5882-45647-65535-eng.x24228.pdf>
2. WHO. *Health financing in Ukraine: reform, resilience and recovery*. – Режим доступу: <https://lnk.ua/MNjpQM7eE>
3. WHO 2024 Emergency Appeal: Ukraine JANUARY 2024. – Режим доступу: <https://lnk.ua/y4zj71r4j>.
4. Comparative analysis of availability and affordability of hypoglycaemic medicines for Ukrainian patients during the war 2022-2023. Режим доступу: https://library.dmed.org.ua/uploads/files/2024-12/1735642290_2024_1_6-1.pdf.

ВПЛИВ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ НА УСПІШНІСТЬ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ КОМПАНІЙ

Бутко Любов Анатоліївна

кандидат фармацевтичних наук, доцент,

Київський медичний університет

ORCID: 0000-0003-4899-7877

Савінська Анна Олександрівна

Київський медичний університет

Бутко Аліна Юрївна

кандидат фармацевтичних наук, доцент,

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

ORCID: 0000-0003-3985-6765

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6612/>

Маркетингові комунікації у фармацевтичній галузі відіграють ключову роль у формуванні попиту на лікарські засоби, інформуванні споживачів щодо особливостей їх застосування та підвищенні рівня довіри до брендів виробників. Фармацевтичний ринок характеризується високим рівнем конкуренції, регуляторними обмеженнями та швидким зростанням цифрових каналів комунікацій. У цих умовах компанії змушені адаптувати свої маркетингові стратегії, застосовувати інструменти evidence-based marketing, персоналізовані підходи, та забезпечувати етичність і прозорість взаємодії з цільовими

аудиторіями – лікарями, фармацевтами та кінцевими споживачами. Аналіз маркетингових комунікацій дозволяє оцінити ефективність використовуваних інструментів та визначити напрями їх удосконалення відповідно до сучасних викликів [1].

Актуальність дослідження зумовлена низкою тенденцій. По-перше, цифровізація фармацевтичного ринку сприяє зміщенню комунікацій у бік онлайн-каналів: соціальних мереж, телемедицини, мобільних додатків та платформ для взаємодії з медичними працівниками. По-друге, постпандемічний період змінив поведінку споживачів – зросла роль самоосвіти, самодіагностики, пошуку інформації про препарати в мережі, що вимагає від компаній прозорості та достовірної комунікації. По-третє, посилення державного контролю та міжнародних стандартів у сфері реклами лікарських засобів (зокрема, вимог ВООЗ, FDA, EMA) створює потребу в чіткому дотриманні етичних норм та коректному поданні медичної інформації. Таким чином, аналіз сучасних маркетингових комунікацій фармацевтичних компаній є важливим для розробки ефективних, регуляторно відповідальних і науково обґрунтованих підходів до взаємодії з усіма учасниками ринку.

Метою роботи є здійснення комплексного аналізу маркетингових комунікацій фармацевтичних компаній, визначення їхніх ключових інструментів, каналів, особливостей застосування та оцінка їхньої ефективності в умовах сучасного ринку.

Аналіз дозволив визначити, що сучасні маркетингові комунікації фармацевтичних компаній формуються на основі інтегрованого підходу, що поєднує в собі традиційні та цифрові інструменти.

До класичних методів (традиційних інструментів комунікацій) належать: реклама в засобах масової інформації, візити медичних представників, участь у конференціях, семінарах, науково-практичних заходах.

Однак традиційні канали поступово витісняються цифровими джерелами, які стрімко розвиваються, забезпечуючи персоналізацію та масштабованість [1]. Найпоширенішими інструментами є: соціальні мережі та контент-маркетинг, таргетована реклама, e-mail-маркетинг та CRM-системи, вебінари, онлайн-конференції та платформи для дистанційного навчання лікарів, партнерські програми з цифровими медичними сервісами (телемедицина, мобільні додатки для здоров'я), SEO та оптимізація вебсайтів.

Цифрові інструменти забезпечують можливість автоматичного аналізу ефективності – відстеження кліків, переходів, часу взаємодії, що підвищує точність оцінки результатів кампаній [2, 3].

Фармацевтична галузь є однією з найбільш регульованих. Основні вимоги в рекламі стосуються коректності наукової інформації, обмеження реклами препаратів, обов'язкової наявності попереджень та вказівок щодо правильного застосування, заборони маніпулятивних та неперевіраних тверджень.

Етичність комунікацій є критично важливою, адже неправдиві або перебільшені рекламні повідомлення можуть створювати ризики для здоров'я споживачів [4].

Таким чином, аналіз показав, що маркетингові комунікації фармацевтичних компаній стають дедалі комплекснішими та цифрово орієнтованими. Традиційні інструменти поступаються місцем інноваційним, але залишаються важливими для взаємодії з медичною спільнотою. У майбутньому роль персоналізованих цифрових рішень та освітнього контенту для пацієнтів і лікарів зростатиме, що визначатиме успішність маркетингових комунікацій фармацевтичних компаній.

Список літератури:

1. Карбовська Л. О., Железняк К. Л. Розробка комплексу маркетингових комунікацій фармацевтичного підприємства. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Економічні науки.* № 1 (59), 2020. С. 44-49. DOI: 10.32689/2523-4536/59-7
2. Проценко В. М., Проценко А. В.. Розвиток фармацевтичних компаній України з використанням методів Digital-маркетингу. *Business-Inform*, 2022, № 11. С. 277-283. DOI: 10.32983/2222-4459-2022-11-277-283
3. Melnychenko O. 2024. Marketing digital tools in the promotion of pharmaceutical brands. *Foreign trade: economics, finance, law.* 136, 5 (Oct. 2024), 98-109. DOI:[https://doi.org/10.31617/3.2024\(136\)07](https://doi.org/10.31617/3.2024(136)07).
4. World Health Organization (1988). Ethical criteria for medicinal drug promotion. World Health Organization. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/38125>

РОЛЬ БРЕНД-МЕНЕДЖМЕНТУ В МАРКЕТИНГОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Бутко Любов Анатоліївна

кандидат фармацевтичних наук, доцент,

Київський медичний університет

ORCID: 0000-0003-4899-7877

Шевченко Юлія Сергіївна

Київський медичний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6611/>

Сучасний фармацевтичний ринок характеризується високим рівнем конкуренції, динамічністю та швидкою зміною споживчих пріоритетів. В умовах, коли якість і ефективність лікарських засобів стають базовими, а не диференційними характеристиками, вагому роль у формуванні лояльності споживачів відіграє бренд. Саме через ефективний бренд-менеджмент фармацевтичні компанії здатні формувати довіру до продукції, забезпечувати стабільний попит і створювати позитивний імідж підприємства. Бренд-менеджмент – це система стратегічного управління компанії, спрямована на

створення, розвиток і підтримку позитивного образу компанії або послуги в очах споживача [1].

Актуальними є дослідження, зумовлені необхідністю посилення конкурентоспроможності фармацевтичних підприємств України на внутрішньому та зовнішньому ринках. У галузі, де значну роль відіграють регуляторні обмеження реклами, бренд стає ключовим інструментом комунікації з кінцевими споживачами. Ефективна стратегія бренд-менеджменту сприяє не лише підвищенню впізнаваності продукції, але й розвитку довгострокових відносин із лікарями, фармацевтами та пацієнтами.

Метою роботи є дослідження сутності бренд-менеджменту як складової маркетингової діяльності фармацевтичних підприємств, а також визначення його ролі у формуванні конкурентних переваг на ринку лікарських засобів.

У процесі дослідження нами було проаналізовано сучасні підходи до формування бренду у фармацевтичній галузі, зокрема, проведено огляд процесів і стратегій бренд-менеджменту, що використовуються фармацевтичними підприємствами: як змінюється позиціонування бренду, як здійснюється диференціація лікарських засобів, як працює бренд у контексті generics (дженериків) та ОТС (безрецептурної) продукції. Виявлено, що ключовими чинниками успішного брендування в фармації є: довіра споживача, рекомендації медичних працівників, якість інформації, дотримання регуляторних вимог, цифрова присутність [2, 3].

Наступним етапом досліджень було визначення особливості управління брендом лікарських засобів у контексті законодавчих обмежень реклами. На бренд-комунікації в фармацевтичній галузі впливають такі регуляторні рамки, як: обмеження прямих стимулів пацієнтів, правила реклами Rx/ОТС, обмеження з точки зору етики. В межах дозволеного ефективно використовувати такі комунікаційні канали:

1. медичні працівники, які через соціальні мережі поширюють достовірну медичну інформацію та формують позитивне ставлення до здоров'я. Такі фахівці діють як лідери думок, адже до їхніх порад прислухаються;

2. цифрові платформи – це онлайн-інструменти, за допомогою яких фармацевтичні компанії взаємодіють зі своїми цільовими аудиторіями: лікарями, фармацевтами, пацієнтами, дистриб'юторами, партнерами тощо, тобто це середовище для комунікації, навчання, підтримки репутації та аналітики бренду. Це можуть бути: офіційні вебсайти бренду або компанії, професійні онлайн-портали для лікарів і фармацевтів, соціальні мережі, мобільні застосунки [4];

3. освітній контент, який представлений інформаційними, науковими та навчальними матеріалами, які створює компанія з метою підвищення рівня знань лікарів, фармацевтів або пацієнтів. Він підвищує цінність бренду, формує довіру та позиціонує компанію як експерта у своїй галузі. У фармації ефективним є проведення вебінарів та онлайн-семінарів для лікарів і фармацевтів, відео-курсів або YouTube-серій для пацієнтів, публікації науково-освітніх статей та брошур, робота інтерактивних освітніх платформ [5].

На сьогодні фармацевтичні компанії в Україні активно застосовують мультканальні цифрові інструменти брендування (омніканальність) у межах дозволеного, і це корелює зі зростанням реалізації лікарських засобів [6].

Таким чином, бренд-менеджмент у фармацевтичній сфері є не лише інструментом просування продукції, а й стратегічним засобом формування довіри та лояльності споживачів. Ефективне управління брендом забезпечує підприємству стабільне положення на ринку та сприяє сталому розвитку.

Список літератури:

1. Ямненко Г. Тенденції та орієнтири розвитку бренду фармацевтичних компаній в Україні. Економічний аналіз. 2022. Том 32. № 1. С. 126-135. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.01.126>
2. Sarfaraz, Md Alam, Mukesh Bansal, Gaurav Bhaduka. *A Holistic Approach on Pharmaceutical Branding: A Review*. Chemistry Research Journal, 2022, 7 (5): 138-149
3. Dar Tariq Mehmood, Neelofer Tariq. Comparison of Branding Strategies of Pharmaceuticals & Fast-Moving Consumer Goods: An Analysis of Modern World Need. (2020). *European Journal of Business and Management Research*, 5 (6). <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2020.5.6.616>
4. Almeman, Ahmad. The digital transformation in pharmacy: embracing online platforms and the cosmeceutical paradigm shift. *Journal of health, population, and nutrition* vol. 43,1 60. 8 May. 2024, doi:10.1186/s41043-024-00550-2
5. Rajendran, R., & Rani, Y.S. Healthy engagement: digital marketing's influence on the pharma sector. *Academy of Marketing Studies Journal*, 2024. 28 (4), 1-8.
6. Мельниченко О. Маркетингові цифрові інструменти у просуванні брендів лікарських засобів. Зовнішняторгівля: економіка, фінанси, право. 2024. No 5. С. 98-109. Серія. Економічні науки. [https://doi.org/10.31617/3.2024\(136\)07](https://doi.org/10.31617/3.2024(136)07).
7. Awad, A.S.; Ertugan, A.; Hyusein, A. Mode of Collaboration between the Pharmaceutical Firms and Pharmacists: An Empirical Investigation of Social Media Marketing Activities. *Sustainability* 2022, 14, 13624.

ANTIFIBROTIC AND ANTI-INFLAMMATORY AGENTS IN THE PREVENTION OF PATHOLOGICAL SCARRING AFTER PLASTIC SURGERY

Варич Олександр Сергійович

здобувач вищої освіти, Навчально-науковий інститут медицини
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6617/>

The objective of this work is to analyze modern pharmacological approaches to the prevention of pathological scarring and to characterize antifibrotic and anti-inflammatory agents that influence the key biochemical mechanisms of fibrogenesis.

Pathological scarring remains one of the most pressing challenges in modern plastic and reconstructive surgery, as hypertrophic scars and keloids can significantly

compromise the aesthetic outcome of surgical interventions and negatively affect the functional state of tissues [1, p. 4674; 9, p. 3-4]. The formation of a pathological scar is associated with an imbalance between the synthesis and degradation of extracellular matrix (ECM) components, fibroblast hyperactivation, prolonged inflammation, and dysregulation of the TGF- β /Smad signaling pathway [1, p. 4674; 4, pp. 6-7]. Under normal conditions, the healing process proceeds through phases of inflammation, proliferation, and remodeling; however, disruption of these stages leads to excessive activation of myofibroblasts [3, pp. 5-8]. These cells intensively synthesize type I and III collagen, fibronectin, and other structural proteins, causing tissue induration and the formation of pathological scar mass [1, p. 4674].

A significant role is also played by the decreased activity of matrix metalloproteinases (MMPs) and increased levels of their tissue inhibitors (TIMPs), which hinders normal collagen degradation [3, pp. 6-7]. Fibrosis exacerbation is promoted by chronic inflammation: cytokines IL-1 β , IL-6, TNF- α , and reactive oxygen species (ROS) activate TGF- β -dependent pathways, enhancing fibroblast proliferation and contributing to the formation of a dense scar matrix [3, pp. 5-8; 7, pp. 333-335]. Consequently, pharmacological prevention of pathological scarring represents a crucial area of modern biochemistry and clinical pharmacology.

Antifibrotic agents represent one of the most promising directions in current research. Pirfenidone, known as a treatment for idiopathic pulmonary fibrosis, demonstrates a significant ability to inhibit TGF- β 1 expression and the Smad-2/3 signaling cascade, reduce collagen synthesis, limit fibroblast-to-myofibroblast differentiation, and decrease α -SMA expression [2, pp. 82-84; 4, pp. 6-7]. Experimental data indicate pirfenidone's capacity to reduce scar tissue thickness and improve collagen fiber structure [2, pp. 85-86]. Topical formulations of pirfenidone, particularly gels and creams, show high potential due to minimal systemic toxicity and the possibility of targeted action directly within the postoperative wound zone [2, pp. 86-88].

Statins, despite their traditional application in cardiology, also exhibit significant antifibrotic activity. Their mechanism involves the inhibition of the Rho/ROCK signaling pathway, which participates in myofibroblast differentiation, as well as the reduction of connective tissue growth factor (CTGF) synthesis – a key mediator of fibrogenesis [5, pp. 3004-3006]. In vitro studies show that simvastatin attenuates TGF- β -induced collagen synthesis and downregulates fibrosis-related gene expression, providing a rationale for the further development of topical statin formulations in dermatology and plastic surgery [5, pp. 3006-3008].

Retinoids, specifically tretinoin and isotretinoin, possess the ability to modulate fibroblast differentiation, reduce collagen synthesis, and increase MMP activity [6, pp. NP358-NP360]. Biochemically, retinoids promote the normalization of the balance between ECM synthesis and degradation, making them beneficial for the prevention of hypertrophic scars, particularly following superficial plastic surgeries [6, pp. NP360-NP362].

The group of innovative agents includes TGF- β inhibitors, Smad modulators, angiotensin II antagonists (e.g., losartan), lysyl oxidase inhibitors, and galectin-3 inhibitors. These agents demonstrate high antifibrotic potential in preclinical models, although their clinical application remains limited at present [4, pp. 8-10].

Anti-inflammatory agents play a vital role in the early phase of scar formation. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) lower the levels of prostaglandins and pro-inflammatory cytokines, thereby reducing fibroblast activation [7, pp. 332-334]. Corticosteroids, particularly triamcinolone, are effective in treating established keloids; however, their prophylactic use is limited due to the risk of tissue atrophy and pigmentation changes [7, pp. 335-337]. Melatonin exhibits antioxidant and anti-inflammatory properties, suppresses TGF- β -dependent reactions, and may potentially potentiate the effects of antifibrotic therapy [3, pp. 8-9].

The most promising direction is considered to be the application of combined approaches. Strategies that combine pharmacological agents with physical modalities, such as compression, silicone gels, laser remodeling, and phototherapy, have proven effective [9, p. 4]. Drug delivery technologies are developing intensively, specifically nanoparticles, liposomes, and polymer matrices, which ensure prolonged, localized release of antifibrotic agents in the surgical wound area [8, pp. 118-121].

Thus, the pharmacological prevention of pathological scarring is based on targeted action on the key links of fibrogenesis and inflammation. Antifibrotic agents, particularly pirfenidone, statins, and retinoids, demonstrate significant potential for clinical application. Anti-inflammatory drugs potentiate their action by reducing fibroblast activation and oxidative stress. The combination of various methods yields the best results and forms the basis of modern approaches to preventing pathological scars in plastic surgery. Further research should focus on the development of highly selective topical preparations and delivery technologies capable of minimizing fibrosis risks and ensuring optimal surgical outcomes.

Список літератури:

1. Zhang T. Transforming growth factor- β and hypertrophic scar formation // *International Journal of Molecular Sciences*. 2022. Vol. 23, no. 9.
2. Saito A. Pirfenidone in fibrosis treatment: molecular mechanisms and clinical perspectives // *Journal of Dermatological Science*. 2021. Vol. 104, no. 2. P. 80-88.
3. Rippa A. Wound healing, oxidative stress and antioxidants in scar formation // *Biomedical Dermatology*. 2020. Vol. 4, no. 1. P. 3-12.
4. Kwan P. Antifibrotic therapy targeting TGF- β in skin fibrosis // *Frontiers in Pharmacology*. 2023. Vol. 14.
5. Lovric V. Simvastatin inhibits TGF- β -induced fibrotic responses in human fibroblasts // *Journal of Cellular Biochemistry*. 2020. Vol. 121, no. 4. P. 3000-3010.
6. Sidgwick G. The role of retinoids in scar modulation // *Aesthetic Surgery Journal*. 2021. Vol. 41, no. 5. P. NP356-NP365.
7. Lee J. Anti-inflammatory agents in prevention of excessive scarring // *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2022. Vol. 150, no. 2. P. 330-340.

8. Wang Q. Nanocarrier-assisted delivery of antifibrotic drugs for scar prevention // *Advanced Drug Delivery Reviews*. 2024. Vol. 205. P. 114-131.
9. Choi H. Multimodal scar prevention strategies: modern clinical approaches // *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open*. 2023. Vol. 11.

ІМУННО-ОПОСЕРЕДКОВАНА КАРДІО- ТА ГЕПАТОТОКСИЧНІСТЬ ІНГІБІТОРІВ PD-1/PD-L

Красієнко Ярослава Володимирівна

студентка 3 курсу, Навчально-науковий інститут
медицини, Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Шумейко Олена Володимирівна

кандидат медичних наук, доцентка кафедри
фармакології, Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6613/>

Актуальність: імунотерапія раку за допомогою інгібіторів PD-1/PD-L1 значно покращує виживаність пацієнтів і посідає провідне місце у сучасній онкофармакології. Однак застосування цих препаратів пов'язане з ризиком розвитку імунно-опосередкованих побічних реакцій, зокрема кардіо- та гепатотоксичності, які можуть мати тяжкий перебіг і високий ризик летальності [1]. Особливо проблематична рання діагностика токсичних ефектів, адже клінічні прояви не є специфічними, а лабораторні зміни можуть бути схожими на пухлинні прогресії чи супутні захворювання. У наслідок цього значущим є дослідження біомаркерів, зокрема кардіальних (тропоніни, СК-МВ), печінкових (АЛТ, АСТ), системних запальних індексів (NLR, CRP) та цитокінів (IL-6, IL-17), які можуть виступати біомаркерами і предикторами токсичності [2].

Мета: оцінити сучасні наукові дані щодо кардіо- та гепатотоксичних реакцій, індукованих інгібіторами PD-1/PD-L1, з особливим акцентом на патогенетичних механізмах та лабораторних показниках, що можуть використовуватися як біомаркери та предиктори токсичності.

Матеріали та методи дослідження: аналітичний огляд публікацій з бази даних PubMed та Web of Science до 2024 року. До аналізу було включено оригінальні клінічні дослідження і настанови, мета-аналізи, систематичні огляди та експериментальні роботи, присвячені кардіо- та гепатотоксичності інгібіторів PD-1/PD-L1, тактика імунODEPRESИВНОГО лікування та виживаність. (Джерела: ASCO guideline, JAMA Oncology review, огляди по myocarditis та ICI-hepatitis).

Результати: загальна частота кардіальних irAEs невисока (порядку від <1% до ~1–2% залежно від методології), але точні показники варіюють між аналізами; міокардит – рідкісне, проте асоційоване з високою летальністю у

випадках тяжкого перебігу [3]. Застосування інгібіторів PD-1/PD-L1 може викликати розвиток імунно-опосередкованого міокардиту, що пов'язується з інфільтрацією міокарда Т-клітинами, гіперактивацією CD8⁺ цитотоксичних лімфоцитів і підвищенням утворенням прозапальних цитокінів IL-6 і TNF- α . Основними лабораторними маркерами є підвищення рівнів високочутливих тропонінів I/T, СК-МВ, CRP та феритину [4]. Показник NLR, що відображає баланс між нейтрофільно-залежною запальною активністю та лімфоцитарною імунною відповіддю, продемонстрував високу прогностичну значущість у визначенні ризику кардіотоксичності [5].

Імунно-опосередкований гепатит варіює від помірних підвищень печінкових ферментів до тяжкого некротичного гепатиту; частота ІСІ-гепатиту за різними джерелами – широка (до декількох відсотків для деяких режимів, вищі ризику при CTLA-4/комбінаціях), але PD-1/PD-L1-монотерапія також пов'язана зі значущими випадками [6]. Гепатотоксичність, спричинена застосуванням імунних чекпойнт-інгібіторів (ICIs), часто проявляється як аутоімуноподібний гепатит із залученням Th1/Th17-залежних механізмів, порушенням функції Т-регуляторних клітин та підвищенням синтезом IL-17 [7]. У таких випадках рівні АЛТ, АСТ, лужної фосфатази (ЛФ) та іноді білірубину суттєво підвищуються, одночасно зі зростанням CRP та IL-6. Дослідження свідчать про те, що поєднане підвищення АЛТ $>5 \times \text{ВГН}$ і CRP >20 мг/л може бути індикатором тяжкого ступеня гепатотоксичності й потреби у призначенні глюкокортикостероїдів [8].

Комбіноване застосування імунотерапії (наприклад, ніволумаб + іпіліумаб) асоціюється з підвищеним ризиком одночасного розвитку кардіо- і гепатотоксичності через посилену дисрегуляцію імунної відповіді. У таких пацієнтів частіше відзначають лімфопенію, гіперферитинемію, значне підвищення тропоніну та трансаміназ, а також високі рівні IL-6 і IL-17, що свідчить про формування гіперзапального стану [9].

Встановлено, що найбільш ефективними лабораторними показниками для прогнозування токсичності є високочутливий тропонін, феритин, CRP, індекси NLR/PLR, а також цитокіни IL-6 і IL-17. Їх використання сприяє не лише ранньому виявленню токсичності, але й оцінці ризику виникнення тяжких ускладнень ще до початку терапії.

Первинна стратегія лікування – це негайне припинення або тимчасова пауза імунної терапії при середній/тяжкій токсичності та ранній початок системної кортикостероїдної терапії (наприклад, метилпреднізолон 1–2 мг/кг; в тяжких випадках пульс-терапія), при стероїд-резистентності застосовують аза-/мікрофенолат/інші імуносупресивні методи (IVIg, циклоспорин, тощо) за індивідуальною оцінкою кожного пацієнта.

Висновки: кардіо- та гепатотоксичність інгібіторів PD-1/PD-L1 є серйозними імунно-опосередкованими ускладненнями, що потребують своєчасної діагностики та індивідуального контролю. Лабораторні біомаркери, такі як тропонін, АЛТ/АСТ, CRP, феритин, рівень IL-6/IL-17 та індекси NLR/PLR, відіграють ключову роль у визначенні ризику токсичності та тяжкості перебігу. Раннє залучення кардіолога/гепатолога, застосування інструментальних методів (СМР, біопсія при необхідності) та швидке

призначення кортикостероїдів – ключ до зниження смертності. Рішення про переривання або повторний старт імунотерапії має прийматись індивідуально, з урахуванням тяжкості події, відповіді на імуносупресію та онкологічного статусу пацієнта; відповідні алгоритми описані в міжнародних настановах. Перспективним напрямом є створення прогностичних моделей, що поєднують клінічні дані з панеллю біомаркерів, що дозволить підвищити безпеку та ефективність імунотерапії.

Ключові слова: імунотерапія, PD-1, PD-L1, кардіотоксичність, гепатотоксичність, цитокіни, біомаркери, NLR, тропонін, АЛТ.

Список використаної літератури:

1. Wang DY et al. Immune-related adverse events of checkpoint inhibitors. *Lancet Oncol.* 2021.
2. Johnson DB et al. Biomarkers predicting immune toxicity. *Nat Rev Clin Oncol.* 2023.
3. Zhang C. et al., *Immune-related cardiovascular toxicities of PD-1/PD-L1* (Frontiers/2024). Palaskas N et al. Immune checkpoint inhibitor myocarditis. *JACC.* 2022.
4. Li M et al. NLR as a biomarker during PD-1 inhibition. *Cancer Immunol Immunother.* 2023.
5. Zheng C. et al., *Hepatotoxicity of immune checkpoint inhibitors* (систематичний огляд). *PMC* (2023).
6. De Martin E et al. Checkpoint inhibitor–induced hepatitis. *J Hepatol.* 2021.
7. Peeraphatdit T et al. Hepatotoxicity from ICIs. *Hepatology.* 2020.
8. Salem JE et al. Cardiovascular toxicities of ICIs. *Circulation.* 2022.

ВПЛИВ МІКРОПЛАСТИКІВ НА МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У ТКАНИНАХ ПЕЧІНКИ ТА НИРОК ТВАРИН

Пастернак Андрій Андрійович

студент, Луганський державний медичний університет, м. Рівне

Науковий керівник: Зозуляк Вадим Олегович

асистент кафедри патологічної анатомії

клінічної фармакології та соціальної медицини,

Луганський державний медичний університет, м. Рівне

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6618/>

Актуальність проблеми

Останніми роками зростає кількість досліджень, присвячених мікропластику як глобальній екологічній проблемі. Мікропластики, потрапляючи у довкілля, можуть накопичуватися у водних екосистемах та живих організмах, викликаючи морфологічні зміни в різних тканинах, зокрема в печінці та нирках тварин. Це питання є актуальним, оскільки воно стосується не лише екології, але й здоров'я людини та тварин, які є безпосереднім джерелом харчування людей, враховуючи можливість передачі мікропластику через харчові ланцюги. Останні дослідження показали, що мікропластики можуть проникати в тканини тварин і викликати зміни на клітинному рівні, що впливає на функції органів, таких як печінка та нирки [1].

Мета та завдання

Аналіз морфологічних змін, які викликає мікропластик у тканинах печінки та нирок тварин, на основі сучасних досліджень.

Виклад основного матеріалу

Дослідження, присвячені впливу мікропластиків на організми тварин, отримали значний розвиток у науковій спільноті останніми роками. Одним із найбільш показових досліджень, проведених у 2024 році, є робота Ву та Лі [1]. Вони показали, що мікропластики, потрапляючи в організм тварин, накопичуються в різних органах, зокрема в печінці та нирках. Це накопичення призводить до значних морфологічних змін, зокрема до розвитку запальних процесів та структурних пошкоджень. Важливим результатом дослідження стало виявлення порушень метаболізму, які в свою чергу можуть впливати на функціонування цих органів. Зокрема, у мишей та риб, що піддавалися впливу мікропластиків, спостерігалися різні форми пошкоджень тканин. В органах

спостерігалися ознаки фіброзу, порушення циркуляції крові та окислювального стресу [1].

Окрім цього, Ву та Лі акцентували увагу на тому, що мікропластики не просто накопичуються в органах, а й викликають довготривалі негативні ефекти, які можуть призвести до серйозних проблем зі здоров'ям. Наприклад, накопичення мікропластиків в печінці було пов'язано з розвитком запальних процесів, які можуть спричиняти печінкову недостатність. Такі зміни були помічені як у мишей, так і у риб, що свідчить про широту дії мікропластиків на різні види організмів [1].

Схожі результати були отримані у дослідженні Черник та інших науковців, які вивчали вплив наночасток полімерів та мікропластику на організм медака (*Oryzias latipes*) [2]. У цьому дослідженні наголошувалося на морфологічних змінах на рівні тканин та органів, які включали пошкодження клітинних мембран, збільшення кількості апоптичних клітин і підвищення рівня окислювального стресу. Дослідження на медаках також підкреслює небезпеку впливу мікропластиків не лише на ссавців, але й на інші види тварин, що свідчить про можливу глобальну проблему для біосфери.

Дослідження Гарсії та Ромеро, виконане у 2024 році, внесло вагомий внесок у розуміння розподілу мікропластику в тканинах тварин після перорального введення [3]. В їхньому дослідженні було встановлено, що мікропластики здатні проникати не лише у травну систему, але й накопичуватися в далеких від травного тракту органах, таких як печінка та нирки. Цей процес накопичення був пов'язаний з розвитком окислювального стресу та структурними змінами в тканинах. Окислювальний стрес, зокрема, був головною причиною пошкодження клітинних структур, що призводило до дисфункції органів. Важливим аспектом цього дослідження є те, що воно продемонструвало не лише короточасний, але й довготривалий вплив мікропластиків, оскільки навіть через кілька тижнів після припинення експерименту сліди мікропластиків залишалися у тканинах печінки та нирок.

Макрат та його колеги зробили вагомий внесок у вивчення впливу поліетиленових мікропластиків на імунну систему організмів [4]. В їхньому дослідженні йшлося про те, що мікропластики не лише впливають на окремі органи, такі як печінка та нирки, але й можуть спричиняти порушення імунної відповіді, що підвищує ризик розвитку інфекцій. У мишей, що піддавалися впливу мікропластиків, спостерігалася знижена здатність організму протидіяти інфекціям, зокрема розвитку вірусних інфекцій. Це дослідження підтверджує, що вплив мікропластиків є не лише локальним, але й системним, і може мати серйозні наслідки для здоров'я організму в цілому.

Мешабаз та Амін у 2025 році провели дослідження, спрямоване на оцінку накопичення мікропластиків у тканинах печінки та нирок ссавців [5]. У цьому дослідженні були отримані докази того, що тривале вплив мікропластиків призводить до значних токсикологічних змін, які можуть бути небезпечними для

здоров'я тварин. Особливо слід зазначити той факт, що при тривалому впливі мікропластиків спостерігалось суттєве зниження маси печінки та нирок, що свідчить про функціональні порушення в цих органах. Крім того, було відзначено підвищення рівня певних біомаркерів, що вказує на стресові реакції організму на вплив токсичних речовин.

З метою підтримки вищеописаних досліджень, варто навести кілька статистичних даних, що підтверджують масштаб проблеми. Згідно з оцінками міжнародних екологічних організацій, щорічно у світові океани потрапляє понад 8 мільйонів тонн пластику, з яких значна частина перетворюється на мікропластик [6]. Близько 20-30% цього мікропластику може потрапляти у харчові ланцюги, що створює ризики для здоров'я як водних тварин, так і ссавців, включно з людиною. За результатами дослідження Ву та Лі, було визначено, що концентрація мікропластику в органах мишей може досягати 10 мг/кг тканин у разі тривалого впливу [1]. Черник та інші дослідники підтвердили подібні результати для медака, де виявлені концентрації сягали 8 мг/кг [2].

Подібні показники були виявлені і у дослідженні Макграта, де концентрація мікропластику в органах мишей після 30 днів експозиції сягала 12 мг/кг тканини [4]. Такі результати вказують на високу накопичувальну здатність мікропластиків у біологічних тканинах та підтверджують потенційні ризики для здоров'я.

Висновок

Дослідження, присвячені впливу мікропластиків на морфологічні зміни у тканинах печінки та нирок тварин, виявляють серйозні екологічні та біологічні загрози. Накопичення мікропластику в органах, таких як печінка та нирки, спричиняє запальні процеси, структурні пошкодження та метаболічні порушення, які можуть призвести до тривалих негативних наслідків для здоров'я тварин. Зокрема, було виявлено, що мікропластики викликають окислювальний стрес, фіброз та інші патологічні зміни, що свідчить про серйозність впливу на клітинному рівні.

Вплив мікропластику не обмежується окремими видами тварин, а поширюється на різноманітні екосистеми, включно з водними організмами та ссавцями. Це підкреслює масштабність проблеми мікропластикового забруднення і вимагає подальших досліджень для детального вивчення довготривалих ефектів та можливих шляхів мінімізації шкоди.

Наведені статистичні дані також підтверджують високий рівень накопичення мікропластиків у біологічних тканинах і свідчать про значні ризики для екосистеми та здоров'я тварин. Подальші дослідження мають бути спрямовані на виявлення механізмів впливу мікропластиків та розробку стратегії для зменшення їх негативного впливу на живі організми. Це особливо важливо, враховуючи швидке зростання обсягів пластику, що потрапляє у світові океани та екосистеми.

Таким чином, необхідно приділити більше уваги заходам зі зменшення викидів мікропластику в довкілля та впровадженню екологічно безпечних альтернатив, що допоможе знизити рівень забруднення і мінімізувати шкоду, завдану тваринам та екосистемам у цілому.

Література:

1. Wu Y, Li J. Impact of Microplastics on Liver and Kidney in Animals. *Innovation*. 2024. ^[1]_[SEP] URL: <https://the-innovation.org/data/article/medicine/preview/pdf/XINN-MEDICINE-2024-0007.pdf>
2. Chernick M, Kennedy AJ, Thomas T. Morphologic alterations across three levels of biological organization following oral exposure to silver-polymer nanocomposites in Japanese medaka (*Oryzias latipes*). *Environmental Science*. 2024. ^[1]_[SEP] URL: <https://pubs.rsc.org/zh-hans/content/articlepdf/2024/en/d4en00368c>
3. Garcia MM, Romero AS, Merkley SD. In Vivo Tissue Distribution of Polystyrene or Mixed Polymer Microspheres and Metabolomic Analysis after Oral Exposure in Mice. *Environmental Health Perspectives*. 2024. ^[1]_[SEP] URL: <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/abs/10.1289/EHP13435>
4. McGrath JL, Cai B, Romanick SS. Ingestion of Microplastics Polyethylene Terephthalate Microplastic Water Contaminants by *Xenopus Laevis* Tadpoles Negatively Affects Their Resistance to Ranavirus. *Science of the Total Environment*. 2024. ^[1]_[SEP] URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749124010546>
5. Meshabaz RA, Amin AA. Assessment of the Accumulation and Potential Toxicity of Polystyrene Microplastics in Rats. *Journal of Hazardous Materials*. 2025. ^[1]_[SEP] URL: <https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/JHTRBP.HZENG-1377>
6. Vásquez PV, Badillo-Rivera E, Barreto-Pio C. Bibliometric Analysis and Research Trends on Microplastic Pollution in the Soil and Terrestrial Ecosystems. *Environmental Research and Engineering Management*. 2024. URL: <https://www.irem.ktu.lt/index.php/irem/article/download/34942/16618>

ANALYSIS OF THE BACTERIAL COMPOSITION OF THE ALGOBACTERIAL CONSORTIUM NOSTOC COMMUNE

Kyrylo Boiko

*PhD, Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University,
Department of Biochemistry and Biotechnology
ORCID: 0009-0006-1787-7089*

Larysa Cheban

*Candidate of Biological Sciences, Yuriy Fedkovych Chernivtsi
National University, Associate Professor, Associate Professor
of the Department of Biochemistry and Biotechnology
ORCID: 0000-0003-1454-0158*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6637/>

Cyanobacteria in natural environments exist in close interaction, forming associations with other microorganisms. These interactions are based on principles of mutualism, where each member of the consortium complements the functions of the others, thereby enhancing the efficiency of nutrient exchange and metabolic processes. Such cooperation provides benefits for all participants, increasing their growth, productivity, and survival.

Under laboratory conditions, algal-bacterial consortia can be artificially constructed to improve biotechnological processes, for example, to accelerate microalgal biomass production or to obtain value-added products for biotechnological applications. Investigating these interactions opens new opportunities for the development of environmentally friendly and efficient technologies. In particular, algal-bacterial consortia are widely applied in the production of biofertilizers and bioactive compounds, as well as in wastewater treatment and the bioremediation of contaminated environments.

For this study, the cyanobacterial species *Nostoc commune* was selected as a model organism due to its ability to perform photosynthesis in vegetative cells and to fix atmospheric nitrogen in specialized cells known as heterocysts. It forms filamentous structures surrounded by a mucilaginous sheath, which facilitates attachment and interactions with other microorganisms. Owing to its physiological characteristics, *Nostoc commune* represents a convenient and promising model for studying interactions within algal-bacterial consortia.

The effective application of algal-bacterial associations is not feasible without a comprehensive characterization of each constituent member. Of critical importance is not only the taxonomic composition of the association, but also a detailed examination of the physiological and biochemical properties, as well as the productivity parameters

of the interacting organisms. Therefore, the objective of this study was to analyze the bacterial component of the algal-bacterial association formed by *Nostoc commune*.

Algal-bacterial consortia represent stable coexisting systems composed of cyanobacteria and diverse heterotrophic bacteria, in which mutual benefits are established. These interactions are most commonly driven by the exchange of essential metabolites. Microalgae and cyanobacteria receive nitrogen, vitamins, iron, amino acids, and other growth-promoting compounds from associated bacteria. In return, bacterial partners utilize photosynthetically fixed carbon released by cyanobacteria in the form of dissolved organic compounds.

The material used in this study was a culture of *Nostoc commune* maintained in the collection of the Department of Biochemistry and Biotechnology at Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University.

To identify the associated microflora, the following culture media were employed: meat-peptone agar, Sabouraud agar, thioglycollate medium, Lactobacillus agar, and Bifidobacterium-selective medium. These media were selected based on their selective properties for microorganisms with different physiological and ecological requirements. After five days of cultivation, the growth of associated microorganisms was observed on four out of the five media tested.

The highest number of colonies (4.3×10^2 CFU/mL) was recorded on thioglycollate medium, indicating a close association between the cyanobacteria and anaerobic or facultatively anaerobic microorganisms. A lower, yet still considerable, number of colonies (3.1×10^2 CFU/mL) was observed on Sabouraud agar. These results suggest the probable presence of yeasts or micromycetes within the associated microflora of the *Nostoc commune* culture.

On meat-peptone agar (MPA), a colony count of 1.9×10^2 CFU/mL was recorded, representing a moderate level of growth compared with the other culture media used. This result indicates the probable presence of both Gram-positive and Gram-negative bacteria capable of growth under aerobic conditions.

On Bifidobacterium-selective medium, a moderate growth level of 1.05×10^2 CFU/mL was observed. In contrast, no growth was detected on Lactobacillus agar, which is designed for the cultivation of lactic acid bacteria (e.g., members of the genera *Lactobacillus* and *Lactococcus*). This finding suggests the absence of such microorganisms in the associated microflora of *Nostoc commune*.

Subsequently, colony morphology was analyzed based on key characteristics, including color, shape, edge structure, size, elevation, consistency, and transparency. In addition, fixed microscopic preparations stained using the Gram staining method were prepared for further analysis.

During cultivation on meat-peptone agar, three morphologically distinct colony types were detected, indicating the presence of at least three different microorganisms associated with the *Nostoc commune* culture. An analysis of macroscopic colony characteristics combined with microscopic examination suggests that the first colony type may correspond to the bacterial species *Microbacterium laevaniformans*.

Based on the observed phenotypic traits, the second colony morphotype is most likely represented by microorganisms belonging to the genus *Pseudomonas*. The third colony type exhibited characteristics most consistent with *Bacillus licheniformis*.

Cultivation on Sabouraud agar also revealed three morphologically distinct colony types. Two of these displayed staining properties and microscopic features identical to those observed on meat-peptone agar. Consequently, these isolates were considered to represent the same microorganisms, namely *Bacillus licheniformis* and members of the genus *Pseudomonas*. This finding provides additional evidence for their stable presence within the associated microflora of the *Nostoc commune* culture.

In addition, white, matte, circular colonies were observed on Sabouraud agar. Microscopic analysis revealed the presence of hyphae or hyphae-like structures, which are characteristic of fungal organisms. Taking these features into account, the isolate was tentatively classified as a yeast-like fungus, with *Saprochaete suaveolens* considered the most probable representative.

Two morphologically distinct colony types were identified on thioglycollate medium. One of them exhibited staining characteristics and microscopic morphology identical to those of isolates detected on both meat-peptone agar and Sabouraud agar and was therefore attributed to *Bacillus licheniformis*. The second colony type observed on this medium is likely represented by microorganisms belonging to the genus *Acinetobacter*.

Cultivation on Bifidobacterium-selective medium revealed two morphologically distinct colony types, which, according to our assumptions, belong to the group of actinomycetes. The first colony type is presumably represented by microorganisms of the genus *Streptomyces*, whereas the second is likely affiliated with the genus *Actinomyces*.

Overall, the investigation of the bacterial component of the algal–bacterial culture *Nostoc commune* demonstrated a high level of diversity within its associated microflora. Representatives of the genus *Bacillus* were identified, including the probable species *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*, and *Bacillus licheniformis*. The possible presence of bacteria belonging to the genera *Pseudomonas spp.* or *Sphingomonas spp.*, which are involved in the degradation of organic polymers, was also noted, as well as *Acinetobacter spp.*, capable of utilizing cellular metabolites and thereby reducing environmental toxicity. Furthermore, *Microbacterium laevaniformans*, a Gram-positive bacterium known for its ability to synthesize levan - a polymer involved in biofilm formation – was detected.

The associated microflora of *Nostoc commune* is taxonomically diverse, comprising microorganisms that produce antibiotics and enzymes, species that degrade cellular metabolites, as well as symbionts involved in biofilm formation and maintenance. Among these, filamentous bacteria such as *Acinetobacter spp.* and *Streptomyces spp.* are likely present and are capable of forming mycelium-like structures that contribute to biofilm stabilization.

Particular attention should also be given to the yeast-like fungus *Saprochaete suaveolens*, whose occurrence is likely related to elevated levels of organic compounds in the medium. This fungus presumably utilizes the exopolysaccharides of *Nostoc commune* as a nutrient source, metabolizing its products without exerting any negative effects on the cyanobacterium.

The results of this study demonstrate that the associated microflora of *Nostoc commune* is highly diverse, encompassing bacteria with distinct physiological and ecological traits, as well as yeast-like fungi. The culture harbors Gram-positive and Gram-negative bacteria, including representatives of *Bacillus*, *Microbacterium*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Streptomyces*, and *Actinomyces*, which participate in nutrient cycling, degradation of cellular metabolites, and biofilm formation. Additionally, the presence of the yeast-like fungus *Saprochaete suaveolens* suggests interactions with cyanobacterial exopolysaccharides, reflecting a complex and mutually supportive algal – bacterial association. Overall, these findings highlight the functional diversity of the *Nostoc commune* microflora and its potential ecological and biotechnological significance.

References:

1. León-Miranda E., Tejada-Jiménez M. Microalgal and nitrogen-fixing bacterial consortia: From interaction to biotechnological potential. *Plants*. 2023. Vol. 12 (13), P. 2476.
2. Cooper M. B., Smith A. G. Exploring mutualistic interactions between microalgae and bacteria in the omics age. *Current Opinion in Plant Biology*. 2015. Vol. 26. P. 147–153.

ДЕЩО ПРО ВИКОРИСТАННЯ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ТЕПЛОВОЇ ТА ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ З ВЛАСТИВОСТЯМИ СУПЕРКОНДЕНСАТОРІВ

Кшевецький Олег Станіславович

кандидат фізико-математичних наук

ORCID: 0000-0002-0643-8842

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6644/>

Відомо, що суперконденсатори (іоністори; далі в цій роботі будемо використовувати один з вказаних термінів) можуть охолоджуватися при зміні заряду [1] та змінювати ємність при зміні температури [2]. Заряджені суперконденсатори також можуть змінювати напругу під дією зміни температури. Заряджені суперконденсатори також можуть змінювати електричну енергію під дією зміни температури.

Також відомі способи теплообміну між середовищами, при яких здійснюється усереднене за інтервал часу принаймні одного циклу виділення та поглинання теплової енергії принаймні одним перетворювачем теплової та електричної енергії охолодження принаймні одного середовища [3].

У зв'язку з цим можна розглядати (припустити) можливість використання перетворювачів теплової та електричної енергії, які мають властивості суперконденсаторів для реалізації вказаного теплообміну між середовищами, а також для інших перетворень теплової та електричної енергії. При цьому як вказані перетворювачі теплової та електричної енергії можуть використовуватися суперконденсатори, електроди яких (обкладки, поверхні) виготовлені з однакових матеріалів, а також суперконденсатори, електроди (обкладки, поверхні) яких виготовлені з різних матеріалів, наприклад, з матеріалів з різними коефіцієнтами Зеебека (Пельтьє). Можуть використовуватися суперконденсатори, які мають лише два електроди (обкладки, поверхні) і можуть використовуватися суперконденсатори, які мають більше двох електродів (обкладок, поверхонь). Можуть використовуватися суперконденсатори, кожен з окремо взятих електродів (обкладок, поверхонь) яких має один вивід. Також можуть використовуватися суперконденсатори, принаймні один з електродів (обкладок, поверхонь) яких має декілька контактів з виводами. Причому ці контакти можуть бути просторово рознесені та виготовлені з матеріалів, які мають різні коефіцієнти Пельтьє (Зеебека). Також можуть використовуватися суперконденсатори, принаймні один з електродів (обкладок, поверхонь) яких у просторі та/або часі може мати різні властивості. Також можуть використовуватися суперконденсатори з керованими

властивостями. Можливе використання також інших перетворювачів теплової та електричної енергії, які мають властивості суперконденсаторів.

Розглянемо приклади можливого використання перетворювачів теплової та електричної енергії з властивостями суперконденсаторів (наприклад, суперконденсаторів, які можуть функціонувати як перетворювачі теплової та електричної енергії).

1-й приклад. У цьому прикладі використовують речовину, яка рухається (наприклад, газоподібну речовину; рідину; тіло/тіла, яке/які рухається/рухаються) так, що послідовно реалізується її тепловий контакт з суперконденсаторами. Наприклад, послідовно реалізують тепловий контакт речовини, яка рухається спочатку з принаймні одним суперконденсатором, який поглинає теплову енергію, далі – з середовищем, яке охолоджують (цим середовищем може бути також і сама речовина, яка рухається), далі – з принаймні одним суперконденсатором, який виділяє теплову енергію, далі – з середовищем, яке нагрівають (як варіант, навколишнім середовищем). Далі у часі змінюють напрям руху речовини, яка рухається та теплові дії суперконденсаторів на протилежні. Далі у часі описаний вище цикл може повторюватися. Таким чином у цьому прикладі реалізується теплообмін між середовищами, при якому здійснюється усереднене за інтервал часу принаймні одного циклу виділення та поглинання теплової енергії принаймні одним суперконденсатором (перетворювачем теплової та електричної енергії) охолодження вказаного вище середовища, яке охолоджують. Можна також вважати, що таким (описаним вище) чином на основі суперконденсаторів може бути реалізований тепловий насос (суперконденсаторний тепловий насос). У цьому (описаному вище) тепловому насосі замість принаймні одного суперконденсатора можуть бути використані інші елементи, які здатні поглинати та виділяти теплову енергію (наприклад, електрокалоричні).

2-й приклад. У цьому прикладі здійснюється теплообмін між суперконденсатором (1-м середовищем) та навколишнім середовищем (2-м середовищем). Заряджання та розряджання суперконденсатора здійснюють з різними швидкостями. В такому випадку можлива реалізація процесу теплообміну між вказаними середовищами, при якому здійснюється усереднене за інтервал часу принаймні одного циклу виділення та поглинання теплової енергії суперконденсатором (при зміні його заряду) охолодження цього суперконденсатора (1-го середовища).

3-й приклад. У цьому прикладі використовують два суперконденсатори (два середовища), між якими є тепловий контакт, заряджання і розряджання яких здійснюють з різними швидкостями. В такому випадку можлива реалізація процесу теплообміну між вказаними середовищами, при якому здійснюється усереднене за інтервал часу принаймні одного циклу виділення та поглинання теплової енергії одним з суперконденсаторів (при зміні його заряду) охолодження цього суперконденсатора (середовища).

4-й приклад. У цьому прикладі використовують два суперконденсатори, між якими є тепловий контакт. Як варіант, 1-й суперконденсатор може мати електроди з різними коефіцієнтами Пельтьє. Спочатку у часі змінюють заряд 1-го суперконденсатора (без зміни заряду 2-го суперконденсатора), який при цьому буде поглинати теплову енергію. Цей процес здійснюють за умов теплової ізоляції суперконденсаторів від навколишнього середовища і тоді температури суперконденсаторів будуть зменшуватися. Як варіант, цей процес можуть здійснювати за умов деякого теплового контакту суперконденсаторів з навколишнім середовищем достатньо швидко, щоб температури обох суперконденсаторів зменшувалися. Далі у часі змінюють електричну енергію 2-го охолодженого суперконденсатора (без зміни заряду 1-го суперконденсатора), наприклад, шляхом зміни його заряду. Цей процес можуть здійснювати за умов теплової ізоляції обох суперконденсаторів від навколишнього середовища. Як варіант, цей процес можуть здійснювати частково або повністю за умов теплового/теплових контакту/контактів суперконденсатора/суперконденсаторів з навколишнім середовищем. Далі у часі можуть реалізовувати теплообмін принаймні одного суперконденсатора з навколишнім середовищем. Далі у часі змінюють заряд 1-го суперконденсатора (без зміни заряду 2-го суперконденсатора), який при цьому буде виділяти теплову енергію. Цей процес здійснюють за умов теплової ізоляції суперконденсаторів від навколишнього середовища і тоді температури обох суперконденсаторів будуть збільшуватися. Як варіант, цей процес можуть здійснювати за умов деякого теплового контакту суперконденсаторів з навколишнім середовищем достатньо швидко, щоб температури обох суперконденсаторів збільшувалися. Далі у часі змінюють електричну енергію 2-го нагрітого суперконденсатора (без зміни заряду 1-го суперконденсатора), наприклад, шляхом зміни його заряду. Причому вказану зміну здійснюють у спрямуванні протилежному до попередньої зміни електричної енергії 2-го суперконденсатора (наприклад, якщо електричну енергію 2-го охолодженого суперконденсатора зменшували, то тоді електричну енергію цього ж нагрітого суперконденсатора збільшують). Цей процес можуть здійснювати за умов теплової ізоляції обох суперконденсаторів від навколишнього середовища. Як варіант, цей процес можуть здійснювати частково або повністю за умов теплового/теплових контакту/контактів суперконденсатора/суперконденсаторів з навколишнім середовищем. Далі у часі можуть реалізовувати теплообмін принаймні одного суперконденсатора з навколишнім середовищем. Далі у часі описаний вище цикл може повторюватися. Значення вказаних вище змін електричної енергії 2-го суперконденсатора, які таким чином здійснюються при різних температурах можуть відрізнятися (і таким чином будуть здійснюватися перетворення теплової та електричної енергії). У цьому прикладі теплові контакти між 1-м суперконденсатором, 2-м суперконденсатором та навколишнім середовищем можуть змінюватися. У цьому прикладі можна вважати, що на 1-му

суперконденсаторі реалізований тепловий насос, яким змінюють температуру перетворювача теплової та електричної енергії (2-го суперконденсатора) [4]. Замість 1-го суперконденсатора можуть бути використані інші перетворювачі енергії, які здатні поглинати та виділяти теплову енергію, наприклад, електрокалоричні, барокалоричні, еластокалоричні, п'єзокалоричні перетворювачі, ті чи інші теплові насоси (як варіант, може бути використаний тепловий насос, який описаний вище у 1-му прикладі). Замість 2-го суперконденсатора можуть бути використані інші перетворювачі енергії, електрична енергія яких може змінюватися при зміні температури.

У всіх описаних вище прикладах замість суперконденсаторів можуть використовуватися інші перетворювачі теплової та електричної енергії з властивостями суперконденсаторів.

Література:

1. Zhou, W.; Liu, Z.; Chen, W.; Sun, X.; Luo, M.; Zhang, X.; Li, C.; An, Y.; Song, S.; Wang, K.; et al. A Review on Thermal Behaviors and Thermal Management Systems for Supercapacitors. *Batteries* 2023, 9, 128. <https://doi.org/10.3390/batteries9020128>
2. H. Gualous, D. Bouquain, A. Berthon, J.M. Kauffmann. Experimental study of supercapacitor serial resistance and capacitance variations with temperature. *Journal of Power Sources*, Volume 123, Issue 1, 2003, Pages 86-93. [https://doi.org/10.1016/S0378-7753\(03\)00527-5](https://doi.org/10.1016/S0378-7753(03)00527-5)
3. A. Torelló, E. Defay. Electrocaloric Coolers: A Review. *Adv. Electron. Mater.* 2022, 8, 2101031. <https://doi.org/10.1002/aelm.202101031>
4. Кшевецький О. С. Дещо про способи зміни температури перетворювачів теплової та електричної енергії. *Світ наукових досліджень*. Випуск 44: матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції. 2025. С. 182-186. URL: <https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6450>

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ ЕКСПЕДИТОРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ В УКРАЇНІ

Літачевський Валерій Вадимович

аспірант, Одеський національний морський університет

ORCID: 0009-0005-0112-9724

Науковий керівник: Шпак Наталія Григорівна

кандидат економічних наук, доцент кафедри ЕПТБВ,

Одеський національний морський університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6642/>

УДК 656.96

Актуальність теми роботи полягає в тому, що розвиток експедиторської діяльності в Україні є одним із ключових факторів, що визначають ефективність та модернізацію транспортних технологій. В умовах зростаючої інтеграції у світову економіку, важливість експедиторських послуг стає все більш очевидною, оскільки вони відіграють вирішальну роль у оптимізації логістичних процесів, координації перевезень та забезпеченні надійності постачання.

Метою дослідження є аналіз впливу розвитку експедиторської діяльності на впровадження та ефективність транспортних технологій в Україні.

Об'єктом дослідження є експедиторська діяльність, що включає аспекти організації та управління перевезеннями, охоплює як приватні експедиторські компанії, так і державні структури, що забезпечують логістичні послуги.

Предметом дослідження є інноваційні технології та методи, котрі застосовуються в експедиторській діяльності та їх ефективністю. Сучасні виклики, з якими стикається транспортна система України, вимагають впровадження новітніх технологій і рішень, що сприяють підвищенню конкурентоспроможності країни на міжнародній арені. Удосконалення якості експедиторських послуг суттєво впливає на транспортні технології та інфраструктуру країни. Основні аспекти цього впливу:

1. Підвищення ефективності логістичних процесів. Основною складовою оптимізації є аналіз та планування маршрутів перевезення, що здійснюється за допомогою сучасних програмних засобів, таких як системи GPS та транспортні системи управління (TMS). Завдяки цьому експедитори можуть обирати найбільш ефективні маршрути, враховуючи дорожні умови, затори та вантажопотоки, а також зменшувати пробіги порожніх транспортних засобів, використовуючи реверсивні маршрути та комбінуючи перевезення різних вантажів. Управління складськими запасами є ще одним критичним

компонентом оптимізації. Впровадження систем управління складом (WMS) дозволяє контролювати рівень запасів, оптимізувати розміщення товарів на складі та автоматизувати процеси комплектації замовлень. Прогнозування попиту на товари за допомогою аналітичних інструментів допомагає уникати надмірних запасів і зменшувати витрати на зберігання. У поєднанні з цим оптимізація роботи транспортних засобів, шляхом вибору оптимального виду транспорту, дозволяє забезпечити ефективне перевезення вантажів. Використання мультимодальних перевезень, що поєднують різні види транспорту, сприяє прискоренню доставки та зниженню витрат.

Аналіз та зниження витрат на логістику є невід'ємною частиною оптимізації. Використання спеціальних інструментів аналізу допомагає виявити найвитратніші аспекти логістики та знайти шляхи їх оптимізації.

Автоматизація процесів є ще одним важливим фактором, що сприяє оптимізації логістичних операцій. На сучасних складах активно використовуються автоматизовані системи, такі як робототехніка, конвеєрні лінії та сортувальні машини, які прискорюють процеси обробки товарів та зменшують кількість помилок.

2. Інтеграція цифрових технологій у логістичні процеси. Сучасна експедиторська діяльність активно використовує інформаційні системи, такі як системи управління ланцюгами поставок (SCM), електронний документообіг, GPS та трекінг вантажів. Це покращує прозорість та контроль над перевезеннями.

- Важливим елементом є впровадження систем електронного документообігу, що дозволяє замінити паперові документи на цифрові, прискорюючи процес обміну інформацією між усіма учасниками ланцюга поставок. Це знижує ризик втрати документів, зменшує ймовірність помилок та прискорює процес оформлення вантажів, що, своєю чергою, сприяє скороченню часу доставки. Окрім цього, цифрові системи дозволяють відслідковувати статус та рух товарів у режимі реального часу, що підвищує прозорість процесів і дозволяє оперативно реагувати на будь-які зміни чи затримки.

- Технологія трекінгу та моніторингу вантажів є ще одним важливим аспектом цифровізації логістики. Завдяки системам GPS та спеціальному програмному забезпеченню відстеження руху вантажів здійснюється в режимі реального часу, що дозволяє контролювати дотримання маршрутів та розкладів, а також своєчасно реагувати на непередбачені ситуації, наприклад, затори на дорогах чи затримки на митниці. Це забезпечує більш надійну та швидку доставку товарів до кінцевого споживача.

- Інтеграція технологій штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання також набирає обертів у сфері логістики. Ці технології використовуються для прогнозування попиту, оптимізації маршрутів перевезень та управління запасами. За допомогою аналізу великих обсягів даних ШІ здатен виявляти

закономірності та тренди, що дозволяє планувати діяльність компанії більш ефективно, зменшувати витрати та покращувати обслуговування клієнтів.

- Інтернет речей (IoT) відіграє важливу роль у цифровій трансформації логістики, дозволяючи підключати різні пристрої та об'єкти до єдиної мережі. Наприклад, датчики на транспортних засобах можуть збирати дані про температуру, вологість, місцезнаходження та інші параметри під час перевезення, що дозволяє забезпечити дотримання необхідних умов зберігання товарів, особливо якщо йдеться про продукти харчування чи медичні препарати.

- Технології блокчейн також все більше використовуються в логістиці для забезпечення прозорості та безпеки транзакцій. Використання блокчейн дозволяє створити надійну та незмінну базу даних про всі етапи перевезення, що сприяє покращенню довіри між учасниками ланцюга поставок та запобігає можливим шахрайствам чи помилкам.

Таким чином, впровадження цифрових технологій у логістиці забезпечує більш ефективне управління всіма процесами, підвищує прозорість і надійність перевезень, скорочує витрати та час на доставку товарів, а також дозволяє швидко реагувати на зміни ринку та потреби клієнтів. Це сприяє підвищенню конкурентоспроможності компаній та робить їх більш адаптивними до сучасних викликів ринку.

3. Оптимізація показників якості у транспортному секторі. Завдяки експедиторам спрощується процес координації між різними видами транспорту (залізничний, автомобільний, авіаційний, морський), що сприяє розвитку мультимодальних перевезень. Це робить логістику більш адаптивною та ефективною. Підвищення якості транспортних послуг є ключовим фактором, що сприяє ефективності роботи транспортної галузі, підвищенню рівня задоволеності клієнтів та зміцненню конкурентних позицій компаній на ринку. Один із найважливіших аспектів підвищення якості транспортних послуг полягає в оптимізації маршрутів та підвищенні швидкості доставки. Завдяки використанню сучасних систем GPS-навігації та транспортних систем управління (TMS), транспортні компанії можуть обирати найкоротші та найефективніші маршрути, що дозволяє зменшити час перевезення, уникати заторів та непередбачених затримок, а також мінімізувати витрати на паливо. Це особливо важливо для перевезення товарів, що потребують дотримання певних термінів доставки або мають обмежений термін придатності.

ВИСНОВКИ

Завдяки розвитку експедиторської діяльності Україна отримує можливість підвищувати конкурентоспроможність на світовому ринку. Загалом, комплексний підхід до розвитку транспортної інфраструктури, впровадження цифрових технологій, підвищення якості послуг, інвестування в інфраструктуру та розширення міжнародної торгівлі є основою для забезпечення сталого економічного зростання. Ці процеси взаємопов'язані та взаємодоповнюють один одного, створюючи умови для підвищення ефективності економіки, розвитку

внутрішніх і зовнішніх ринків, а також підвищення рівня життя населення. Тому для досягнення успіху необхідно розробляти та впроваджувати комплексні стратегічні заходи, спрямовані на оптимізацію транспортно-логістичних процесів, удосконалення інфраструктури та активну інтеграцію в міжнародну торговельну систему.

Література:

1. Голікова Т. І. Логістика та транспортно-експедиторська діяльність: навч. посіб. – Київ: Центр учбової літератури, 2021. – 356 с.
2. Крикавський Є. В. Логістика. Основи теорії: підручник. – Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2020. – 512 с.
3. Мазаракі А. А., Мельник Т. М. Зовнішньоекономічна діяльність підприємства: навч. посіб. – Київ: КНЕУ, 2019. – 432 с.
4. Семененко С. М. Транспортні технології та логістичні системи: монографія. – Одеса: Фенікс, 2022. – 298 с.
5. Радіонова Н. Й. Розвиток транспортно-логістичної інфраструктури України в умовах євроінтеграції // Логістика: проблеми та рішення. – 2020. – № 4. – С. 15-24.

Наукове видання

«Світ наукових досліджень. Випуск 47»

Рік заснування – 2011

Видання виходить 11 разів на рік

Відповідальний за випуск *У.О. Русенко*
Комп'ютерне верстання *О.В. Ковальський*

Підписано до друку 23.12.2025.
Формат 60х84/16. Папір офсетний. Друк на дублікаторі.
Умов.-друк. арк. 4,5. Обл.-вид. Арк 4,95.
Тираж 50 прим.

Громадська організація «Наукова спільнота»
вул. Загребельна, 23, м. Тернопіль, Україна, 46027
Код ЄДРПОУ: 41522543
Тел.: 0979074970
E-mail: rusenkos@ukr.net

Віддруковано ФОП Шпак В.Б.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК№7599 від 10.02.2022
Свідоцтво про державну реєстрацію № 073743
СПП № 465644
Тел. 097 299 38 99
E-mail: tooums@ukr.net