

МІЖНАРОДНІ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНІ
НАУКОВІ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

www.economy-confer.com.ua

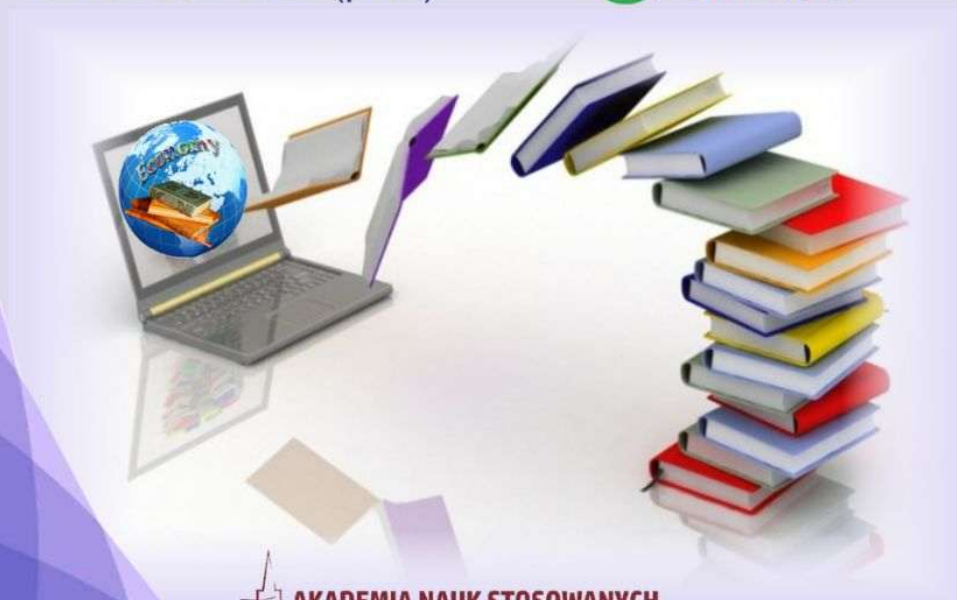
Світ наукових досліджень

Збірник наукових
публікацій міжнародної
мультидисциплінарної наукової
інтернет-конференції

Випуск 51

22-23 квітня 2026 р.

ISSN 2786-6823 (print)



AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH
WYŻSZA SZKOŁA ZARZĄDZANIA I ADMINISTRACJI
W OPOLU

Тернопіль, Україна – Ополе, Польща
2026

УДК 001 (063)

Світ наукових досліджень. Випуск 51: матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції (м. Тернопіль, Україна, м. Ополе, Польща, 22-23 квітня 2026 р.) / за ред. : О. Патряк та ін. ГО “Наукова спільнота”, WSZIA w Opolu. Тернопіль: ФО- П Шпак В.Б. 2026. 234 с.

Збірник наукових публікацій укладено за матеріалами доповідей наукової мультидисциплінарної інтернет-конференції «Світ наукових досліджень. Випуск 51», 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, ЗУНУ;

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

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

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

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

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

Рудакевич Оксана Мирославівна, кандидат філософських наук, ЗУНУ;

Русенко Святослав Ярославович, Відокремлений структурний підрозділ «ФКЕПТ ЗУНУ».

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” 2026

© Автори статей 2026



ЗМІСТ

Економічне спрямування

Roman Myniv, Bohdan Batiuk

**FEATURES OF FINANCING INNOVATION ACTIVITIES
OF ENTERPRISES.....13**

Балахонова Олеся Василівна, Баніт Владислав Олексійович

**ЗАПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ
ОРГАНІЗАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ В ДІЯЛЬНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВ.....16**

Балахонова Олеся Василівна, Баніт Владислав Олексійович

**ОСНОВНІ МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИМ
РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА.....19**

Балахонова Олеся Василівна, Євсеєва Богдана Денисівна

**МЕТОДИ АНАЛІЗУ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА ПІДПРИЄМСТВ.....22**

Балахонова Олеся Василівна, Євсеєва Богдана Денисівна

**ТИПОЛОГІЯ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА У ГОСПОДАРСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВ.....25**

Балахонова Олеся Василівна, Радзівіл Анастасія Віталіївна

**ВПЛИВ ТЕОРІЙ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ НА
РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ.....28**

Балахонова Олеся Василівна, Радзівіл Анастасія Віталіївна

**МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ
ПІДПРИЄМСТВ В СУЧАСНИХ ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ.....31**

Бровко Валентин Радиславович

**МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ЗОВНІШНЬОЇ ФІНАНСОВОЇ
ДОПОМОГИ НА СТАБІЛЬНІСТЬ ВАЛЮТНОГО КУРСУ.....34**

<i>Бушма Марія Сергіївна</i> НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ РЕСТОРАННОГО ЗАКЛАДУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ.....	38
<i>Далінчун Ірина Вячеславівна</i> СУЧАСНІ КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ МИТНИХ РИЗИКІВ У ЗОВНІШНЬО-ЕКОНОМІЧНИХ ОПЕРАЦІЯХ.....	41
<i>Діденко Людмила Вікторівна</i> ІНТЕГРАЦІЯ ФІНАНСОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ У ЄВРОПЕЙСЬКИЙ РИНОК: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РЕАЛІЗАЦІЇ.....	44
<i>Коваль Софія Олексіївна, Білобровенко Тетяна Володимирівна</i> ОЦІНКА ПОДАТКОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ СПРОЩЕНОЇ СИСТЕМИ ОПОДАТКУВАННЯ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ОПТИМІЗАЦІЇ.....	47
<i>Ковальчук Тетяна Миколаївна, Вергун Андрій Іванович</i> ГАЛУЗЕВІ ДЕТЕРМІНАНТИ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ В УМОВАХ МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ ТУРБУЛЕНТНОСТІ.....	50
<i>Левчук Олена Вікторівна</i> АНАЛІЗ СТАНУ ВОЄННО-ЕКОНОМІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ДЕРЖАВИ ДО ОБОРОНИ.....	52
<i>Лісевич Олександр Віталійович, Лисак Віктор Миколайович</i> ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МІЖНАРОДНОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ.....	55
<i>Мельник Геннадій Андрійович, Терейковська Людмила Олексіївна</i> МЕТОДИ ГЕНЕРАТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ.....	62
<i>Парфенюк Анна Іванівна</i> «УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ» ЯК КЛЮЧОВИЙ ЧИННИК ЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА.....	65

Русавська Валентина Андріївна, Шишкова Валерія Сергіївна
**ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ СИСТЕМИ НАССР
ДЛЯ ГАРАНТУВАННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВОЇ
ПРОДУКЦІЇ ТА СЕРВІСНИХ ПОСЛУГ ЗАКЛАДІВ
РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ.....68**

*Щитов Дмитро Миколайович, Мормуль Микола Федорович,
Щитов Олександр Миколайович*
**ІНСТИТУЦІЙНІ ТА РЕГУЛЯТОРНІ ПЕРЕШКОДИ
ЕКСПОРТУ УКРАЇНСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ ДО США І ЄС.....71**

Ясногор Лілія Юріївна
**ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА РОЗВИТОК
ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ КОРПОРАЦІЙ
ВПЛИВ
ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА РОЗВИТОК ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ
КОРПОРАЦІЙ.....78**

Інформаційні системи і технології

Ihor Liutak
**A WEB-BASED FRAMEWORK FOR ACADEMIC
DOCUMENT WORKFLOW AUTOMATION WITH
ANGULAR AND FIREBASE.....81**

*Антонюк Ярослав Михайлович, Корольов Андрій Павлович,
Мацаєнко Андрій Миколайович*
**КОМБІНАЦІЙНИЙ МЕТОД РЕАЛІЗАЦІЇ НЕРЕКУРСИВНИХ
ГРЕБІНЧАСТИХ ФІЛЬТРІВ.....83**

Вакулов Іван Олексійович, Гайна Георгій Анатолійович
**МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФОРМУВАННЯ КОНТЕКСТУ ДЛЯ
ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ У ЗАДАЧАХ ГЕНЕРАЦІЇ
КОДУ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНИХ РЕСУРСІВ.....86**

Онуфрієнко Данило Михайлович, Сучков Григорій Михайлович
**ПОРОГОВИЙ АНАЛІЗ РОЗПІЗНАВАННЯ РАДІОСИГНАЛІВ
CNN ПРИ ЕКСТРЕМАЛЬНОМУ СТИСНЕННІ
ВЕЙВЛЕТ-СПЕКТРІВ.....88**

Педагогічні науки

Аксаков Олександр Францевич, Павлова Кіра Ігорівна
**ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ
ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ
ФАХІВЦІВ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....92**

Диусь Каріна Іванівна
**СОЦІАЛЬНА КОМУНІКАЦІЯ ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ
МОВЛЕННЯ: ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТА
ШЛЯХИ КОРЕКЦІЇ.....95**

Латиш Тетяна Анатоліївна
**ФОРМУВАННЯ МЕДІАГРАМОТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ
ОСВІТИ НА ЗАНЯТТЯХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ
ТА ЛІТЕРАТУРИ.....98**

Михайлова Алла Георгіївна
**ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ
СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ
ТЕХНОЛОГІЙ РЕДАГУВАННЯ ГЕНОМУ.....101**

Федусяк Яна Олегівна, Коваль Наталія Василівна
**НАПРЯМКИ КОРЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ ЛОГОПЕДА
ПРИ ПОРУШЕННЯХ МОВЛЕННЄВОГО РОЗВИТКУ
У ДОШКІЛЬНОМУ ВІСІ.....103**

Психологічні науки

Панчук Наталія Петрівна, Лапчак Федір Васильович
**ЦІННІСНІ ЗАСАДИ ПЕРСОНІФІКАЦІЇ ПРОФЕСІЙНИХ
ЗНАНЬ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ
ПСИХОЛОГІВ.....106**

Токарчук Анастасія Юріївна, Коваленко Софія Михайлівна
**ПСИХОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД МАТЕРІВ ДІТЕЙ ІЗ
ВРОДЖЕНИМИ ПАТОЛОГІЯМИ В УМОВАХ
СТАЦІОНАРНОГО ЛІКУВАННЯ.....108**

Юридичні науки

Горносталь Валерія Тарасівна
**ФОРС-МАЖОРНІ ОБСТАВИНИ У ДОГОВОРАХ ПІД ЧАС
ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ.....118**

Поліщук Юлія Олександрівна
**АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ КРИМІНАЛЬНОЇ
ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ЕКСПЛУАТАЦІЮ ДІТЕЙ.....119**

Торончук Іван Желувич, Грекул-Ковалик Тетяна Анатоліївна
**ДО ПИТАННЯ ІНСТИТУТУ СУДОВИХ ВИКОНАВЦІВ У
МІЖВОЄННІЙ БУКОВИНІ.....121**

*Ухач Василь Зіновійович, Ухач Олександра Василівна,
Ухач Володимир Васильович*
**«ОХОРОННА ВАРТА» УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВИ:
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ,
ДІЯЛЬНІСТЬ (ВИБРАНІ АСПЕКТИ).....124**

Історичні науки

Яцюк Микола Володимирович
**ПАРИЗЬКА МИРНА КОНФЕРЕНЦІЯ 1919–1920 рр.:
ТЕРИТОРІАЛЬНІ ВТРАТИ УКРАЇНИ.....131**

Філологічні науки

Азарова Інесса Ігорівна, Булатова Аліна Сергіївна
**ОСОБЛИВОСТІ НІМЕЦЬКОМОВНОГО РЕКЛАМНОГО
ДИСКУРСУ.....134**

Азарова Інесса Ігорівна, Морозова Марина Олександрівна
**ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ ПРИ
НАВЧАННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ.....136**

Мистецтвознавство

Терентьєв Дмитро Дмитрович

**НЕРЕАЛІЗОВАНІ ТВОРЧІ НАДБАННЯ СТИЛЮ
ХЕВІ-МЕТАЛ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ 80-Х РОКІВ:
НА ПРИКЛАДІ АЛЬБОМУ RAM IT DOWN ГРУПИ
JUDAS PRIEST.....140**

Державне управління

Мельниченко Євгеній Тарасович

**ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ
ПРОЄКТАМИ В ОРГАНАХ МІСЦЕВОГО
САМОВРЯДУВАННЯ.....145**

Соціальні комунікації

Кузнецова Наталія Володимирівна, Гіносян Маргарита Дмитрівна

**РОЛЬ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У ФОРМУВАННІ
ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ.....152**

Медичні науки

Danylo Yevstifeiev, Victoriia Sydorenko, Anna Yeltsova

**DIGITAL MENTAL HEALTH COACHING AND
PSYCHOLOGICAL DISTRESS IN INFLAMMATORY
ARTHRITIS: A RETROSPECTIVE ANALYSIS.....155**

Oleg Iaremenko, Daria Koliadenko, Yelyzaveta Nikolaieva

**ATYPICAL COGAN SYNDROME PRESENTING WITH
PREDOMINANT MIDDLE EAR INVOLVEMENT.....157**

Viktor Fesenko

**CLINICAL MANIFESTATIONS AND DIFFERENTIAL
DIAGNOSIS OF ACUTE FORMS OF CANDIDOSE
OF THE ORAL MUCOSA.....159**

<i>Yana Zhuravel, Angelika Keretsman</i> MANAGEMENT OF HUMAN RESOURCES POLICY IN THE HEALTHCARE SYSTEM.....	164
<i>Вакарюк Адріана Андріївна</i> РОЛЬ РЕНІН-АНГІОТЕНЗИН-АЛЬДОСТЕРОНОВОЇ СИСТЕМИ У МУЛЬТИОРГАННІЙ ПАТОЛОГІЇ.....	167
<i>Гірчак Галина Василівна, Малко Наталія Володимирівна, Солина Наталія Миронівна, Колесніченко Володимир Олександрович</i> РІВЕНЬ ЗНАТЬ ТА ГІГІЄНА ПОРОЖНИНИ РОТА У ДІТЕЙ, ЯКІ ПЕРЕЇХАЛИ ІЗ ЗОНИ БОЙОВИХ ДІЙ.....	169
<i>Гончарь Олексій Володимирович, Колісник Тетяна Олександрівна</i> ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ЛІКУВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ І РІВНЯ СИМПТОМІВ У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ.....	171
<i>Дорохова Аліна Олегівна, Войтюк Валерія Вікторівна, Морохова Єлизавета Глібівна, Саган Марія Юріївна</i> СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ІМУННІ МЕХАНІЗМИ ЗАПАЛЕННЯ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ ЗАХВОРЮВАННІ ЛЕГЕНЬ.....	175
<i>Зайцев Андрій Володимирович, Котелевська Наталія Василівна, Костиренко Олексій Петрович, Ніколішин Анатолій Карлович</i> ФУНКЦІОНАЛЬНА РОЛЬ STREPTOCOCCUS MUTANS В ЕКОЛОГІЇ ЗУБНОЇ БІОПЛІВКИ.....	179
<i>Катеринюк Софія Миколаївна</i> ВПЛИВ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ НА ПАТОГЕНЕЗ СОМАТИЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ.....	182
<i>Маліков Олександр В'ячеславович, Ковальчук Михайло Олександрович</i> СУЧАСНІ МЕТОДИ КОНСЕРВАЦІЇ АНАТОМІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ: ВІД ФОРМАЛІНУ ДО ПЛАСТИНАЦІЇ.....	184

Педаченко Марія Павлівна
**ГІПОТАЛАМО-ГІПОФІЗАРНО-ТИРЕОЇДНА СИСТЕМА:
ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНУВАННЯ І РЕГУЛЯЦІЇ.....188**

*Піліпонова Вікторія Володимирівна,
Яровенко Людмила Олександрівна, Цигикал Анна Володимирівна*
**ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ
ПРИ ХВОРОБІ АДДІСОНА.....190**

*Слінець Аліна Анатоліївна, Миронова Регіна Сергіївна,
Яніцька Леся Василівна*
**ФАКТОРИ РАНЬОГО ПРИПИНЕННЯ ТЕРАПІЇ
АГОНІСТАМИ РЕЦЕПТОРА GLP-1 У ПАЦІЄНТІВ
З ОЖИРІННЯМ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ:
ОГЛЯД СУЧАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....193**

*Уруська Поліна Олегівна, Демчишин Соломія Володимирівна,
Білоус Ольга Сергіївна*
**ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ КРОВОТЕЧАХ: АЛГОРИТМ ДІЙ,
СУЧАСНІ МЕТОДИ ТА ЗНАЧЕННЯ В УМОВАХ МАСОВИХ
САНІТАРНИХ ВТРАТ.....195**

Фесенко Віктор Іванович
**КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ ТА ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА
ГОСТРИХ ФОРМ КАНДИДОЗУ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ
ПОРОЖНИНИ РОТА.....197**

Фармацевтичні науки

*Паламар Аліна Олександрівна, Дубінська Вікторія Романівна,
Фрунза Маріна Еммануїлівна*
**МОНІТОРИНГ ТА АНАЛІЗ ПОВІДОМЛЕНЬ ПРО ПОБІЧНІ
РЕАКЦІЇ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ІНГІБІТОРІВ АПФ ТА
АНТАГОНІСТІВ РЕЦЕПТОРІВ АНГІОТЕНЗИНУ II.....204**

Біологічні науки

Тихонова Олена Михайлівна, Михайлова Вікторія Анатоліївна
**ЗДАТНІСТЬ РОСЛИН ДО АКУМУЛЯЦІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ
В УМОВАХ УРБАНІЗОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА.....206**

Технічні науки

Anton Kotsiubailo, Anton Popov, Oleksandr Lysenko
**DISTRIBUTED MULTI-THREADED EMBEDDED CONTROL
ARCHITECTURE FOR EMG-DRIVEN ORTHOTIC SYSTEMS.....209**

Богомаз Володимир Миколайович, Котляренко Ольга Сергіївна
**ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ПРОДУКТИВНОСТІ
ЕКСКАВАТОРУ ВІД УМОВ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ
ІНЖЕНЕРНОЇ ПІДТРИМКИ.....211**

Граф Євген Сергійович, Терейковська Людмила Олексіївна
**СУЧАСНІ ДАТАСЕТИ ДЛЯ НАВЧАННЯ МОДЕЛЕЙ
КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ: ОГЛЯД І ХАРАКТЕРИСТИКА.....213**

*Загінайло Ігор Володимирович, Рімашевський Олександр Аркадійович,
Громова Дарія Дмитрівна*
**ВИМІРЮВАННЯ КОЕФІЦІЄНТА ПОВІТРОПРОНИКНОСТІ
МЕТОДОМ ЗМІННОГО РОЗРІДЖЕННЯ.....215**

Защепкіна Наталія Миколаївна, Тимчик Роман Григорович
ЛАЗЕРНА ДИФРАКТОМЕТРІЯ ІНСТРУМЕНТА.....219

Кутас Сергій Сергійович
**ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ
БЕЗБАШТОВОЇ СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ
ДЛЯ МАЛИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ.....223**

Терейковська Людмила Олексіївна, Говорунець Сергій Миколайович
**ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ
ТА ВІДСТЕЖЕННЯ ОБ'ЄКТІВ У ВІДЕО.....226**

Військова справа

Бондаренко Софія Віталіївна, Недужа Ольга Вікторівна
**ОРГАНІЗАЦІЯ ОБОРОНИ В УМОВАХ БЕЗПЕРЕРВНОГО
ВОГНЕВОГО ВПЛИВУ: ДОСВІД УКРАЇНСЬКИХ
ПІДРОЗДІЛІВ.....229**

Масний Артем Артурович, Лікаренко Дмитро Юрійович
**АНАЛІЗ УПОРЯДКУВАННЯ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ
В ПІДРОЗДІЛАХ.....231**

FEATURES OF FINANCING INNOVATION ACTIVITIES OF ENTERPRISES

Roman Myniv

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Department of Management and Business Administration,
Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine
and Biotechnologies Lviv, Ukraine
ORCID: 0000-0002-7673-0283*

Bohdan Batiuk

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Department of Management and Business Administration,
Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine
and Biotechnologies Lviv, Ukraine
ORCID: 0000-0003-3761-1852*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6797/>

The foundation of a country's economic development is the innovation-oriented activity of enterprises, as well as their ability and readiness to implement achievements of scientific and technological progress. Currently, the main obstacle to innovative development is the imperfection of existing methods of enterprise resource management. To address this issue, it is necessary to develop a system for managing the financing of enterprises' innovation activities based on modern methods of monitoring and managing financial flows, reducing risks, and focusing on expanding the connections of the national economy.

Since the process of managing the financing of innovations has not been thoroughly analyzed and has been considered only superficially since its emergence, this phenomenon should be viewed not as a separate component, but as a comprehensive analysis of the process of organizing and monitoring the enterprise's innovation activity and its sources of financing, taking into account their specific features.

The main goal of the financing management system is to create long-term competitive advantages through innovation and, as a result, to increase the value of the enterprise. It is important that it includes timely financing of various stages of innovation activity to ensure its continuity.

The main objects of financing management directly at the enterprise are: innovation activity, an innovation development program, the innovation development budget, and an innovation project.

An innovation development program is a set of measures implemented in a certain sequence and planned within specific time frames. This program also includes a forecast of the expected results of its implementation.

An innovation project is a development plan that contains scientific, technical, and economic justification for decision-making regarding its implementation. The result of such a plan is a detailed description of the innovative product and the step-by-step process of its production and introduction to the market. A well-designed and implemented project reveals the full potential and hidden capabilities of the enterprise. Innovation projects can be classified according to several criteria (table).

The budget of innovative (investment) development includes funds allocated for the enterprise's innovation activities, revenues from the sale of innovative products, and costs associated with servicing this innovation process. The investment budget can be prepared either for each innovation development process separately or for the entire program.

The basis for developing the ideology of innovation financing can be considered the development of a financing strategy. This financing ideology is presented as a set of measures that includes both the strategy and tactics of financing the enterprise's innovation activities.

The financing strategy can be implemented through tactical innovation measures aimed at influencing the innovation process itself. Investment and innovation activities are focused on implementing the prospects for enterprise development. They are directly related to strategic planning, as its purpose is to ensure the alignment of long-term goals of the business unit and to increase the efficiency of resource utilization. The enterprise's investment and innovation programs should not contradict these goals. The development of flexible, dynamically evolving innovation systems is one of the main ways to achieve financial and economic stability of enterprises. The interaction between investment and innovation concerns the most important strategic and tactical objectives of innovation activity, which should be prioritized in the use of existing investment resources and the attraction of additional ones. Depending on the enterprise's field of activity and management goals, it is necessary to choose an appropriate development tactic and strategy from two main groups.

When choosing a management strategy, an enterprise must periodically introduce new products to the market and allocate a significant part of its budget to research and development. This strategy requires the enterprise to: develop new original ideas; conduct research and development and invest most of its resources in them; analyze the market and consumer perception of a new product by releasing a trial batch; conduct market testing; take measures to start mass production after the product is accepted; promote the product and monitor the dynamics of supply and demand in the market and, if necessary, improve and update the product.

Choosing this strategy allows the organization to temporarily monopolize the market and obtain additional profit. At the same time, innovators face significant uncertainty and risk, which is a disadvantage of this strategy. Uncertainty is mainly

associated with the most problematic areas, such as technology, market, and business. The main risk lies in the inability to implement and commercialize the results of research and development. Another threat is the difficulty of forecasting and the variability of consumer preferences. To reduce this risk, marketing research is conducted. However, the problem is that such research can only be carried out after reaching a certain level of production.

Depending on the chosen development strategy and the definition of key investment objectives, a set of main financial management goals is determined, which includes innovation and investment activities as well as the development budget. Management of innovation processes and their financing is carried out at three levels: strategic, tactical, and operational.

Strategic management involves the development of a comprehensive plan for implementing the enterprise's innovation activities in a particular field, defining the direction, goals, and long-term objectives of innovation activity.

Tactical management of innovation financing is designed for the medium term and is aimed at achieving specific indicators. Achieving these indicators leads to managerial decisions that ensure the formation of budgets for individual areas of innovation processes.

Operational management is aimed at solving short-term financial management problems. The result of operational management of innovation financing is an actual report on the financial condition of the enterprise in the context of the implementation of innovation processes. To obtain this report, cash flows are analyzed and their actual volume and purpose are determined.

The indicators established for managing the financial security of the innovation development program support the formation of the main goals and objectives of managing the enterprise's innovation activities across all key management objects. The established goals can be implemented in managing the financing of innovation activities at any enterprise.

References:

1. Voloshchuk, V. (2019). Sources of financing innovation activities of enterprises. *Sustainable Economic Development*, 4 (45), 112-119. <https://www.economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/96>
2. Kotvytska, N. M., & Mazur, S. O. (2026). Strategy of financing innovation activities of enterprises: Theoretical foundations and applied aspects. *Academic Visions*, (52). <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/2787>
3. Prokopenko, N. S., Tymoshenko, A. O., Shcherbatykh, D. V., & Remyha, Yu. S. (2025). Financial support of innovation activities of enterprises: Modern approaches and models. *Topical Issues of Economic Sciences*, (17). <https://doi.org/10.5281/zenodo.17834729>

ЗАПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Балахонова Олеся Василівна

*доктор економічних наук, професор,
професор кафедри бізнесу і права,
Вінницький соціально-економічний
інститут університету «Україна»*

Баніт Владислав Олексійович

*бакалавр 4-го курсу підготовки,
спеціальність «Менеджмент»,
Вінницький соціально-економічний
інститут університету «Україна»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6852/>

Впровадження методів управління розвитком у діяльності підприємств являється прямим шляхом до виживання за умов сучасної жорсткої конкуренції, оскільки ситуація на ринку постійно змінюється. Сучасний стан економічно-фінансової системи нашої країни, у процесі ведення підприємницької діяльності вимагає застосування нових методів управління, а саме, прогнозування змін, оперативної адаптації, усунення дублювання процесів і повноважень та гнучкість у прийнятті рішень. За допомогою системного підходу до управління внутрішніми потоками від логістики до кадрового складу вдається скоротити витрати та підвищивши при цьому якість обслуговування клієнтів.

Методи, що ґрунтуються на аналізі даних та моделюванні сценаріїв, дозволяють заздалегідь виявити вузькі місця, оскільки, дані інструменти працюють не за шаблоном, вони безпосередньо трансформують структуру підприємства, підлаштовуючись під сучасні вимоги ринку та зміни у нормативно-правових актах.

В умовах системної трансформації сучасної економіки управління розвитком підприємств являється не просто формальністю, а нагальною необхідною складовою організації бізнес-процесів та способом вижити за умов постійної турбулентності. Давайте пройдемося ключовими інструментами, які реально працюють.

Одним із основних методів управління організаційним розвитком в діяльності підприємств являється системний підхід, який ґрунтується на тому, що підприємство є єдиним організмом, в якому кожна складова впливає на всю систему. Завданням даного методу є зрозуміти, де саме виникає дисбаланс між відділами та розібратися, як взаємодія підрозділів заважає руху інформації та ресурсів [1, 3, 4, 5, 8, 10, 11].

Агільні методи являються інструментами швидкого реагування на зміни, відповідно яких команда має можливість перебудувати пріоритети в

максимально короткий термін. Початковим етапом даного методу являються вимоги клієнта, кінцевим етапом є прототип продукту, і завдяки такій швидкості з'являється можливість оновлювати пропозиції, ще до того як вони стануть застарілими [2, 6, 7, 9].

Більш ризикованим методом є метод реалізації змін, оскільки він запроваджується без попереднього погодження зі всіма співробітниками підприємства. Ризикованість даного методу пов'язана з тим, що за часту працівники підприємств не завжди готові міняти свої звички. Тому, в процесі планування необхідно враховувати психодинаміку колективу, а також, дотримуватись умов прозорості, зворотнього зв'язку та приймання участі всього колективу у процесі проектування змін, що робить перехід менш проблематичним [2, 6, 7, 9].

Застосування коучингу та менторства спрямовано не тільки на розвиток компетенцій, а на формування людського капіталу, зростанні індивіда та групи. Коучинг мотивує приховані потенціали кожного учасника, а менторство акумулює накопичений досвід та знання, в результаті чого відбувається стрімке зростання залученості та продуктивності персоналу. Навчання через діалог розкриває потенціал кожного працівника підприємства, оцінюються сильні сторони та відбувається передача досвіду [2, 6, 7, 9].

Отже, беручи до уваги системні зміни зовнішнього (і як внаслідок внутрішнього) середовища підприємств, постає необхідність впровадження нових методів та практик, особливо, якщо вони відносяться до структурних змін у виробничих циклах. Дослідження та розробка нових рішень являється основою, без якої розвиток уповільнюється, а навчання співробітників є інструментом трансформації мислення.

Таким чином, всі перелічені методи об'єднані однією метою – знизити внутрішній саботаж та підвищити адаптивність без втрати контролю над процесами.

Отже, управління організаційним розвитком є невід'ємною частиною стратегічного управління підприємством за умов сучасної економіки. Актуальність застосування різних методів управління обумовлена необхідністю адаптації до змінних умов та прагненням до сталого розвитку. Підприємства, які розуміють важливість даних методів і впроваджують їх у свою практику, спроможні на успішне подолання викликів і досягнення поставлених цілей.

Список літератури:

1. Olga Odintsova, Irene Hrischenko. Decision making in the mc strategic planning process. Міжнародна мультидисциплінарна наукова інтернет-конференція «*Світ наукових досліджень*», м. Тернопіль (Україна) – м. Переворськ (Польща), 20-21 квітня 2023 року Випуск 18, С. 14-16.

2. Балахонова О. В. Актуальні проблеми економіки і менеджменту: теорія, інновації та сучасна практика. Колектив моногр., книга сьома / за ред. д.е.н, проф. Кузнєцова Е. А. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 340 с.
3. Балахонова О. В. Аналіз підходів до вибору господарської системи сталого розвитку. *Освіта, економіка управління: сучасний стан та інновації*: зб. наук. праць. Ізмаїл: РВВ ІДГУ, 2021. Вип. 6. С. 4-13.
4. Балахонова О. В. Теорії конкуренції та практики визначення конкурентоспроможності в умовах безпекоорієнтованого розвитку. Колектив. моногр.; за ред. М. М. Меркулова. Ізмаїл-Одеса: Фенікс, 2020. 196 с.
5. Балахонова О. В. Удосконалення підходів в дослідженнях саморозвитку виробничо-господарських систем. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*: зб. наук. праць. Одеса: ОНУ, 2020. Вип. 3 / 46. Т. 20. С. 146-159.
6. Балахонова О. В. Характер інноваційності сучасних економічних систем. *Науковий вісник Міжнародного гумані-тарного університету*: зб. наук. праць. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2020. Серія: Економіка і менеджмент Вип. 43. С. 4-12.
7. Балахонова О. В., Захарченко В. І., Величко М. Р. Оптимізація інвестиційного ризику з використанням інструменту його диверсифікації. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*: зб. наук. праць. Одеса: ОНУ, 2019. Вип. 1 / 41. Т. 18. С. 57-68.
8. Гріщенко І. В., Білецька Н. В., Одінцева О. О. Механізм формування конкурентоспроможності підприємств в сучасних економічних умовах. *Економіка та суспільство*. 2021. № 34. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-626>.
9. Гріщенко І. В., Гринчук Т. П., Циганчук В. А. Методи формування конкурентоспроможності підприємств. *Економіка та суспільство*. 2022. № 39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-82>.
10. Гріщенко І. В., Іванюта П. В., Білецька Н. В., Покровщук Л. М. Обґрунтування функцій управління та бізнес-процесів на сучасному етапі бюджетування та менеджменту. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Львів: Видавництво Львівського торговельно-економічного університету (Економічні науки)*, 2023. Вип. 72. С. 41-47.
11. Гріщенко І. В., Сисоєва І. М., Циганчук В. А., Фаріон В. Я. Вплив теорій управління конкурентоспроможністю на розвиток підприємств в процесі глобалізації економіки. *ГРААЛЬ НАУКИ*. № 53. 2025. С. 269-278. <https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/issue/view/20.06.2025/41>.

ОСНОВНІ МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА

Балахонова Олеся Василівна

*доктор економічних наук, професор,
професор кафедри бізнесу і права,
Вінницький соціально-економічний
інститут університету «Україна»*

Баніт Владислав Олексійович

*бакалавр 4-го курсу підготовки,
спеціальність «Менеджмент»,
Вінницький соціально-економічний
інститут університету «Україна»*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6851/>

Стан економічно-фінансової системи будь якої країни, в тому числі і нашої, змінюється постійно та швидко. Глобалізація, цифровізація, зміни у споживчих уподобаннях та технологічні інновації вимагають від підприємств гнучкості та здатності до швидкої адаптації. Підприємства, які здатні ефективно управляти своїм розвитком, ризикують втратити конкурентні переваги і, зрештою, залишити ринок. Крім того, спочатку в умовах пандемії COVID-19, а надалі починаючи з повномасштабного вторгнення росії до України, багато підприємств зіткнулися з необхідністю перегляду своїх бізнес-моделей та стратегій, що створило необхідність більш активного запровадження методів управління організаційним розвитком, які можуть допомогти у подоланні кризових ситуацій та відновленні стійкості.

Таким чином, стратегічне управління сьогодні вимагає глибокої трансформації, що ґрунтується на системному аналізі управлінської структури, залученості кадрового резерву та комплексній оцінці управлінських рішень з урахуванням факторів макроекономічної волатильності, інституційних дисбалансів та цифрової революції у ланцюжках поставок.

В сучасній економічній системі організаційний розвиток підприємств перестав бути лише процедурою підвищення кваліфікації – він являється процесом вертикальної та горизонтальної диференціації компетенцій, формування стійких внутрішніх комунікаційних мереж та впровадження механізмів зворотного зв'язку на рівні структурних підрозділів. Розвиток підприємств в сучасних умовах ведення фінансово-господарської діяльності – цілісний комплекс напрямків, спрямованих на поліпшення ефективності та адаптивності бізнес-процесів. В сучасних умовах швидких змін бізнес-оточення, інноваційність і гнучкість стають основними факторами успіху бізнесу, і тому, управління процесом розвитку бізнесу набуває особливої вагомості [2, 6, 7, 9].

Стратегічне планування являється основою для всіх успішних змін на підприємствах, оскільки, дана методика містить дослідження поточного стану бізнесу, спрямована на визначення довгострокових цілей та організацію шляхів для їх досягнення. В практичній діяльності підприємств використовується SWOT-аналіз, який спрямований на виявлення сильних і слабких сторін, а також можливостей і загроз, що дозволяє більш детально визначити стратегічні пріоритети їх перспективного розвитку. Організаційні структури відіграють особливо важливу роль в забезпеченні ефективної діяльності підприємств, оскільки, позитивні зміни у структурі можуть сприяти поліпшенню комунікації, підвищенню гнучкості управління та здатності адаптуватися до нових ринкових умов. Основними методами удосконалення організаційної структури підприємств є делегування повноважень, створення міжфункціональних команд та використання матричної структури, які у свою чергу можуть бути корисними для підвищення ефективності діяльності підприємств. В практичній діяльності підприємств застосовується – оцінювання поточної структури з послідуочим визначенням її відповідності стратегічним цілям та завданням бізнесу. Також, кваліфіковані кадри являються не тільки основним ресурсом підприємств, але й їх стратегічною цінністю. Вкладення у розвиток персоналу підвищують як кваліфікацію, так і лояльність працівників, навчання через тренінги, коучинг та менторство прискорює інтеграцію, посилює командний дух та трансформує поведінку персоналу підприємств. Планування являється невід’ємним елементом в процесі управління організаційним розвитком підприємств, оскільки, забезпечує перехід суб’єкта господарювання до якісно нового стану через механізми цілепокладання та ресурсного забезпечення. Системний підхід до планування детермінує не лише ефективність розподілу інвестиційного та інтелектуального капіталу, а й формує основу для моніторингу результативності впроваджуваних змін, перетворюючи стихійну еволюцію організації на керований процес сталого розвитку [1, 3, 4, 5, 8, 10, 11].

Отже, процес управління організаційним розвитком являється не тільки простим набіром процедур, а насамперед, він є постійною роботою з культурою, структурою та поведінкою, оскільки внутрішнє середовище підприємства піддається змінам а зовнішні виклики, на фоні глобальної нестабільності, потребують оперативної реакції. Також, застосування описаних методів покращує стійкість системи, зростає ефективність рахунок гнучкої адаптації до зовнішніх загроз. та особливо гостро проявляється в умовах високої динаміки ринку.

Список літератури:

1. Olga Odintsova, Irene Hrischenko. Decision making in the mc strategic planning process. Міжнародна мультидисциплінарна наукова інтернет-конференція «Світ наукових досліджень», м. Тернопіль (Україна) – м. Переворськ (Польща), 20-21 квітня 2023 року Випуск 18, С. 14-16.

2. Балахонова О. В. Актуальні проблеми економіки і менеджменту: теорія, інновації та сучасна практика. Колектив моногр., книга сьома / за ред. д.е.н, проф. Кузнєцова Е. А. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 340 с.
3. Балахонова О. В. Аналіз підходів до вибору господарської системи сталого розвитку. *Освіта, економіка управління: сучасний стан та інновації*: зб. наук. праць. Ізмаїл: РВВ ІДГУ, 2021. Вип. 6. С. 4-13.
4. Балахонова О. В. Теорії конкуренції та практики визначення конкурентоспроможності в умовах безпекоорієнтованого розвитку. Колектив. моногр.; за ред. М. М. Меркулова. Ізмаїл-Одеса: Фенікс, 2020. 196 с.
5. Балахонова О. В. Удосконалення підходів в дослідженнях саморозвитку виробничо-господарських систем. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*: зб. наук. праць. Одеса: ОНУ, 2020. Вип. 3 / 46. Т. 20. С. 146-159.
6. Балахонова О. В. Характер інноваційності сучасних економічних систем. *Науковий вісник Міжнародного гумані-тарного університету*: зб. наук. праць. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2020. Серія: Економіка і менеджмент Вип. 43. С. 4-12.
7. Балахонова О. В., Захарченко В. І., Величко М. Р. Оптимізація інвестиційного ризику з використанням інструменту його диверсифікації. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*: зб. наук. праць. Одеса: ОНУ, 2019. Вип. 1 / 41. Т. 18. С. 57-68.
8. Гріщенко І. В., Білецька Н. В., Одінцева О. О. Механізм формування конкурентоспроможності підприємств в сучасних економічних умовах. *Економіка та суспільство*. 2021. № 34. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-626>.
9. Гріщенко І. В., Гринчук Т. П., Циганчук В. А. Методи формування конкурентоспроможності підприємств. *Економіка та суспільство*. 2022. № 39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-82>.
10. Гріщенко І. В., Іванюта П. В., Білецька Н. В., Покровщук Л. М. Обґрунтування функцій управління та бізнес-процесів на сучасному етапі бюджетування та менеджменту. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Львів: Видавництво Львівського торговельно-економічного університету (Економічні науки)*, 2023. Вип. 72. С. 41-47.
11. Гріщенко І. В., Сисоєва І. М., Циганчук В. А., Фаріон В. Я. Вплив теорій управління конкурентоспроможністю на розвиток підприємств в процесі глобалізації економіки. *ГРААЛЬ НАУКИ*. № 53. 2025. С. 269-278 <https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/issue/view/20.06.2025/41>.

МЕТОДИ АНАЛІЗУ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПІДПРИЄМСТВ

Балахонова Олеся Василівна

*доктор економічних наук, професор,
професор кафедри бізнесу і права,
Вінницький соціально-економічний
інститут університету «Україна»*

Євсеєва Богдана Денисівна

*бакалавр 4-го курсу підготовки,
спеціальність «Менеджмент»,
Вінницький соціально-економічний
інститут університету «Україна»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6857/>

Сучасний стан функціонування підприємств характеризується високим рівнем складності, динамізму та невизначеності зовнішнього середовища. Здатність до адаптації в умовах постійних змін являється основним фактором успіху не тільки у сфері бізнесу, а й у багатьох інших галузях життєдіяльності. В сучасних реаліях здатність адаптуватися часто визначає не просто успіх, а виживання та розвиток підприємств. З однієї сторони, підприємства повинні постійно відстежувати зміни у зовнішньому середовищі та оперативно реагувати на них. З іншої сторони, необхідно враховувати, що самі підприємства здійснюють свій внесок у трансформацію даного середовища, пропонуючи нові товари та послуги, впроваджуючи інноваційні технології та матеріали.

Зовнішнім середовищем підприємства являється сукупність активних суб'єктів господарювання, природних, суспільних, економічних умов, міждержавних та національних інституційних структур, а також інших зовнішніх факторів, що діють в оточенні підприємства та впливають на різні сфери його діяльності. Також, зовнішнє середовище підприємства ми можемо визначити як всі умови та фактори, що виникають за межами підприємства та що не залежать від його діяльності, проте впливають на його функціонування і тому вимагають прийняття управлінських рішень. Отже, ми можемо зробити висновок, що зовнішнє середовище підприємства – всі умови та фактори, що виникають у навколишньому середовищі незалежно від діяльності підприємства, які впливають на його функціонування та вимагають прийняття управлінського рішення. Для більш узагальненого аналізу зовнішнього середовища, ми можемо розподілити на дві основні категорії – мікросередовище (середовище безпосереднього впливу) та макросередовище (середовище непрямого впливу). До факторів безпосереднього впливу ми можемо виділити набір конкретних суб'єктів, які мають безпосереднє відношення до даного підприємства та суттєво впливають на його діяльність. До них ми можемо віднести постачальників,

конкуренції, посередників, споживачів та органи самоврядування. До середовища непрямого впливу ми можемо віднести фактори, які не надають негайного впливу на підприємство, проте все одно впливають на нього – економічні, політичні, правові, демографічні, науково-технічні та природно-кліматичні фактори. Макросередовище не впливає на діяльність підприємств так помітно, як мікросередовище, проте керівництву необхідно постійно їх враховувати, оскільки середовище непрямого впливу зазвичай складніше, ніж середовище прямого впливу, а також, макрооточення створює загальні умови діяльності підприємств [1, 3, 4, 5, 8, 10].

Аналіз зовнішнього середовища підприємства є процесом, який дозволяє визначити рівень впливу на підприємства зовнішніх факторів, а також характер та силу загроз, що відбуваються, та необхідність здійснювати превентивне реагування на зміни. Для проведення аналізу та оцінки ступеня впливу складових зовнішнього середовища використовуються стандартні методи аналізу – SWOT-аналіз, PEST-аналіз, П'ять сил Портера.

Завдання SWOT-аналізу полягає у виявленні сильних та слабких сторін, можливостей та загроз підприємства. Крім того, аналізуються можливості покращення сильних сторін, зменшення слабких сторін за допомогою можливостей. Всі отримані дані надалі заносяться до однієї таблиці, що називається матриця SWOT-аналізу. PEST-аналіз – це стратегічний інструмент, який допомагає підприємствам оцінювати макрооточення, що впливає на їх діяльність. Він розглядає чотири ключові категорії факторів: політичні фактори (вплив уряду, законодавчого регулювання та політичної стабільності на бізнес); економічні фактори (економічний стан країни чи регіону та його вплив на підприємство); соціальні фактори (культурні та демографічні зміни, які можуть вплинути на споживчі уподобання та поведінку); технологічні фактори (вплив нових технологій та інноваційних процесів на підприємство. Наступним методом аналізу є модель п'яти сил Майкла Портера – це метод, який аналізує конкурентне середовище та визначає рівень конкуренції в галузі, що допомагає зрозуміти, як різні фактори впливають на рівень прибутковості бізнесу. Даний метод підходить для аналізу привабливості як поточних, так і нових ринків економічного суб'єкта. Також, метод дозволяє визначити головні конкурентні переваги підприємства та за допомогою корекції стратегії досягти більш вигідного становища на ринку [2, 6, 7, 9].

Отже, аналіз зовнішнього середовища підприємства являється вагомим інструментом для формування стратегічних рішень, сприяє виявленню можливостей та загроз, які можуть вплинути на бізнес-діяльність. Підприємство не має можливості безпосередньо впливати на фактори зовнішнього середовища, але має потенціал для ефективної адаптації до них.

Список літератури:

1. Olga Odintsova, Irene Hrischenko. Decision making in the mc strategic planning process. Міжнародна мультидисциплінарна наукова інтернет-конференція «Світ наукових досліджень», м. Тернопіль (Україна) – м. Переворськ (Польща), 20-21 квітня 2023 року Випуск 18, С. 14-16.
2. Балахонова О. В. Актуальні проблеми економіки і менеджменту: теорія, інновації та сучасна практика. Колектив моногр., книга сьома / за ред. д.е.н, проф. Кузнецова Е. А. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 340 с.
3. Балахонова О. В. Аналіз підходів до вибору господарської системи сталого розвитку. *Освіта, економіка управління: сучасний стан та інновації*: зб. наук. праць. Ізмаїл: РВВ ІДГУ, 2021. Вип. 6. С. 4-13.
4. Балахонова О. В. Теорії конкуренції та практики визначення конкурентоспроможності в умовах безпекоорієнтованого розвитку. Колектив. моногр.; за ред. М. М. Меркулова. Ізмаїл-Одеса: Фенікс, 2020. 196 с.
5. Балахонова О. В. Удосконалення підходів в дослідженнях саморозвитку виробничо-господарських систем. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*: зб. наук. праць. Одеса: ОНУ, 2020. Вип. 3 / 46. Т. 20. С. 146-159.
6. Балахонова О. В. Характер інноваційності сучасних економічних систем. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*: зб. наук. праць. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2020. Серія: Економіка і менеджмент Вип. 43. С. 4-12.
7. Гріщенко І. В., Білецька Н. В., Одінцева О. О. Механізм формування конкурентоспроможності підприємств в сучасних економічних умовах. *Економіка та суспільство*. 2021. № 34. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-626>.
8. Гріщенко І. В., Гринчук Т. П., Циганчук В. А. Методи формування конкурентоспроможності підприємств. *Економіка та суспільство*. 2022. № 39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-82>.
9. Гріщенко І. В., Іванюта П. В., Білецька Н. В., Покровщук Л. М. Обґрунтування функцій управління та бізнес-процесів на сучасному етапі бюджетування та менеджменту. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Львів: Видавництво Львівського торговельно-економічного університету (Економічні науки)*, 2023. Вип. 72. С. 41-47.
10. Гріщенко І. В., Сисоєва І. М., Циганчук В. А., Фаріон В. Я. Вплив теорій управління конкурентоспроможністю на розвиток підприємств в процесі глобалізації економіки. *ГРААЛЬ НАУКИ*. № 53. 2025. С. 269-278 <https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/issue/view/20.06.2025/41>.

ТИПОЛОГІЯ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ГОСПОДАРСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Балахонова Олеся Василівна

*доктор економічних наук, професор,
професор кафедри бізнесу і права,
Вінницький соціально-економічний
інститут університету «Україна»*

Євсеєва Богдана Денисівна

*бакалавр 4-го курсу підготовки,
спеціальність «Менеджмент»,
Вінницький соціально-економічний
інститут університету «Україна»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6856/>

В сучасному бізнес-середовищі підприємства зіштовхуються з різноманітними зовнішніми факторами, які можуть надати негативний або позитивний вплив на їх діяльність та розвиток. Однією з основних проблем є нестабільність зовнішнього середовища, яке насамперед викликано воєнними діями росії проти України, а також, економічними, політичними, соціокультурними, технологічними та іншими факторами. Дані зміни призводять до нестабільності та невизначеності на підприємствах, ускладнюючи прийняття стратегічних та управлінських рішень. Також, особливої уваги потребує дослідження впливу конкурентів, клієнтів, постачальників та стейкхолдерів на діяльність підприємств. Конкуренція на ринку, зміна попиту споживачів, а також недостатня надійність постачальників – все це впливає на успіх чи невдачу бізнесу.

Підприємство, як відкрита система залежить від постачання ресурсів, енергії, кадрів, і навіть споживачів. Загалом, зовнішнє середовище підприємства ми можемо охарактеризувати як загальну сукупність факторів, що впливають на його діяльність, споживачі, конкуренти, постачальники, фінансово-кредитні установи тощо.

Оскільки фактори зовнішнього середовища мають різну силу впливу на підприємства, ми можемо їх розподілити на прямі та непрямі фактори, а все зовнішнє середовище на середовище прямої та непрямой дії.

Вагомою складовою зовнішнього середовища підприємств являються конкуренти. В процесі організації діяльності на підприємствах необхідно усвідомлювати, що якщо продукція підприємства не буде задовольняти своїх споживачів також ефективно (з відповідною якістю та ціною), як і в конкурентів, то довго підприємство в сучасних ринкових умовах функціонувати не зможе. Конкурентами являються не тільки ті підприємства, які пропонують аналогічні товари, але й підприємства, що випускають товари-замінники. Таким чином, у

будь-якого підприємства існують два типи конкурентів – прямі (виробники аналогічних товарів) та непрямі (виробники товарів-замінників).

Стосовно середовища непрямого впливу, ми можемо виокремити фактори, які не здійснюють безпосереднього та негайного впливу на діяльність, проте, у перспективі можуть позначатися на ній. До них ми можемо віднести – стан економіки в країні та у світі, рівень науково-технічному розвитку, соціокультурні та політичні зміни.

Загалом зовнішнє середовище можна охарактеризувати наступним чином: існує взаємозв'язок факторів середовища або сила впливу, з якою зміна одного фактора діятиме на інші; середовище представлено великою кількістю різноманітних факторів, що впливають на підприємство; середовище характеризується великим ступенем мінливості; велика кількість факторів та їх мінливість призводять до того, що втрачається точність інформації про процеси, що відбуваються у середовищі, що підвищує невизначеність середовища та ускладнює процес ухвалення рішень [2, 6, 7, 9, 11].

Таким чином, до основних факторів зовнішнього середовища та їх впливу на підприємства ми можемо віднести: економічні – темпи інфляції, міжнародний платіжний баланс, рівні зайнятості, ставки кредитування та інші економічні показники; політичні – політична стабільність, ставлення до бізнесу, пільги, мита, лобіювання інтересів промислових груп; соціокультурні – переважаючі життєві цінності, традиції, стандарти поведінки, відмінності між культурами; науково-технічні – технологічний прогрес, ефективність виробництва, отримання та розподіл інформації стосовно інновацій; міжнародні – глобалізація ринку, транснаціональні корпорації, вплив міжнародних організацій, інвестиційні та виробничі можливості інших країн; цифровізація – цифрові технології дозволяють скоротити витрати, підвищити продуктивність, покращити якість продукції та послуг, допомагають створити нові види продуктів та послуг, покращити взаємодію з клієнтами та оптимізувати процеси управління [1, 3, 4, 5, 8, 10, 11].

Отже, для того, щоб ефективно реагувати на зміни потрібно вірно і своєчасне управлінське рішення. В даних рішеннях визначаються необхідні параметри для стратегічного або тактичного планування діяльності підприємств.

Список літератури:

1. Olga Odintsova, Irene Hrischenko. Decision making in the mc strategic planning process. Міжнародна мультидисциплінарна наукова інтернет-конференція «Світ наукових досліджень», м. Тернопіль (Україна) – м. Переворськ (Польща), 20-21 квітня 2023 року Випуск 18, С. 14-16.
2. Балахонова О. В. Актуальні проблеми економіки і менеджменту: теорія, інновації та сучасна практика. Колектив моногр., книга сьома / за ред. д.е.н, проф. Кузнєцова Е. А. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 340 с.

3. Балахонова О. В. Аналіз підходів до вибору господарської системи сталого розвитку. *Освіта, економіка управління: сучасний стан та інновації*: зб. наук. праць. Ізмаїл: РВВ ІДГУ, 2021. Вип. 6. С. 4-13.
4. Балахонова О. В. Теорії конкуренції та практики визначення конкурентоспроможності в умовах безпекоорієнтованого розвитку. Колектив. моногр.; за ред. М. М. Меркулова. Ізмаїл-Одеса: Фенікс, 2020. 196 с.
5. Балахонова О. В. Удосконалення підходів в дослідженнях саморозвитку виробничо-господарських систем. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*: зб. наук. праць. Одеса: ОНУ, 2020. Вип. 3 / 46. Т. 20. С. 146-159.
6. Балахонова О. В. Характер інноваційності сучасних економічних систем. *Науковий вісник Міжнародного гумані-тарного університету*: зб. наук. праць. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2020. Серія: Економіка і менеджмент Вип. 43. С. 4-12.
7. Балахонова О. В., Захарченко В. І., Величко М. Р. Оптимізація інвестиційного ризику з використанням інструменту його диверсифікації. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*: зб. наук. праць. Одеса: ОНУ, 2019. Вип. 1 / 41. Т. 18. С. 57-68.
8. Гріщенко І. В., Білецька Н. В., Одінцева О. О. Механізм формування конкурентоспроможності підприємств в сучасних економічних умовах. *Економіка та суспільство*. 2021. № 34. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-626>.
9. Гріщенко І. В., Гринчук Т. П., Циганчук В. А. Методи формування конкурентоспроможності підприємств. *Економіка та суспільство*. 2022. № 39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-82>.
10. Гріщенко І. В., Іванюта П. В., Білецька Н. В., Покровщук Л. М. Обґрунтування функцій управління та бізнес-процесів на сучасному етапі бюджетування та менеджменту. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Львів: Видавництво Львівського торговельно-економічного університету (Економічні науки)*, 2023. Вип. 72. С. 41-47.
11. Гріщенко І. В., Сисоєва І. М., Циганчук В. А., Фаріон В. Я. Вплив теорій управління конкурентоспроможністю на розвиток підприємств в процесі глобалізації економіки. *ГРААЛЬ НАУКИ*. № 53. 2025. С. 269-278 <https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/issue/view/20.06.2025/41>.

ВПЛИВ ТЕОРІЙ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ НА РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ

Балахонова Олеся Василівна

*доктор економічних наук, професор,
професор кафедри бізнесу і права,
Вінницький соціально-економічний
інститут університету «Україна»*

Радзівіл Анастасія Віталіївна

*бакалавр 4-го курсу підготовки,
спеціальність «Менеджмент»,
Вінницький соціально-економічний
інститут університету «Україна»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6845/>

На сьогоднішній день розвиток конкурентоспроможності підприємств – одне з найактуальніших і важливих завдань для економічної науки, і для повсякденної практики бізнесу. Особливо необхідність дослідження конкурентоспроможності підприємств гостро відчувається на фоні помітного уповільнення фінансово-економічної активності. Спочатку на даний факт вплинули карантинні обмеження через пандемію COVID-19, але, з 24 лютого 2022 року ситуацію різко погіршила військова агресія росії проти України, яка сильно та по-різному вдарила по вітчизняній економіці. Тому, питання про те, як сформувати та утримати конкурентоспроможність підприємств, виходить на перший план і стає фактично основним напрямком для того, щоб підприємства могли вижити і надалі розвиватися. Сучасна світова економіка розвивається на фоні все більш помітної інтеграції, включаючи необхідність підлаштовуватись під вимоги Європейського союзу та правила глобальних ринків. У такій ситуації боротьба за покупця стає особливо жорсткою, і тому, для того щоб нормально працювати і розвиватись, підприємствам потрібно пропонувати товари та послуги, які витримують конкуренцію, а для цього вже недостатньо діяти «за ситуацією» – потрібний продуманий підхід до управління. Важлива частина даного підходу постійно шукати економічно виправдані способи підвищити конкурентоспроможність і при цьому уважно стежити за витратами. Окремо необхідно відміти якість продукції – часто саме управління якістю і надає підприємствам переваги, які допомагають утриматися на ринку [2, 7, 9].

Конкурентоспроможність підприємства – багатогранна категорія, яка визначає наскільки впевнено підприємство почувається серед інших гравців на ринку. По суті, вона демонструє, чи може підприємство пропонувати товари або послуги, які за важливими для покупців параметрами – наприклад, якістю, користю, новизною чи ціною – як мінімум не гірше, ніж у конкурентів, а іноді й краще. На конкурентоспроможність сильно впливає те, наскільки раціонально

використовуються ресурси, а також здатність швидко підлаштовуватися під навколишні зміни і вчасно впроваджувати нові рішення. В результаті чого можна визначити, наскільки підприємство готово утримувати свої позиції на ринку та продовжувати розвиватися, навіть коли умови постійно змінюються.

В процесі дослідження наукових публікацій авторів, які вивчали даний напрямок, ми можемо визначити основні підходи, за допомогою яких підприємства досягають успіху на ринку та намагаються утримати його.

Один із перших способів формування конкурентоспроможності ґрунтується на класичній економіці та її ідеї про важливість виробничих ресурсів. Підприємства, у яких є доступ до даних ресурсів, або які вміють використовувати їх найбільш раціонально, зазвичай отримують перевагу над конкурентами. Інший підхід пов'язаний з неокласичною моделлю, яка зосереджена на умовах досконалої конкуренції. Результативність діяльності підприємств залежить від того, наскільки вони вміють скорочувати витрати та підвищувати прибуток, використовуючи ефект масштабу, раціональніший розподіл ресурсів та впровадження нововведень. Майкл Портер запропонував більш ширший погляд та пояснював конкурентоспроможність через призму того, яке місце підприємство займає на ринку. Відповідно його моделі існує три базові стратегії – знижувати витрати, робити продукт, що відрізняється від інших, або зосередитися на конкретному сегменті. Також, він розглядає, як на підприємство впливають різні сили – конкуренти, покупці, постачальники, нові гравці та товари-замінники – і як дані фактори впливають на його становище на ринку. Якщо дивитися з іншого боку, ресурсний підхід акцентує увагу на тому, що знаходиться всередині самого підприємства. В даному випадку, важливі такі активи та можливості, які реально цінні, зустрічаються рідко, їх важко скопіювати та майже неможливо замінити. Саме вони найчастіше і надають стійку перевагу, але, сьогоднішня реальність вимагає від підприємств не просто мати ресурси, а постійно змінюватись. Теорія динамічних компетенцій відображає те, що важливі гнучкість, інноваційність і вміння підлаштовуватися під середовище, що швидко змінюється. Сильні підприємства зазвичай вміють швидко перебудовувати процеси та вчасно користуватись новими шансами.

Зрештою, варто враховувати і зовнішні фактори, які не зводяться до звичайної ринкової конкуренції. Інституційний підхід відображає роль культури, законів і правил, соціальних зв'язків та різних інститутів – всього того, що формує середовище, в якому працюють підприємства. Дані фактори поза ринком можуть помітно впливати на конкурентоспроможність – вони можуть або забезпечувати додаткові можливості, або навпаки, створювати обмеження, оскільки, налагоджена інфраструктура та довіра між партнерами зміцнюють позиції підприємств, а бюрократія, корупція та постійні зміни у законодавстві можуть дані позиції послаблювати [1, 3, 4, 5, 6, 8].

Отже, щоб реально розуміти конкурентоспроможність, потрібен комплексний підхід – необхідно враховувати і ресурси з можливостями

всередині підприємства, і зовнішні умови, включаючи інституційні рамки. В сучасному світі, де все змінюється досить швидко, успіх бізнесу багато в чому залежить від того, наскільки підприємства вміють поєднувати різні підходи та підлаштовувати їх під конкретну галузь та ситуацію на ринку.

Список літератури:

1. Балахонова О. В. Актуальні проблеми економіки і менеджменту: теорія, інновації та сучасна практика. Колектив моногр., книга сьома / за ред. д.е.н, проф. Кузнецова Е. А. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 340 с.
2. Балахонова О. В. Аналіз підходів до вибору господарської системи сталого розвитку. *Освіта, економіка управління: сучасний стан та інновації*: зб. наук. праць. Ізмаїл: РВВ ІДГУ, 2021. Вип. 6. С. 4-13.
3. Балахонова О. В. Теорії конкуренції та практики визначення конкурентоспроможності в умовах безпекоорієнтованого розвитку. Колектив. моногр.; за ред. М. М.Меркулова. Ізмаїл-Одеса: Фенікс, 2020. 196 с.
4. Балахонова О. В. Удосконалення підходів в дослідженнях саморозвитку виробничо-господарських систем. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*: зб. наук. праць. Одеса: ОНУ, 2020. Вип. 3 / 46. Т. 20. С. 146-159.
5. Балахонова О. В. Характер інноваційності сучасних економічних систем. *Науковий вісник Міжнародного гумані-тарного університету*: зб. наук. праць. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2020. Серія: Економіка і менеджмент Вип. 43. С. 4-12.
6. Балахонова О. В., Захарченко В. І., Величко М. Р. Оптимізація інвестиційного ризику з використанням інструменту його диверсифікації. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*: зб. наук. праць. Одеса: ОНУ, 2019. Вип. 1 / 41. Т. 18. С. 57-68.
7. Гріщенко І. В., Білецька Н. В., Одінцова О. О. Механізм формування конкурентоспроможності підприємств в сучасних економічних умовах. *Економіка та суспільство*. 2021. № 34. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-626>.
8. Гріщенко І.В., Гринчук Т.П., Циганчук В.А. Методи формування конкурентоспроможності підприємств. *Економіка та суспільство*. 2022. № 39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-82>.
9. Гріщенко І. В., Сисоева І. М., Циганчук В. А., Фаріон В. Я. Вплив теорій управління конкурентоспроможністю на розвиток підприємств в процесі глобалізації економіки. *ГРААЛЬ НАУКИ*. № 53. 2025. С. 269-278 <https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/issue/view/20.06.2025/41>.

МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ ПІДПРИЄМСТВ В СУЧАСНИХ ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ

Балахонова Олеся Василівна

*доктор економічних наук, професор,
професор кафедри бізнесу і права,
Вінницький соціально-економічний
інститут університету «Україна»*

Радзівіл Анастасія Віталіївна

*бакалавр 4-го курсу підготовки,
спеціальність «Менеджмент»,
Вінницький соціально-економічний
інститут університету «Україна»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6846/>

На сьогоднішній день, коли перед підприємствами нашої країни постає необхідність відповідати вимогам Європейського Союзу та працювати на глобальних ринках, конкуренція за споживача стає дедалі жорсткішою. Для того щоб виграти в даній боротьбі, підприємства повинні пропонувати товари та послуги, які можуть конкурувати з іншими. Для цього потрібно більш продуманий підхід до управління, у тому числі пошук способів підвищити конкурентоспроможність без зайвих витрат. Контроль якості продукції в даному випадку відіграє велику роль, адже він створює переваги на ринку. Українська економіка зараз стикається з труднощами, оскільки місцеві виробники поки що не можуть успішно конкурувати ні всередині країни, ні за її межами. Тому, на підприємствах акцентують увагу на зростання продуктивності та ефективності. У той же час розвинені країни орієнтуються на інновації у виробництві, тому що для них конкурентоспроможність являється основним показником успіху. Конкурентоспроможність країни, особливо у розвитку бізнесу, значною мірою залежить від роботи окремих підприємств. Тому, щоб покращити позиції України на світових ринках, важливо ефективно управляти конкурентоспроможністю підприємств.

В наукових дослідженнях, зроблених авторами в публікаціях [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8], наводяться різні підходи до розуміння конкурентоспроможності. Наведені підходи відображають, як розвивалися теоретичні погляди на успішність підприємств в ринкових умовах, та основні аспекти конкурентоспроможності. Перший підхід пов'язаний із продуктом – конкурентоспроможність оцінюють за якістю, дизайном та функціоналом товарів. Підприємства намагаються створювати такі продукти, які кращі за конкурентів, і що в свою чергу допомагає їм досягати успіху. Другий підхід акцентується на увазі до змін на ринку – важливо постійно аналізувати, що потрібно споживачам, як сегментувати аудиторію та вибудовувати маркетинг та

позиціонування для найкращого задоволення запитів цільових клієнтів. Третій підхід ґрунтується на внутрішніх ресурсах підприємства – конкурентними вважають ті активи та можливості, які складно скопіювати чи замінити, насамперед стосовно передових технологій, патентів, бренду та кваліфікованих фахівців. Четвертий підхід пов'язаний з управлінням – акцентується увага на довгостроковому плануванні, аналізі зовнішніх факторів та вибору стратегій, спрямованих на створення та підтримку переваг. Зрештою, п'ятий підхід підкреслює значення гнучкості – в умовах швидких змін зовнішнього середовища важливо, щоб підприємства могли швидко адаптуватися, впроваджувати інновації та постійно удосконалюватись.

Сьогодні розуміння конкурентоспроможності охоплює набагато більше, ніж просто покращення товарів чи послуг. В сучасних економічних умовах успіх на ринку залежить не тільки від якості продукції, а й від того, наскільки добре підприємства аналізують ситуацію на ринку, вміють використовувати свої ресурси, будувати правильну стратегію та швидко адаптується до змін. Тому, сьогодні підприємствам важливо враховувати дані моменти, щоб не просто вийти на лідируючі позиції, а й зберігати їх. Наявність фінансових ресурсів та потенціал підприємств вважаються головними моментами, від яких залежить здатність отримувати вигоди у боротьбі з суперниками, надає можливість відповідати потребам ринку. Наявність кваліфікованих працівників є дуже важливим капіталом, оскільки вміння людей безпосередньо впливають на якість товарів та послуг, що сильно виділяє підприємства на ринку. Достатня кількість грошової маси надає підприємствам можливість робити важливі вкладення – оплата наукових досліджень та створення нових зразків для випуску новинок, проведення великих рекламних акцій для просування товарів та зміцнення імені, а також збільшення виробництва для покриття більшого попиту. Використання сучасних технологій або створення своїх незвичайних рішень надає можливості підвищити якість роботи, покращити виробництво та зменшити витрати, що допомагає випереджати конкурентів, які користуються застарілими технологіями. Впізнаваність бренду, що з'являється завдяки постійному наданню якісних товарів та послуг, а також корисній рекламі, можуть стати великою перешкодою конкурентам, оскільки, прихильність покупців до відомого бренду часто надає можливості формувати вищі ціни та забезпечує постійний попит. Створення робочої обстановки, де хвалять творчий підхід, поява нових думок та дослідів являється сильним поштовхом для новинок.

Отже, створення конкурентних переваг для підприємств являється складним процесом, заснованим на синергізмі між ефективним управлінням внутрішніми ресурсами та можливостями при гнучкому та ініціативному реагуванні на зовнішні ринкові умови. Основними елементами успіху являються – наявність висококваліфікованих кадрів для забезпечення якості продукції та послуг, достатні фінансові ресурси для інвестицій в інновації та

розвиток, запровадження передових технологій підвищення ефективності; і створення відомого бренду.

Список літератури:

1. Балахонова О. В. Актуальні проблеми економіки і менеджменту: теорія, інновації та сучасна практика. Колектив моногр., книга сьома / за ред. д.е.н, проф. Кузнецова Е. А. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 340 с.
2. Балахонова О. В. Теорії конкуренції та практики визначення конкурентоспроможності в умовах безпекоорієнтованого розвитку. Колектив. моногр.; за ред. М. М. Меркулова. Ізмаїл-Одеса: Фенікс, 2020. 196 с.
3. Балахонова О. В. Удосконалення підходів в дослідженнях саморозвитку виробничо-господарських систем. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*: зб. наук. праць. Одеса: ОНУ, 2020. Вип. 3 / 46. Т. 20. С. 146-159.
4. Балахонова О. В. Характер інноваційності сучасних економічних систем. *Науковий вісник Міжнародного гумані-тарного університету*: зб. наук. праць. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2020. Серія: Економіка і менеджмент Вип. 43. С. 4-12.
5. Гріщенко І., Сисоєва І., Циганчук В. Методи підвищення конкурентоспроможності торговельних підприємств на основі кластерного підходу. *Економіка та суспільство*. (64), 2024. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-135>.
6. Гріщенко І. В., Білецька Н. В. Параметри оцінки конкурентоспроможності продукції підприємств в сучасних економічних умовах. *«Сучасні пріоритети розвитку науки та суспільства»*: зб. матер. Всеукр. наук.-практ. конф., м. Вінниця, 11-12 квітня 2024 р.: у 2-х т. Т.1. Ч.1. / За заг. ред. В. І. Мельник. Тернопіль: Крок, 2024. С. 92-97.
7. Гріщенко І. В., Одінцова О. О. Основні методи управління конкурентоспроможністю продукції підприємства. *«Сучасні пріоритети розвитку науки та суспільства»*: зб. матер. Всеукр. наук.-практ. конф., м. Вінниця, 11-12 квітня 2024 р.: у 2-х т. Т.1. Ч.1. / За заг. ред. В. І. Мельник. Тернопіль: Крок, 2024. С. 97-101.
8. Гріщенко І. В., Сисоєва І. М., Циганчук В. А., Фаріон В. Я. Вплив теорій управління конкурентоспроможністю на розвиток підприємств в процесі глобалізації економіки. *ГРААЛЬ НАУКИ*. № 53. 2025. С. 269-278 <https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/issue/view/20.06.2025/41>.

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ЗОВНІШНЬОЇ ФІНАНСОВОЇ ДОПОМОГИ НА СТАБІЛЬНІСТЬ ВАЛЮТНОГО КУРСУ

Бровко Валентин Радиславович

*здобувач вищої освіти, Харківський національний
університет імені В.Н. Каразіна*

Науковий керівник: Зубова Віталіна Вікторівна

*старший викладач закладу вищої освіти
кафедри економічної кібернетики та прикладної
економіки, Харківський національний
університет імені В.Н. Каразіна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6824/>

Повномасштабна війна в Україні спричинила безпрецедентні трансформації макроекономічного середовища, зокрема у сфері валютно-курсової політики. Перехід до режиму «керованої гнучкості» курсу гривні відбувся на тлі значного дефіциту зовнішньої торгівлі, зростання бюджетних витрат та критичної залежності від зовнішнього фінансування. У цих умовах міжнародна фінансова допомога стала ключовим джерелом валютної ліквідності та основним фактором підтримання макроекономічної стабільності.

Валютний ринок України в умовах воєнного стану функціонує під впливом як традиційних макроекономічних чинників (інфляція, платіжний баланс), так і специфічних факторів, пов'язаних із війною – неритмічність зовнішніх надходжень, логістичні обмеження, ризики експорту. Це формує нову модель курсоутворення, де визначальну роль відіграють обсяги міжнародної допомоги та рівень золотовалютних резервів (ЗВР) [1, с. 9-12].

Дослідження механізмів впливу зовнішнього фінансування на валютну стабільність є надзвичайно актуальним як з теоретичної, так і з практичної точки зору.

Валютна стабільність у сучасних умовах розглядається не як фіксований курс, а як здатність економічної системи адаптуватися до зовнішніх шоків без критичних коливань. В умовах війни класичні фактори курсоутворення трансформуються, і домінуючу роль починають відігравати зовнішні фінансові потоки.

Міжнародна допомога впливає на валютний курс через два основні канали [2, с. 365]:

1. Канал платіжного балансу – збільшення пропозиції іноземної валюти.
2. Канал очікувань – зниження девальваційних настроїв населення та бізнесу.

Золотовалютні резерви виступають ключовим трансмісійним механізмом, через який зовнішня допомога трансформується у реальний інструмент стабілізації. Вони забезпечують можливість проведення валютних інтервенцій та підтримують довіру до національної валюти.

Емпіричну основу дослідження становить квартальна вибірка за 2022–2026 рр. (17 спостережень).

У моделі використано такі змінні: Y – готівковий курс гривні до долара США, X_1 – обсяг міжнародної фінансової допомоги, X_2 – золотовалютні резерви НБУ, X_3 – індекс споживчих цін.

Для аналізу застосовано модель векторної корекції помилок (VECM), яка дозволяє оцінити довгострокову рівновагу, дослідити короткострокову динаміку, визначити швидкість адаптації системи до шоків.

Аналіз емпіричних даних показав, що:

- у 2022 році спостерігалось різке зростання курсу гривні на фоні низьких обсягів допомоги та скорочення резервів;
- у 2023-2024 рр. стабілізація фінансування забезпечила утримання курсу у відносно вузькому коридорі;
- затримки допомоги у 2024 році спричинили новий девальваційний тренд;
- рекордні надходження у 2025 році дозволили сформуванню історично високої резерви.

Економетричне моделювання показало:

- коефіцієнт адаптації становить 49,26%, що свідчить про швидке повернення системи до рівноваги;
- міжнародні резерви мають найбільший статистичний вплив;
- міжнародна допомога має опосередкований, але суттєвий ефект;
- 1 млрд дол. допомоги стабілізує курс приблизно на 14,6 коп.

Сценарне прогнозування у дослідженні ґрунтується на результатах побудованої моделі векторної корекції помилок (VECM), яка дозволяє одночасно враховувати як довгострокові рівноважні залежності між змінними, так і короткострокові реакції валютного ринку на зміни зовнішніх факторів. Такий підхід є особливо релевантним в умовах воєнного стану, коли динаміка валютного курсу визначається не лише фундаментальними макроекономічними показниками, але й неритмічністю зовнішніх фінансових надходжень та очікуваннями економічних агентів [3].

У межах дослідження було сформовано три базові сценарії розвитку подій на II квартал 2026 року, які відображають різні варіанти поведінки ключового екзогенного чинника – міжнародної фінансової допомоги.

Песимістичний сценарій передбачає повне припинення або суттєву затримку зовнішнього фінансування за одночасного збереження інфляційного тиску на рівні близько 105-106%. За таких умов модель демонструє різке зростання готівкового курсу до рівня 46,57 грн/дол. США. Отриманий результат свідчить про те, що навіть за наявності значних золотовалютних резервів їхній потенціал як інструменту стабілізації є обмеженим у разі відсутності регулярного поповнення. Відбувається вичерпання резервів, що підсилює девальваційні очікування та провокує додатковий спекулятивний попит на валюту [4].

Базовий сценарій ґрунтується на припущенні збереження стабільного графіка надходження міжнародної допомоги на рівні близько 5,5 млрд дол. США за квартал. У цьому випадку золотовалютні резерви підтримуються на достатньому рівні для проведення валютних інтервенцій, а політика НБУ у форматі «керованої гнучкості» дозволяє згладжувати короткострокові коливання. Модель прогнозує стабілізацію курсу на рівні 44,99 грн/дол. США, що відповідає сценарію контрольованої девальвації без різких стрибків.

Оптимістичний сценарій передбачає зростання обсягів міжнародного фінансування до рівня близько 12 млрд дол. США за квартал, що може бути досягнуто за рахунок активізації програм міжнародної підтримки або використання додаткових фінансових інструментів, зокрема доходів від заморожених активів. У цьому випадку формується надлишкова валютна ліквідність, яка дозволяє НБУ не лише стабілізувати ринок, але й створити передумови для зміцнення гривні. Згідно з розрахунками моделі, курс може знизитися до рівня 43,56 грн/дол. США.

Таким чином, сценарне прогнозування демонструє високу чутливість валютного ринку до змін у обсягах зовнішньої фінансової допомоги та підтверджує критичну залежність курсової стабільності від ритмічності її надходження. Отримані результати також свідчать, що золотовалютні резерви виконують функцію буфера, але не можуть повністю компенсувати дефіцит зовнішнього фінансування у довгостроковій перспективі [5].

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх використання для підвищення ефективності макроекономічного управління та прогнозування валютної динаміки в умовах високої невизначеності. Побудована економетрична модель може бути застосована Національним банком України та органами державної влади для оперативної оцінки впливу змін у графіках надходження міжнародної фінансової допомоги на стан валютного ринку.

Отримані результати дозволяють:

- прогнозувати реакцію готівкового валютного курсу на затримки або збільшення зовнішнього фінансування;
- оцінювати достатність золотовалютних резервів для покриття короткострокових валютних дисбалансів;
- формувати обґрунтовані сценарії валютної політики залежно від зовнішніх умов;
- визначати критичні порогові значення фінансової допомоги, необхідні для підтримання курсової стабільності;
- мінімізувати ризики різких девальваційних коливань через своєчасне прийняття управлінських рішень.

Крім того, результати дослідження можуть бути використані в аналітичній діяльності банківських установ, інвестиційних компаній та міжнародних фінансових організацій для оцінки валютних ризиків, а також у навчальному процесі при викладанні дисциплін з макроекономіки, фінансів та економетрики.

У результаті проведеного дослідження встановлено, що валютна стабільність України в умовах воєнного стану формується під впливом складної взаємодії зовнішніх фінансових потоків, монетарної політики та внутрішніх

макроекономічних факторів. На відміну від класичних моделей курсоутворення, у сучасних умовах ключову роль відіграє міжнародна фінансова допомога, яка виступає основним джерелом валютної ліквідності та визначає можливості держави щодо підтримання макроекономічної рівноваги.

Доведено, що валютна стабільність не є фіксованим станом, а являє собою динамічну рівновагу, здатну адаптуватися до зовнішніх шоків за умови ефективного використання інструментів монетарної політики. Встановлено, що зовнішня фінансова допомога впливає на валютний ринок через два ключові канали – платіжного балансу та очікувань, зменшуючи спекулятивний попит на іноземну валюту та підвищуючи довіру до національної грошової одиниці.

Аналіз емпіричних даних за 2022-2026 роки підтвердив наявність стійкої залежності між обсягами міжнародного фінансування, рівнем золотовалютних резервів та динамікою готівкового валютного курсу. Зокрема, періоди затримки фінансової допомоги супроводжувалися зростанням девальваційного тиску, тоді як стабільні надходження сприяли утриманню курсу у відносно вузькому діапазоні.

Побудована модель VECM продемонструвала високу аналітичну спроможність та дозволила кількісно оцінити вплив ключових факторів на валютний курс. Визначено, що золотовалютні резерви є найбільш значущим чинником стабілізації, виконуючи роль буфера між зовнішніми шоками та внутрішнім валютним ринком. Водночас міжнародна допомога, хоча і має менш виражений прямий вплив, є критично важливою через її опосередкований вплив через резерви.

Отримані результати свідчать про високу швидкість адаптації валютного ринку до зовнішніх шоків, що підтверджує ефективність політики Національного банку України в умовах кризи. Водночас сценарний аналіз показав, що навіть значні обсяги резервів не здатні повністю компенсувати припинення зовнішнього фінансування, що підкреслює стратегічну залежність України від міжнародної підтримки.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що забезпечення валютної стабільності в умовах воєнного стану можливе лише за умови поєднання трьох ключових елементів: регулярного надходження міжнародної фінансової допомоги, ефективного управління золотовалютними резервами та послідовної монетарної політики.

Список літератури:

1. Крупка М. І., Кульчицький М. І., Жмурко Н. В., Ванькович Д. В. Валютно-курсова політика України: монографія. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2012. 368 с.
2. Менк'ю Н. Г. Принципи економікс: підручник / пер. з англ. Київ: Основи, 2006. 730 с.
3. Національний банк України. Офіційні резервні активи України (міжнародні резерви): статистичні дані. URL: https://bank.gov.ua/ua/statistic/sdds#ir_fcl (дата звернення: 19.04.2026).

4. Національний банк України. Середньозважені курси валют на готівковому ринку України: офіційна статистика. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external> (дата звернення: 19.04.2026).
5. Центр економічної стратегії. Tracker економіки України під час війни: аналітичні дані щодо міжнародного фінансування. URL: <https://ces.org.ua/tracker-economy-during-the-war/> (дата звернення: 19.04.2026).

НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ РЕСТОРАННОГО ЗАКЛАДУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ

Бушма Марія Сергіївна

здобувачка вищої освіти, Київський національний університет культури і мистецтв, Київ, Україна

Науковий керівник: Русавська Валентина Андріївна

*професор, кандидат історичних наук,
професор кафедри готельно-ресторанного
і туристичного бізнесу, Київський національний
університет культури і мистецтв
ORCID: 0000-0002-2741-6597*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6813/>

Функціонування ресторанного закладу в сучасних умовах господарювання вимагає чіткого дотримання комплексу нормативно-правових вимог та ефективної організації внутрішніх процесів. Посилення державного контролю за безпечністю харчових продуктів, високі санітарні вимоги, необхідність сертифікації послуг та потреба в оптимізації управлінських структур створюють складне середовище для функціонування підприємств ресторанного бізнесу. Особливої актуальності набуває дослідження системного поєднання правових та організаційних засад діяльності ресторанних закладів, що дозволить підвищити ефективність їх роботи та забезпечити відповідність сучасним вимогам.

Діяльність підприємств ресторанного господарства в Україні здійснюється в межах чинного законодавства та регламентується системою нормативно-правових актів. Ключовим нормативним документом є Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», який передбачає обов'язкове впровадження системи НАССР (аналіз небезпечних чинників і контроль у критичних точках) [4]. Зазначена система спрямована на ідентифікацію потенційних ризиків, визначення критичних контрольних точок та забезпечення належних санітарно-гігієнічних вимог, зокрема, щодо утримання території та виробничих приміщень, організації технологічних процесів та логістичних потоків. Вагоме значення має також Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції № 219 «Про затвердження Правил роботи закладів (підприємств) ресторанного господарства», яким визначено

вимоги до розміщення закладів, благоустрою прилеглої території, облаштування паркувальних місць і під'їзних шляхів для постачання продукції [6]. Відповідно до встановлених норм, заклади дозволяється розміщувати виключно поза межами зон екологічної небезпеки із дотриманням чинних містобудівних стандартів та обов'язковим облаштуванням спеціальних майданчиків для збору відходів із твердим покриттям. Закон України «Про туризм» передбачає, що готельні та ресторанні послуги, які надаються суб'єктами туристичної діяльності, підлягають обов'язковій сертифікації щодо відповідності вимогам національних нормативних документів і міжнародних стандартів якості, зокрема ISO серії 9000 [5].

Сертифікація послуг харчування передбачає кілька етапів: подання заявки, розгляд і прийняття рішення, відбір та випробування зразків кулінарної продукції, обстеження процесу надання послуг, атестацію виробництва, сертифікацію системи якості, аналіз результатів та видачу сертифіката відповідності. Термін дії сертифіката може становити від одного до трьох або п'яти років залежно від обраної схеми сертифікації [4; 7].

Базовими засадами функціонування систем сертифікації послуг є поєднання обов'язкової та добровільної форм підтвердження відповідності, участь незалежної третьої сторони, акредитація органів із сертифікації та оформлення сертифіката відповідності встановленого зразка [7]. Вибір конкретної схеми сертифікації залежить від особливостей діяльності закладу: вона може застосовуватися щодо послуг, якість яких визначається професійною майстерністю персоналу; у разі сертифікації виробничих процесів; на підставі декларації про відповідність; а також за умови функціонування у виконавця впровадженої системи управління якістю.

Санітарно-гігієнічні норми для ресторанного закладу передбачають комплексні та суворі вимоги до організації виробничого процесу. Відповідно до Державних будівельних норм ДБН В.2.5-64:2012, температура гарячої води у відкритих системах водопостачання повинна становити не менше 60°C, а в закритих – не нижче 55°C [1]. Трубопроводи мають виготовлятися з корозійностійких матеріалів, а мийні ванни повинні бути обладнані пристроями для затримання твердих частинок і відходів.

Параметри мікроклімату виробничих приміщень регламентуються державними санітарними нормами ДСН 3.3.6.042-99 [2]. У холодний період року температурний режим у заготовочних приміщеннях і холодному цеху має перебувати в межах 16-18°C, тоді як у гарячому та кондитерському цехах – 23-25°C. Рекомендований рівень відносної вологості повітря становить 60-70%, а вентиляційна система повинна забезпечувати повне оновлення повітря щонайменше чотири рази протягом години.

Вимоги до освітлення визначені ДБН В.2.2-25:2009 [3]. У виробничих приміщеннях необхідно використовувати сертифіковані світильники із захисною арматурою, а в кондитерських обробних цехах – встановлювати бактерицидні лампи. Внутрішні поверхні стін рекомендується фарбувати у світлі або яскраві тони для покращення візуального контролю чистоти. Коефіцієнт природної освітленості повинен бути не нижчим за 1:6.

В сучасних умовах господарювання ефективно функціонування ресторанного закладу неможливе без чіткої організаційної структури. Організаційна діаграма є вирішальним елементом для ефективної роботи будь-якого бізнесу. За допомогою правильної організаційної схеми можна мати прямий контроль над посадами, визначити функції кожної позиції, визначити положення кожної ролі в ланцюжку управління, покращити комунікацію між працівниками та оптимізувати всі процеси. Для ресторанів найкраще використовувати вертикальні, горизонтальні та змішані організаційні діаграми. Для невеликих ресторанів (кав'ярень, сімейних ресторанів) характерна спрощена структура, де власник часто виконує функції менеджера, а працівники можуть поєднувати різні функції. Організація виробництва в закладах ресторанного господарства полягає у формуванні належних умов для безперебійного та технологічно правильного процесу приготування продукції. З цією метою створюються виробничі підрозділи – цехи, які оснащуються відповідним обладнанням, інвентарем, посудом і необхідними видами сировини. Такий поділ сприяє раціоналізації виробничих процесів і підвищенню якості готової продукції. Для ефективного управління фінансами важливо планувати щомісячні витрати: заробітна плата персоналу, маркетинг, оренда, комунальні платежі, податки, закупівля продуктів тощо. Ресторанні заклади стикаються з низкою викликів: нерівномірність відвідування в різні часи дня, дні тижня і місяця; необхідність швидкої реалізації продукції, що швидко псується; потреба в постійному коригуванні організації праці. У відповідь на ці виклики заклади впроваджують сучасні технології: POS-системи з інтеграцією в мобільні застосунки, інтелектуальні системи управління запасами, програми лояльності на основі аналізу даних про відвідувачів.

Отже, нормативно-правові та організаційні засади функціонування ресторанних закладів в Україні формують складну, але необхідну систему вимог та правил. Дотримання законодавства про якість та безпечність харчових продуктів, санітарних норм, правил сертифікації послуг є обов'язковою умовою ефективної діяльності. Ефективна організаційна структура, раціональна організація виробництва, професійне управління персоналом та фінансами дозволяють не лише відповідати нормативним вимогам, але й підвищувати конкурентоспроможність закладу.

Список використаних джерел:

1. ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво». Редакція від 26.09.2023. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3200385397578270089?doc_type=2 (дата звернення: 24.02.2026).
2. ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень. Постанова охорони здоров'я України головний державний санітарний лікар України. Документ va042282-99, поточна редакція. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va042282-99#Text> (дата звернення: 24.02.2026).

3. ДБН В.2.2-25:2009 «Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)». Редакція від 25.09.2023. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3199658968553096642?doc_type=2 (дата звернення: 24.02.2026).
4. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 19, ст. 98. Документ 771/97-ВР, чинний, поточна редакція – Редакція від 07.11.2025, підстава – 3947-ІХ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 24.02.2026).
5. Про туризм: Закон України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1995, № 31, ст. 241. Документ 324/95-ВР, чинний, поточна редакція – Редакція від 15.11.2024, підстава – 4017-ІХ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/324/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 24.02.2026).
6. Про затвердження Правил роботи закладів (підприємств) ресторанного господарства: Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України. Документ z0680-02, поточна редакція – Редакція від 08.04.2025, підстава – 317-2025-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0680-02#Text> (дата звернення: 24.02.2026).
7. Про стандартизацію: Закон України від 05.06.2014 № 1315-VII. Документ 1315-VII, чинний, поточна редакція – Редакція від 20.04.2025, підстава – 4336-ІХ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18#Text> (дата звернення: 24.02.2026)

СУЧАСНІ КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ МИТНИХ РИЗИКІВ У ЗОВНІШНЬО-ЕКОНОМІЧНИХ ОПЕРАЦІЯХ

Далінчун Ірина Вячеславівна
здобувачка (першого) бакалаврського рівня освіти,
Державний податковий університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:
<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6822/>

Оцінка митних ризиків у зовнішньо-економічних операціях базується на ідентифікації ризиків, їх аналізі та оцінці. Ключові підходи включають використання систем управління ризиками на різних рівнях (стратегічному, тактичному, оперативному) для визначення форм і обсягів митного контролю, а також аналіз ресурсів та очікуваних результатів.

У зовнішньоекономічних операціях оцінка митних ризиків є систематичним процесом виявлення, аналізу та мінімізації ймовірності та наслідків порушень митного законодавства. У цьому процесі застосовуються різноманітні підходи, які можна класифікувати як кількісні, якісні та комбіновані.

За своїм внутрішнім змістом якісні підходи ґрунтуються на експертному досвіді та логічних методах, які не передбачають застосування складних математичних розрахунків. До їх числа відносяться: метод експертних оцінок, метод «сценаріїв», метод контрольних списків (чек-листів). Кожен із них має складну внутрішню суть, свою специфіку та особливості застосування [1]. Тому пропонуємо розкрити їх внутрішній зміст більш ґрунтовно.

Так метод експертних оцінок полягає в залученні фахівців, які мають значний досвід у митній справі, для оцінки потенційних ризиків. Його перевагами є висока ефективність у виявленні неочевидних загроз, які важко виявити за допомогою формалізованих алгоритмів, а негативна сторона заключається в суб'єктивності оцінок та високого рівня прямої залежності від кваліфікації експертів.

В свою чергу метод «сценаріїв» полягає у розробленні можливих сценаріїв розвитку зовнішньоекономічної операції для виявлення потенційних ризиків на кожному етапі. До його переваг можна віднести те, що за його допомогою можна виявити взаємозв'язки між різними ризиками та оцінити можливі наслідки їх реалізації. В свою чергу його вагомими недоліками є великий часовий ресурс необхідний для застосування та складність у прогнозуванні всіх можливих сценаріїв.

Останній з групи якісних підходів – метод контрольних списків (чек-листів) являє собою використання заздалегідь підготовлених переліків типових ризиків для оцінки конкретної операції. До його переваг належать простота у використанні, швидкість аналізу. В той же час його негативні сторони полягають у нездатності виявити нові або нетипові ризики.

Що стосується кількісних підходів, які використовуються при оцінці митних ризиків у зовнішньоекономічних операціях то вони передбачають використання математичних і статистичних методів для об'єктивної оцінки рівня ризику. До їх числа відносять такі методи як статичний, метод імітаційного моделювання та метод китичних значень [2]. Як і у передній методологічній групі, кожен з має свою складну внутрішню суть, переваги та недоліки. Проаналізуємо їх біль детально.

Так статистичний метод являє собою використання статистичних даних про минулі порушення та виявлені ризики для прогнозування майбутніх подій. До його сильних сторін відносяться об'єктивність, точність, здатність виявляти закономірності та тенденції. Недоліками цього методу є те, що він вимагає наявності великого обсягу достовірних статистичних даних, не завжди враховує унікальні аспекти нової операції.

На рахунок методу імітаційного моделювання то його суть полягає у створенні математичних моделей, що імітують процес здійснення зовнішньоекономічної операції, для оцінки впливу різних ризикових факторів. До переваг цього методу варто віднести, що він дозволяє аналізувати складні взаємозв'язки та оцінювати наслідки реалізації ризиків за різних умов. В той час

слабкими сторонами є висока складність моделювання, значні обчислювальні ресурси.

Останній метод з групи кількісних підходів – метод критичних значень полягає у визначенні критичних значень показників, перевищення яких свідчить про наявність підвищеного ризику. Його перевагами є чіткість і простота критеріїв оцінки, а недоліками – складність визначення адекватних критичних значень для всіх видів ризиків.

Як показує практика використання якісних чи кількісних підходів поодиноці нині є неефективним і тому пропонується використовувати комбіновані підходи для оцінки ризиків досліджуваної сфери. До їх числа відносять: матричний метод, систему управління ризиками митних органів, застосування машинного навчання та штучного інтелекту. Пропонуємо зосередитись на кожному з них більш детально.

Так матричний метод полягає в проведенні оцінки ризиків за двома основними параметрами: імовірність настання та можливі наслідки. Результати заносяться до матриці, що дозволяє візуалізувати ризики та визначити пріоритетні напрямки для мінімізації. Його перевагами є наочність, можливість порівняння різних ризиків. До недоліків цього методу варто віднести складність визначення точних значень імовірності та наслідків [3].

В свою чергу система управління ризиками митних органів поєднує різні методи оцінки ризиків, включно з аналізом даних, автоматизованим профілюванням, використанням розвідувальної інформації та пост-митним аудитом. Її основними перевагами є те що вона дозволяє митним органам зосередити контроль на найбільш ризикованих операціях, тим самим прискорюючи оформлення для сумлінних суб'єктів. Серед недоліків відзначим те, що її впровадження і використання вимагає значних інвестицій у технології та навчання персоналу.

Останній метод – метод застосування машинного навчання та штучного інтелекту полягає у використанні алгоритмів машинного навчання для автоматичного аналізу великих масивів даних (декларацій, маніфестів) з метою виявлення нетипових операцій та прогнозування ризиків. Його перевагами є висока швидкість та точність аналізу, здатність виявляти складні патерни та приховані загрози. В той же час, серед недоліків варто відзначити необхідність великих обсягів якісних даних для навчання моделей, ризик «чорного ящика» (складність пояснення рішень, прийнятих ШІ).

Як бачим, нині існує широкий спектр підходів до визначення і оцінки митних ризиків у зовнішньоекономічних, а вибір кожного з них для практичного застосування залежить від ресурсів суб'єкта використання та поставленої при здійсненні аналізу задачі.

Список літератури:

1. Болдовська К. П. Особливості та складові облікового забезпечення міжнародних операцій суб'єктів господарювання. Економіка та суспільство. 2022. Вип. 35. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1100> (дата звернення: 27.10.2025).

2. Воскресенська Т. І., Вінярський Б. І. Формування обліково-аналітичного забезпечення зовнішньоекономічної діяльності підприємств в розрізі її видів. Економіка та суспільство. 2024. Вип. 59. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3532> (дата звернення: 27.10.2025).
3. Гурський, Ю. Я. Економічне оцінювання інструментів економічного захисту підприємств в умовах міжнародної діяльності. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: «Проблеми економіки та управління», Вип. 8, № 1, с. 11-21. DOI: <https://doi.org/10.23939/semi2024.01.011> (дата звернення: 27.10.2025).

ІНТЕГРАЦІЯ ФІНАНСОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ У ЄВРОПЕЙСЬКИЙ РИНОК: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РЕАЛІЗАЦІЇ

Діденко Людмила Вікторівна

кандидат економічних наук, доцент,

кафедра фінансових ринків та технологій,

Державний податковий університет, м. Ірпінь, Україна

ORCID: 0000-0003-3535-4266

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6810/>

Інтеграція України із європейським фінансовим ринком являє собою не одну реформу, а включає тривалу «зшивку» норм, інфраструктури та нагляду, що має три виміри: нормативну гармонізацію з правом ЄС; техніко-інфраструктурну сумісність із європейськими ринковими та платіжними стандартами; інституційне зближення в нагляді, управлінні ризиками і захисті споживачів. Нормативна складова поступово наближує до ключових регламентів і директив, які визначають доступ до ринків, ринкову поведінку та операційну стійкість фінансових установ. Інфраструктурна компонента стосується впровадження IBAN, переходу на ISO 20022, запровадження миттєвих платежів, сумісності з платіжними схемами, а також виконання сучасних вимог до кіберстійкості. Інституційний аспект включає в себе ризик-орієнтований нагляд за банківськими й небанківськими установами, консолідацію регуляторних повноважень та наближення національного режиму AML/CFT до європейського рівня [1].

Важливо відзначити, що навіть в умовах воєнного стану Україною зберігається цей курс: регулятори адаптують дорожні карти і відкривають канали для капіталу та платежів, синхронізовані з вимогами ЄС, і зберігаючи при цьому макрофінансову стабільність. Одним із найбільш помітних пластів зближення є платіжна сфера. Україна завершила перехід на IBAN. Наступним кроком стала модернізація СЕП до режиму 24/7 і міграція на ISO 20022. Це є переходом до «більш багатих» платіжних даних, які підвищують автоматизацію,

зменшують ручні звірки, покращують AML-сценарії та інтероперабельність із європейськими системами.

При цьому, важливим фундаментом для інтеграції став Закон України «Про платіжні послуги», який віддзеркалює в собі архітектуру європейських підходів і створює простір для open banking. НБУ поетапно розгортає режим відкритого банкінгу – від концепції до детальних вимог щодо ролей, доступу (за згодою клієнта) та стандартів безпечної взаємодії через API. То ж ринок переходить до екосистеми, де конкуренція дорівнює це якості API, швидкості інновацій і надійності комплаєнсу [2].

Реформи, що вводяться, поступово наближають українське право до європейських режимів організації торгів, прозорості та звітності. Останнім часом в Україні запроваджено сучасну класифікацію фінансових інструментів, механіки організованих майданчиків, розширено перелік інструментів (зелені облігації), посилено нагляд за ринковою поведінкою. Практичним «містком» стало також підключення ОВДП до мережі міжнародного центрального депозитарію, що знизило витрати, підвищило ліквідність і залучило інституційний попит за європейськими стандартами пост-трейду.

Проте, незважаючи на потужний прогрес у наближенні українського фінансового сектору до стандартів ЄС, процес інтеграції все ж супроводжується низкою викликів, які потребують системного моніторингу, гнучкої регуляторної політики, а також зваженого управління ризиками.

Внутрішні ризики в основному пов'язані з інституційною, технологічною та макроекономічною базою розвитку фінансового сектору. Головним викликом залишається пошук балансу між стимулюванням фінансових інновацій і забезпеченням стабільності системи. Доволі швидкий розвиток FinTech, штучного інтелекту та децентралізованих фінансів (DeFi) часто випереджає адаптацію нормативних актів, що, в свою чергу, створює поле для регуляторного арбітражу і зростання системних ризиків. Залежність від цифрових рішень робить фінансову систему більш вразливою до кіберзагроз і технічних збоїв. Для банківських та небанківських установ це означає підвищені вимоги до кіберстійкості, резервних систем та диверсифікації технологічних залежностей. Інфляційний тиск, коливання валютного курсу, а також обмежений доступ до зовнішнього фінансування дещо ускладнюють реалізацію довгострокових стратегій розвитку. Для фінансових установ це викликає створення ризику невідповідності між строками активів та зобов'язань і, як наслідок, вимагає активнішого використання інструментів хеджування й управління ліквідністю [3, 4].

Поза межами внутрішніх процесів інтеграція залежить також від зовнішнього середовища, яке формують глобальні економічні та політичні чинники, такі як: геополітична нестабільність, що впливає на інвестиційний клімат, доступ до міжнародних ринків капіталу і загальну довіру до фінансової системи; режими санкцій, які утворюють ризики вторинних санкцій і обмежень

у взаємодії з окремими контрагентами; глобальна регуляторна конвергенція, що вимагає оперативного реагування на зміни в європейських і міжнародних підходах; технологічна конкуренція, яка підвищує ризики відставання у сфері фінансових технологій, що, в свою чергу, може знижувати конкурентоспроможність українських фінансових сервісів [5].

То ж, ефективне управління ризиками інтеграції передбачає поєднання превентивних дій, диверсифікації та міжнародної кооперації. Основними напрямками ефективного управління ризиками тут є: адаптивне регулювання (регуляторні «пісочниці», діалог з ринком), що надасть можливості збалансованого розвитку інновацій без загроз для стабільності; технологічна незалежність (власні ІТ-платформи, національні хмарні рішення), що зможе забезпечити ефект зниження технологічних ризиків приблизно на 40%; диверсифікація ринку (валютне хеджування, гнучка монетарна політика), що в сукупності надасть змогу зменшити концентрацію ризиків та підвищити стійкість; міжнародна інтеграція (поглиблення співпраці з ЄС, участь в двосторонніх фінансових угодах), внаслідок чого буде забезпечено доступ до капіталу, технологій та механізмів фінансової підтримки.

Список літератури:

1. Інформаційно-аналітичний портал Українського агентства фінансового розвитку. URL: <https://ufin.com.ua/> (дата звернення: 14.04.2026).
2. Про платіжні послуги: Закон України від 30 черв. 2021 р. №1591-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1591-20> (дата звернення: 14.04.2026).
3. Діденко Л. В., Костриця Б. І. Вплив регулювання криптовалют на світовий фінансовий ринок: виклики та можливості для інвесторів. *Економіка та суспільство*. 2025. №72. С. 66-72. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5678> (дата звернення: 14.04.2026).
4. Діденко Л. В., Кондаурова Д. О., Демінська Д. В. Трансформація фінансового ринку через краудфандингові платформи: український та міжнародний досвід. *Економіка та суспільство*. 2025. № 74. С. 49-55. URL: <https://economyand society.in.ua/index.php/journal/article/view/5980> (дата звернення: 14.04.2026).
5. Худолій Л. М. Концептуальні та методологічні засади дослідження проблем розвитку ринку фінансових послуг. *Економіка і управління бізнесом*. 2024. №15 (2). С. 5-22. URL: <https://economicscience.com.ua/uk/journals/t-15-2-2024/kontseptualni-ta-metodologichni-zasadi-doslidzhennya-problem-rozvitku-rinku-finansovikh-poslug> (дата звернення: 14.04.2026).

ОЦІНКА ПОДАТКОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ СПРОЩЕНОЇ СИСТЕМИ ОПОДАТКУВАННЯ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ОПТИМІЗАЦІЇ

Коваль Софія Олексіївна

здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня,

Державний податковий університет

ORCID: 0009-0008-8002-1747

Білобровенко Тетяна Володимирівна

кандидат економічних наук, доцент кафедри

обліку та аудиту, Державний податковий університет

ORCID: 0000-0002-8240-9373

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6834/>

Ефективність функціонування малого підприємництва в Україні визначається здатністю суб'єктів господарювання адаптуватися до змін фіскального середовища та ефективно використовувати податкові й бюджетні інструменти підтримки. Малі підприємства, завдяки гнучкості та інноваційності, виступають важливими драйверами економічного розвитку, однак одночасно зазнають значного фіскального навантаження та обмеженого доступу до фінансових ресурсів. У цих умовах фіскальна політика виконує як регулятивну, так і стимулюючу функцію, впливаючи на підприємницьку активність, інвестиційні процеси та фінансову стійкість бізнесу, а також формує стратегічні орієнтири розвитку сектору.

Фіскальна політика як складова державного регулювання охоплює систему податкових і бюджетних інструментів, що визначають умови діяльності малого бізнесу. Податкові пільги та спеціальні режими оподаткування сприяють зниженню витрат, підтримці ліквідності та спрощенню адміністрування, дозволяючи підприємствам зосередитися на розвитку. Водночас спрощена система оподаткування забезпечує прозорість і передбачуваність зобов'язань, але її ефективність може знижуватися через надмірну регламентацію або часті зміни, що підвищує ризики для малого підприємництва [1].

Фінансова стійкість малого бізнесу визначається здатністю безперебійно функціонувати, виконувати зобов'язання та зберігати потенціал розвитку в умовах нестабільності. Вагомий вплив на неї здійснює податкова політика, оскільки саме рівень податкового навантаження – сукупності обов'язкових платежів, таких як податок на прибуток, ПДВ і ЄСВ – визначає рентабельність, ліквідність і інвестиційну активність суб'єктів господарювання. Надмірний фіскальний тиск може спричинити скорочення оборотного капіталу, зменшення чисельності персоналу або навіть припинення діяльності. Відтак ефективна податкова політика має бути стабільною, прозорою та передбачуваною,

виконуючи стимулюючу функцію, особливо в умовах воєнного стану та структурних економічних трансформацій.

Сучасна податкова система України для малого бізнесу передбачає різні режими оподаткування, зокрема спрощену систему для фізичних осіб-підприємців і альтернативні моделі для малих юридичних осіб. Спрощений режим знижує адміністративні витрати та забезпечує передбачуваність податкових платежів, однак обмежується встановленими критеріями щодо доходу, кількості працівників і видів діяльності. Протягом 2020-2025 років податкове законодавство зазнало істотних змін, включаючи перегляд ставок, посилення фіскалізації та впровадження електронної звітності, що, попри детінізаційний ефект, часто ускладнювало діяльність малого бізнесу. Зростання податкового навантаження негативно впливає на ліквідність і прибутковість підприємств, обмежує їх інвестиційні можливості та стимулює пошук шляхів оптимізації або вихід у тіньовий сектор [2].

У 2025 році для фізичних осіб-підприємців було запроваджено диференційований підхід до сплати військового збору залежно від групи платника єдиного податку. Зокрема, для ФОП третьої групи ставка збору встановлена у розмірі 1% від фактично отриманого доходу. Водночас для підприємців першої, другої та четвертої груп передбачено фіксований підхід – 10% від мінімальної заробітної плати, визначеної станом на 1 січня звітного року. У 2025 році це становило 800 грн щомісячно, а з 2026 року розмір авансового внеску зріс до 864,7 грн.

Порядок сплати також має свої особливості: ФОПи першої та другої груп зобов'язані здійснювати сплату щомісячно не пізніше 20 числа поточного місяця, тоді як платники третьої групи сплачують військовий збір поквартально. Важливою специфікою є обов'язковість сплати військового збору для ФОПів першої та другої груп незалежно від факту отримання доходу в конкретному звітному періоді. Такий підхід є аналогічним механізму сплати єдиного соціального внеску та єдиного податку і спрямований на забезпечення стабільності бюджетних надходжень. Нестабільність податкових умов знижує рівень довіри до держави та ускладнює довгострокове фінансове планування, що критично позначається на фінансовій стійкості малого підприємництва [3].

Легальна оптимізація податкового навантаження виступає важливим інструментом зміцнення фінансової стійкості малого бізнесу, оскільки дає змогу скоротити фіскальні витрати в межах чинного законодавства. Ключовим підходом є обґрунтований вибір системи оподаткування – загальної або спрощеної – з урахуванням обсягу доходів, чисельності персоналу та специфіки діяльності. Доцільне переміщення між групами єдиного податку або раціональне використання загальної системи з урахуванням витрат дозволяє оптимізувати податкові зобов'язання. Водночас ефективним є застосування передбачених законодавством пільг, знижок і спеціальних режимів (зокрема для ІТ, аграрного чи соціального сектору), що сприяють зменшенню податкової бази або ставок.

Важливу роль відіграє також грамотна організація обліку – планування витрат, амортизаційної політики та вибір методу обліку впливають на кінцевий розмір податку. Додатково договірні інструменти, такі як аутсорсинг чи цивільно-правові угоди, дозволяють гнучко структурувати витрати та оптимізувати навантаження на фонд оплати праці. Усі ці заходи повинні реалізовуватися з урахуванням норм податкового законодавства, фінансових особливостей підприємства та ризиків контролю [2].

Використання цифрових інструментів обліку та звітності дозволяє автоматизувати процеси, підвищити точність розрахунків і мінімізувати ризики штрафних санкцій. Залучення фахових податкових консультантів або аудиторів сприяє кращому розумінню законодавства, своєчасному виявленню ризиків і ефективному використанню пільг. Водночас важливо забезпечити постійний моніторинг змін нормативної бази та оперативну адаптацію внутрішніх процедур. Узагальнюючи, податкова політика має визначальний вплив на фінансову стійкість малого бізнесу, а її нестабільність або надмірний тиск можуть обмежувати розвиток і стимулювати тінізацію. Тому легальну оптимізацію податкового навантаження слід розглядати як інструмент стратегічного управління, що сприяє підвищенню ефективності, зниженню ризиків і забезпеченню сталого розвитку підприємництва.

Список використаних джерел:

1. Василевська Г., Жабак О. Вплив фіскальної політики на забезпечення розвитку малого підприємництва в Україні. *Академічні візії*. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/2641/2498> (дата звернення: 18.04.2026).
2. Макогон В., Мамаєв Є. Вплив податкової політики на фінансову стійкість малого бізнесу. *Головна – Державний біотехнологічний університет*. URL: <https://biotechuniv.edu.ua/wp-content/uploads/2025/12/conf-10-10-25-mater.pdf#page=70> (дата звернення: 18.04.2026).
3. Військовий збір у 2025 році: податкові зобов'язання для фізичних осіб і підприємців. *if.tax.gov.ua*. URL: <https://if.tax.gov.ua/media-ark/news-ark/942659.html> (дата звернення: 18.04.2026).

ГАЛУЗЕВІ ДЕТЕРМІНАНТИ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ В УМОВАХ МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ ТУРБУЛЕНТНОСТІ

Ковальчук Тетяна Миколаївна

доктор економічних наук, Чернівецький національний
університет імені Юрія Федьковича
ORCID: 0000-0002-6951-6609

Вергун Андрій Іванович

кандидат економічних наук, Чернівецький національний
університет імені Юрія Федьковича
ORCID: 0000-0002-7521-3241

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6799/>

Сучасний етап розвитку національної економіки України характеризується різкими змінами та системними трансформаціями, зумовленими сукупністю екзогенних факторів та внутрішніх структурних диспропорцій. В умовах тривалої макроекономічної турбулентності особливої ваги набуває питання забезпечення фінансової стійкості суб'єктів господарювання як базової передумови збереження економічного потенціалу держави. Проблема адаптивності капіталу підприємств до критичних змін зовнішнього середовища потребує глибокого переосмислення традиційних моделей фінансового менеджменту, оскільки галузева специфіка стає визначальним фактором виживання у кризові періоди.

Попри значну кількість наукових праць, присвячених оцінці платоспроможності та ліквідності, залишається недостатньо вивченим аспект секторальної диференціації фінансових показників в умовах повномасштабних криз. Зокрема, потребує деталізації аналіз розриву між прогнозними та фактичними параметрами діяльності. Також дискусійним залишається питання критичного зниження фінансової незалежності у стратегічно важливих галузях, таких як промисловість.

Метою даного дослідження є теоретичне обґрунтування та емпіричний аналіз динаміки фінансового стану вітчизняних підприємств за основними видами економічної діяльності (сільське господарство, промисловість, будівництво, торгівля та транспорт), ідентифікація деструктивних факторів впливу на їхню стійкість та визначення стратегічних векторів стабілізації фінансових результатів у посткризовий період. Відповідні обчислення проведено за даними Державної служби статистики [1].

Дослідження динаміки фінансового стану вітчизняних підприємств різних видів економічної діяльності дозволяє виявити глибокі структурні трансформації, що відбуваються в національному господарстві під впливом макроекономічної нестабільності та екзогенних шоків. Науково-теоретична цінність даного аналізу полягає у підтвердженні гіпотези про те, що галузева

специфіка є визначальним фактором адаптивності капіталу до кризових умов, оскільки капіталомісткі галузі продемонстрували принципово інші стратегії виживання порівняно з операційно мобільними секторами. Практична значимість дослідження зумовлена можливістю ідентифікувати критичні точки розриву між прогностичними та фактичними показниками, що є фундаментальним для розробки стратегій антикризового управління.

Спостерігається чітка тенденція до поступової зміни структури активів, де в окремих сегментах, зокрема у будівництві та торгівлі, частка необоротних активів є мінімальною, що забезпечує їм вищу маневреність. Натомість транспортна галузь залишається заручником важкої структури майна, де частка необоротних активів хоч і скоротилася з 82,8% у 2015 році до 66,5% у 2022 році, все одно залишається найвищою серед усіх секторів [2]. Це створює ефект «операційного важеля», коли навіть незначне падіння доходів призводить до катастрофічних збитків через високі постійні витрати на утримання інфраструктури.

Показники ділової активності демонструють хвилеподібну динаміку, де періоди інтенсифікації використання ресурсів змінюються різким уповільненням. Інтерес викликає зростання тривалості обороту оборотних активів у прогностичних моделях на 2022 рік, де для сільського господарства цей показник очікувався на рівні 1167,3 дня, хоча фактично склав 496,9 дня [2]. Такий розрив свідчить про значну невизначеність середовища, де реальність виявилася дещо кращою за песимістичні очікування, проте все одно значно гіршою за докризовий період.

Особливо критичним є стан фінансової незалежності. У промисловості коефіцієнт автономії стабільно тримається на низьких значеннях, зафіксувавшись на позначці 0,208 у 2022 році, що вказує на критичну залежність від кредиторів [2]. Таким чином, вітчизняний реальний сектор функціонує переважно за рахунок залучених коштів, що в умовах зростання облікової ставки робить відтворення капіталу майже неможливим. Будівельна галузь взагалі демонструє гранично низькі показники незалежності, які в окремі роки наближалися до нуля, що свідчить про роботу галузі майже виключно на авансах клієнтів або короткострокових позиках.

Рентабельність сукупних активів та власного капіталу залишається найбільш волатильним параметром. Якщо у 2021 році промисловість демонструвала рентабельність сукупних активів на рівні 0,304, то вже у 2022 році цей показник став від'ємним (-0,098), що підтверджує руйнування доданої вартості всередині виробничих ланцюгів. Сільське господарство, попри всі виклики, зуміло зберегти позитивну рентабельність продажів на рівні 0,027 у 2022 році, що є свідченням вищої фундаментальної стійкості аграрного сектору порівняно з іншими галузями.

Теоретичне узагальнення дозволяє стверджувати, що в Україні відбувається формування «економіки виживання», де головним критерієм успішності стає не максимізація прибутку, а підтримка коефіцієнта загального покриття на рівні, близькому до одиниці. Наприклад, у торгівлі цей показник стабільно тримається в межах 1,078, що дозволяє сектору залишатися

платоспроможним навіть при мінімальній маржинальності. Транспортна ж галузь, де коефіцієнт фінансової стійкості обвалився з 4,202 у 2015 році до 0,344 у 2022 році, потребує негайної рекапіталізації та державної підтримки, оскільки внутрішніх ресурсів для самовідновлення у сектору вже немає.

Отже, фінансовий стан українських підприємств перебуває під перехресним тиском інфляційних процесів та логістичних обмежень. Узагальнюючи, можна констатувати, що майбутня стабілізація вимагатиме не лише фінансових вливань, а й докорінної зміни структури активів у бік зменшення частки низькооборотних засобів та підвищення ролі власного капіталу в структурі фінансування.

Список літератури:

1. Статистичні видання. *Державна служба статистики України*: офіційний сайт. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ19_u.htm (дата звернення: 02.09.2025).
2. Ковальчук Т. М., Вергун А. І. Аналіз впливу війни на фінансовий стан українських підприємств. *Економіка та суспільство*. 2025. № 82. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=44346>

АНАЛІЗ СТАНУ ВОЄННО-ЕКОНОМІЧНОЇ СКЛАДОВОЇ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ДЕРЖАВИ ДО ОБОРОНИ

Левчук Олена Вікторівна

кандидат економічних наук, доцент, Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ
ORCID: 0000-0002-2827-2134

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6823/>

В умовах повномасштабної війни та трансформації безпекового середовища питання воєнно-економічної підготовки держави до оборони набуває критичного значення. Воєнна безпека визначається як базова умова існування держави та забезпечення її суверенітету [1, с. 6-8]. Зростання гібридних загроз, санкційного тиску та ресурсних обмежень вимагає підвищення ефективності використання економічного потенціалу в оборонних цілях [2, с. 122-125]. Економічний потенціал держави сам по собі не гарантує високого рівня обороноздатності. Ключовою при цьому є ефективність його трансформації у військову силу. В сучасних умовах війни виграє не лише той, хто має більше ресурсів, а той, хто швидше їх мобілізує, раціонально розподіляє та більш ефективно конвертує у спроможності. Це відповідає підходам, що використовуються в НАТО, де пріоритет надається не абсолютним витратам, а показникам, орієнтованим на спроможності.

Воєнно-економічна складова є елементом воєнної стратегії та охоплює:

- економічну підготовку держави до війни;
- ресурсне забезпечення сил оборони;
- функціонування оборонно-промислового комплексу (ОПК);
- мобілізаційні можливості економіки.

Вона базується на воєнно-економічному аналізі, який дозволяє виявляти закономірності розвитку економіки в умовах війни та визначати напрями її адаптації [3, с. 45-48].

До основних елементів воєнно-економічної складової системи підготовки держави до оборони належать:

1. Економічна безпека держави. Вона характеризує здатність економіки функціонувати стабільно в умовах загроз. Включає фінансову, виробничу, енергетичну та інституційну складові [4].

2. Оборонно-промисловий комплекс. ОПК забезпечує виробництво озброєння, техніки та матеріальних ресурсів і є ключовим елементом стратегічної автономії держави.

3. Мобілізаційна економіка. Вона відображає здатність економіки швидко переходити на воєнні рейки. Мобілізаційна економіка передбачає перерозподіл ресурсів, зміну структури виробництва, державне регулювання.

4. Ресурсне забезпечення оборони. Охоплює бюджетне фінансування, логістику, людський капітал і матеріальні резерви.

Аналіз стану воєнно-економічної складової держави до оборони здійснюється за допомогою наступних підходів:

1. Системний підхід – його прибічники розглядають економіку та оборону як єдину інтегровану систему;

2. Індикативний підхід – передбачає використання ключових показників (рівень оборонних витрат, частка ОПК, індекси стійкості);

3. Сценарний аналіз – передбачає оцінку розвитку подій (мирний час, кризовий період, війна);

4. Ризик-орієнтований підхід – врахування загроз і вразливостей системи підготовки держави до оборони.

При цьому важливою є також оцінка воєнно-економічного потенціалу противника та прогнозування його розвитку [5].

При здійсненні оцінки сучасного стану воєнно-економічної складової системи підготовки нашої держави до оборони можна відмітити наступні тенденції:

– зростання частки оборонних витрат у валовому внутрішньому продукті (ВВП);

– переорієнтація економіки на потреби війни;

– активізація міжнародної воєнно-економічної та військово-технічної допомоги;

– часткова втрата виробничого потенціалу через бойові дії.

До ключових проблем воєнно-економічної складової системи підготовки держави до оборони на даному етапі слід віднести обмеженість ресурсів, залежність від зовнішніх постачань, дисбаланси між військовими потребами та цивільною економікою та недостатній рівень інновацій в ОПК. Економічні виклики, пов'язані з війною, суттєво впливають на рівень воєнно-економічної безпеки держави [6, с. 33-38].

Ефективність воєнно-економічної складової системи підготовки держави до оборони визначається здатністю економіки забезпечувати тривале ведення війни; рівнем адаптивності до змін безпекового середовища; ефективністю використання ресурсів та стійкістю критичної інфраструктури. Сучасні підходи передбачають інтеграцію цивільних та військових ресурсів у єдину систему оборони [7, с. 64-65].

Напрями удосконалення воєнно-економічної складової системи підготовки держави до оборони полягають у наступному:

- розвиток оборонно-промислового комплексу та локалізація виробництва;
- диверсифікація джерел фінансування, цифровізація управління оборонними ресурсами;
- підвищення інноваційного потенціалу;
- впровадження risk-adjusted підходів до планування;
- посилення інтеграції з країнами-партнерами (НАТО).

Підсумовуючи вищевикладене можна сказати, що воєнно-економічна складова є ключовим фактором забезпечення обороноздатності держави. Її ефективність визначається не лише обсягом ресурсів, а й здатністю їх раціонально використовувати. В умовах війни Україна демонструє адаптивну модель воєнно-економічної системи, однак потребує подальшого структурного удосконалення. При цьому пріоритетом є формування стійкої, інноваційної та мобілізаційно готової економіки.

Список літератури:

1. Половенко В. Оцінювання розвитку воєнно-економічного потенціалу противника для обґрунтування заходів стратегічного (оборонного) планування: методичний підхід. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України*. – К.: НУОУ, 2025. – № 2 (85). – С. 6-16. DOI: <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2025-2-85/6-16>.
2. Денисенко Н. Значення економічної безпеки як складової національної безпеки в умовах воєнного стану. *Містобудування та територіальне планування* (85), 121-132. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2024.85.121-132>
3. Гаврилюк І. Рекомендації щодо підвищення рівня воєнно-економічної безпеки України. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України*. – К.: НУОУ, 2025. – № 3 (86). – С. 44-50. DOI: <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2025-3-86/44-50>.

4. Стратегія воєнної безпеки України: Указ Президента України №121/2021 від 25 березня 2025 р. Офіційний сайт Міністерства оборони України. URL: <http://mod.gov.ua> (дата звернення 17.04.2026).
5. Енциклопедія сучасної України. URL: <http://esu.com.ua> (дата звернення 17.04.2026).
6. Левчук О. Економічні аспекти співробітництва України з країнами Європейського Союзу. *Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України*. – К.: НУОУ, 2023. – № 1 (77). – С. 32-39. DOI: <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2023-1-77/32-39>.
7. Левчук О. Тенденції, проблеми та перспективи розвитку України з воєнно-економічної точки зору / *Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 88)*. Матеріали наукової інтернет-конференції (м. Тернопіль, 14-15 травня 2024 р.). – С. 64-66.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МІЖНАРОДНОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ

Лісевич Олександр Віталійович

здобувач вищої освіти ступеня бакалавр,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна

Лисак Віктор Миколайович

кандидат економічних наук, доцент,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6800/>

В сучасних умовах активізації розвитку та глобалізації міжнародної транспортної логістики набувають особливої актуальності питання міжнародних транспортних перевезень.

Враховуючи закономірності та нові тенденції розвитку світового ринку, а також його вплив на економіку виникла необхідність висвітлення даного питання. Міжнародна логістика на даному етапі розвитку економіки є одним з основних факторів глобалізації як міжнародної торгівлі, так і транснаціональних компаній, оскільки розвиток міжнародних та внутрішніх ринків в усі часи супроводжувались вільним переміщенням товарів та ресурсів. Значна частка операцій у зовнішньоекономічній діяльності супроводжується підвищеними ризиками, зумовленими як геополітичними, так і економічними, технологічними та природними факторами.

Саме міжнародні перевезення значно впливають на регіональний розподіл виробничих потужностей, беруть участь в процесі відтворення і виступають в ролі одного з основних елементів системи економічних відносин.

Тому тема дослідження та аналіз міжнародного досвіду є актуальною в сучасних реаліях.

Насьогодні логістика є цілим системним середовищем з організації доставки різних вантажів від виробника до споживачів. Основним призначення логістики є координація різних стадій транспортного перевезення. Постійний розвиток існуючої транспортної мережі, товаропровідних мереж, що спричиняє посилення торговельних зв'язків між багатьма державами світу, а також постійна глобалізація, спеціалізація та кооперування вивели на перше місце міжнародну логістику. Тут відбувається організація, облік, контроль та управління всіма видами логістичних потоків: матеріальними, фінансовими, інформаційними, сервісними та всіма складовими елементами.

Міжнародна логістика – це управління потоками товарів та інформації між країнами, що включає митне оформлення, транспортування та складське зберігання для оптимізації витрат. На даний час вже існує певна кількість досліджень вчених, випущено багато книг, монографій, статей тощо. Проте вчені не сформулювали однозначного визначення сутності міжнародної логістики і висловлюють різноманітні думки щодо її особливостей. Це, на нашу думку, пов'язано, по-перше, з неповною інформованістю цього напрямку науки, а, по-друге, з тим, що динамічні зміни в економічних відносинах призводять до певних змін у міжнародній логістиці як економічному виду діяльності. На сьогоднішній день існує необхідність вивчення певних складових науки «міжнародна логістика», розглядаючи міжнародну логістику в сфері товарів та в сфері послуг, як окремо, так і узагальнено. Це конкретне і вузьке питання недостатньо вивчене.

Логістичні процеси, що виконуються усередині ланцюга поставок, показують загальну тенденцію перетинання національних кордонів, що викликає значні модифікації відносин. Ці точки зору вчених розкривають їх узагальнюючі думки щодо сутності та особливостей міжнародної логістики як науки.

Сутність міжнародної логістики опишемо наступним чином (Табл.1.1).

Таблиця 1.1 – Сутність міжнародної логістики

Комплексність	Охоплює весь ланцюг постачання від відправника до одержувача
Управління ризиками	Враховує міжнародні вимоги, безпеку та специфіку країн
Ефективність	Мінімізує час та витрати на доставку

Джерело: сформовано авторами на основі узагальнення матеріалів [4, 5]

За різними критеріями виділяють основні види міжнародної логістики (Табл.1.2):

Таблиця 1.2 – Основні види міжнародної логістики

За функціональною спрямованістю (відображення етапфі руху товарів у міжнародних ланцюгах постачання)	
Закупівельна логістика	Управління потоками сировини та комплектуючих від іноземних постачальників до виробництва
Виробнича логістика	Організація внутрішніх процесів виготовлення продукції на міжнародних підприємствах
Розподільча (збутова) логістика	Доставка готової продукції кінцевим споживачам або посередникам на закордонних ринках
Складська логістика	Організація зберігання, сортування та маркування товарів у митних ліцензійних складах або розподільчих центрах
Транспортна логістика	Вибір маршрутів та перевізників для переміщення вантажів між країнами
Інформаційна логістика	Управління потоками даних, включаючи електронний документообіг та системи відстеження (наприклад, SITA, Amadeus)
За комплексом послуг	
Комплексна (логістика під ключ)	Повний цикл послуг: від закупівлі до доставки на склад покупця, включаючи митне оформлення, страхування та сертифікацію
Експедирування	Організація процесу перевезення без обов'язкового зберігання
За типом транспорту	
Автомобільна	Гнучкість, доставка «від дверей до дверей»
Морська	Найекономніша для далеких відстаней та великих вантажів
Залізнична	Надійна для великих партій на суші
Авіаційна	Найшвидша, але дорога
Мультиmodalьна (змішана)	Використання кількох видів транспорту в одному ланцюгу

Джерело: сформовано авторами на основі узагальнення матеріалів [5,7]

Транспортна логістика забезпечує переміщення вантажів за опимальним маршрутом, включаючи морські, авіаційні, залізничні та автомобільні перевезення. Міжнародна логістика також включає процеси, що забезпечують перетин кордонів, підбір маршрутів, вибір транспорту та організацію складського зберігання. Також існують спеціалізовані види міжнародної логістики (рис.1.1).

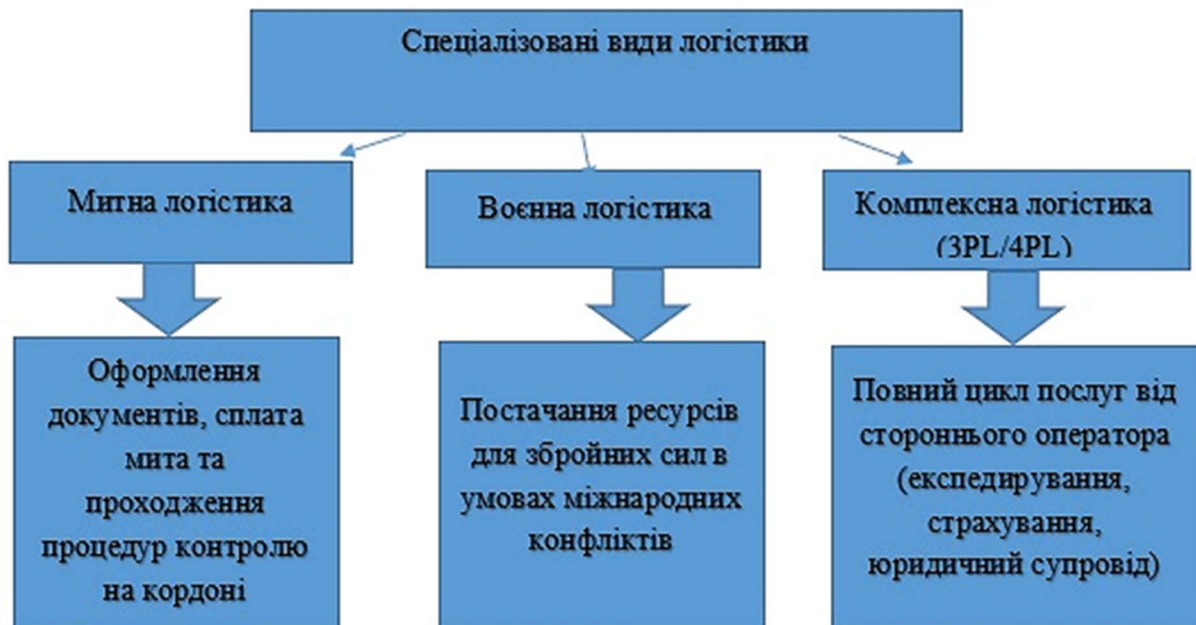


Рис.1.1. Спеціалізовані види міжнародної логістики
 Джерело: сформовано авторами на основі джерел [2, 4, 7, 10]

Серед особливостей міжнародної логістики виділяють: митне оформлення (взаємодія з митними органами, оформлення експортно-імпорتنих документів); ризики (високі ризики, пов'язані з перетином кордонів, зміною законодавства та транспортуванням на великі відстані); страхування (обов'язкове страхування вантажів для зменшення фінансових ризиків).

В сучасному бізнесі організація міжнародної логістики є складним та відповідальним процесом.

Саме у забезпеченні ефективного та швидкого пересування товарів між різними країнами з мінімальними витратами та ризиками полягає завдання логістики. Тому для правильної організації міжнародної логістики виділяють наступні аспекти (Табл.1.3):

Таблиця 1.3 – Основні аспекти міжнародної логістики

№ з/п	Основні аспекти міжнародної логістики	Опис аспектів
1	Планування та вибір правильного партнера	Важливим кроком у міжнародній логістиці є правильне планування та вибір надійного партнера, який має відповідний досвід в цій галузі. Вибір правильного партнера допоможе забезпечити ефективну та безпечну доставку товарів. Необхідно визначити, які товари будуть перевезенні, їх обсяг, вартість та інші характеристики.
2	Відповідність стандартам та правилам міжнародної логістики	Міжнародна логістика має свої стандарти та правила, дотримання яких допоможе уникнути затримок та проблем з митним контролем, а також забезпечить безпеку та цілісність товарів
3	Використання технологій	Технології у сфері міжнародної логістики можуть значно полегшити процес перевезення товарів та зменшити ризики помилок. Наприклад, використання системи відстеження вантажу допоможе контролювати рух товарів у режимі реального часу та попередити можливі проблеми з доставкою. Також інформаційні системи можуть допомогти у плануванні маршрутів та зменшити витрати на перевезення
4	Оптимізація логістичних процесів	Допоможе зменшити витрати на перевезення та складування товарів, а також збільшити швидкість їх доставки. Ефективна організація міжнародної логістики полягає у відповідному плануванні та оптимізації логістичних процесів. Наприклад, важливо правильно визначити оптимальний маршрут перевезення товарів, вибрати найефективніші засоби транспорту, та забезпечити ефективний складський облік та управління запасами
5	Управління ризиками	Існують певні ризики, такі як затримки у перевезенні, втрата чи пошкодження товарів, проблеми з митним контролем тощо. Управління ризиками включає в себе прийняття відповідних заходів для попередження можливих проблем, а також для їх швидкого вирішення у випадку виникнення. Для цього передбачено страхування товарів, контроль за їх рухом в режимі реального часу та забезпечення доставки з використанням надійних транспортних компаній

Джерело: сформовано авторами на основі джерел [2, 7, 8,10]

Міжнародна логістика вимагає від підприємств великої уваги та відповідальності у вирішенні різноманітних питань. Ефективна її організація допоможе знизити витрати на перевезення товарів, забезпечити їх швидку та якісну доставку, а також зменшити ризики помилок та проблем у логістичному ланцюжку. Оскільки міжнародна логістика – складний процес управління потоками товарів, послуг та інформації між країнами, її головна мета полягає в оптимізації витрат при переміщенні ресурсів за межі національних кордонів та підвищенні конкурентоспроможності підприємств на світовому ринку. Виходячи з цього, можемо визначити характеристику основних аспектів міжнародної логістики (рис.1.2).



Рис.1.2. Характеристика основних аспектів міжнародної логістики
Джерело: сформовано авторами на основі джерел [2, 8,10]

Незважаючи на складнощі, які пов'язані з міжнародною логістикою, вона є важливим елементом сучасного бізнесу. Ефективна організація міжнародної логістики допоможе підприємствам забезпечити своєчасну та якісну доставку товарів, збільшити їх конкурентоспроможність та залучити нових клієнтів.

Отже, логістичні аспекти управління зовнішньою торгівлею є невід'ємними від успіху глобальних торговельних операцій. Ефективне транспортування, складування, управління запасами та митні процедури, підкріплені передовими технологіями та практиками управління ризиками, мають важливе значення для оптимізації потоку товарів через кордони. Підприємства повинні постійно адаптувати свої логістичні стратегії, щоб долати складнощі та використовувати можливості, що відкриваються на міжнародному ринку.

Міжнародна логістика є значною складовою зовнішньоторговельної діяльності, сприяючи вирішальній ролі у підвищенні ефективності торгівлі, управлінських витратах, забезпеченні стійкості ланцюгів поставок і навігації в складному регуляторному середовищі. Світова торгівля продовжує розвиватися, бізнес повинен надавати перевагу ефективному управлінню логістикою, щоб залишитися конкурентоспроможним і відповідати вимогам міжнародних ринків.

Список використаних джерел:

1. Andrzej Szymonik International Logistics, 2014. – 8 p.
2. Бойченко М. В. Проблеми транспортної логістики вантажних перевезень в Україні. Вісник економічної науки України. 2018. № 2 (35). С. 22-26.
3. Wood, D. F., Barone, A. P., Murphy, P. R., Wardlow, D. L. International Logistics // New York: Amacom, etc., 2002. – 9 p.
логістичних послуг: дис. канд. екон. наук: 08.00.10. Київ, 2021. 258 с.
4. Колодізева Т. О. Управління ланцюгами поставок: навчальний посібник / Харків: ХНЕУ ім. С.Кузнеця, 2016. 164 с.
5. Костина К. В. Система регулювання торгівлі послугами на глобальному рівні / К. В. Костина // Зовнішня торгівля: право та економіка. – 2009. – №1. – С. 41-47.
6. Pierre A. David. International Logistics: The Management of International Trade / Pierre A. David, Richard D. Steward, 2015. – 23 p.
7. Петрашевська А. Тенденції розвитку транспортної логістики в Україні. Економіка і регіон. 2024. № 2 (93). С. 92-98. DOI: [https://doi.org/10.26906/eir.2024.2\(93\).3391](https://doi.org/10.26906/eir.2024.2(93).3391).
8. Сало Я., Тарасова К., Новак Г. Роль інновацій в розвитку транспортної логістики. Економіка та суспільство. 2024. № 70. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-54>.
9. Стамат В. М., Політікіна І. В. Сучасні тенденції розвитку світової логістичної системи. Міжнародні економічні відносини у глобальному та регіональному вимірі: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м.

Ужгород, 1819 жовтня 2024 року). Львів-Торунь: Liha-Pres. 2024. С. 233-235. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-428-6-64>.

10. Стамат В. М., Піструй А. С. Розвиток логістики в умовах війни. Маркетинг і логістика в системі менеджменту: виклики цифрової глобалізації. Пам'яті професора Євгена Крикавського: матеріали XV-а міжнар. наук.-прак. конференція (м. Львів, 17-18 жовтня 2024 року). Львів: Національний університет «Львівська політехніка». 2024. С. 360-362. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/19268>.

МЕТОДИ ГЕНЕРАТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ

Мельник Геннадій Андрійович

*студент, Київський національний
університет будівництва і архітектури*

Терейковська Людмила Олексіївна

*доктор технічних наук, доцент, Київський національний
університет будівництва і архітектури*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6854/>

Еволюція методів штучного інтелекту сформувала новий клас загроз для систем управління доступом – масове застосування дипфейків. Для забезпечення надійної ідентифікації розробникам необхідно створювати власні бази синтетичних артефактів для навчання захисних алгоритмів. Генеративні моделі можуть бути використані для синтезу наборів даних обличчя чи райдужної оболонки для тестування систем на стійкість до атак (spoofing). Сьогодні домінують два основні підходи до генерації зображень: GAN (Generative Adversarial Networks, генеративно-змагальні мережі) [1] та Diffusion Models (дифузійні моделі) [2].

GAN запропоновані Яном Гудфеллоу у 2014 році. Суть підходу полягає у змаганні двох неймереж: генератора та дискримінатора. Генератор намагається створити зображення з випадкового шуму так, щоб воно виглядало максимально реалістично. Його мета – "обійти" дискримінатор. Дискримінатор працює як класифікатор. Він отримує на вхід як реальні зображення з навчальної вибірки, так і згенеровані. Його мета – відрізнити фальшивку від оригіналу. Переваги GAN: швидка генерація (один прохід мережі); створюють різкі, висококонтрастні зображення. Недоліки: нестабільне тренування; проблема, коли генератор знаходить одне вдале зображення і починає генерувати тільки його, ігноруючи різноманітність датасету. В основі GAN лежить мінімаксний підхід з теорії ігор двох гравців з нульовою сумою. Є розподіл реальних даних $p_{data}(x)$ та апіорний розподіл шуму $p_z(z)$ (зазвичай нормальний або рівномірний). Генератор $G(z)$ відображає шум у простір даних, створюючи

розподіл p_g . Дискримінатор $D(x)$ видає ймовірність того, що x є реальним, взятим з p_{data} , а не згенерованим. Мета дискримінатора – максимізувати функцію цілі, мета генератора – мінімізувати. Ян Гудфеллоу математично довів, що глобальний оптимум цієї гри досягається тоді і тільки тоді, коли розподіл генератора ідеально збігається з розподілом реальних даних: $p_g = p_{data}$. У цій точці дискримінатор не може відрізнити реальне від підробки, і $D(x) = 0.5$ для всіх x . Основні варіанти архітектур GAN: Conditional GAN, глибока згорткова GAN, StyleGAN. Conditional GAN розширюють стандартну архітектуру GAN шляхом введення додаткової інформації як у генератор, так і в дискримінатор. Замість генерації даних лише з випадкового шуму, генератор отримує як шум, так і умову, наприклад, класову мітку. Дискримінатор також отримує умову для оцінки, чи є зразок реалістичним. Глибока згорткова GAN (DCGAN) замінює повнозв'язні шари в оригінальних GAN на згорткові та транспоновані згорткові шари, що підвищує їхню ефективність для генерації зображень. Також впроваджуються архітектурні рекомендації, такі як видалення повнозв'язних шарів, використання пакетної нормалізації та застосування активацій ReLU/LeakyReLU. StyleGAN, розроблений компанією NVIDIA, впроваджує керування у генераторі. Замість прямої подачі вектора шуму до генератора, він проходить через мережу відображення, яка створює "стильові вектори", що впливають на кожен шар генератора. Це забезпечує тонке керування візуальними ознаками, такими як колір волосся, вираз обличчя чи освітлення.

Diffusion Models базуються на двох марковських ланцюгах та нерівноважній термодинаміці. Процес ділиться на два етапи: прямий та зворотний. При прямому процесі до реального зображення поступово додається гауссівський шум, поки воно не перетвориться на суцільний білий шум. Нехай x_0 – це реальне зображення. Визначається марковський ланцюг, який поступово додає гауссівський шум до зображення протягом T кроків (T близько 1000). Дисперсія шуму на кожному кроці контролюється графіком дисперсії (variance schedule). Ймовірність переходу від кроку $t-1$ до t визначається як: $q(x_t|x_{t-1}) = \mathcal{N}(x_t; \sqrt{1 - \beta_t}x_{t-1}, \beta_t\mathbf{I})$. Цей процес фіксований і не потребує навчання. Зворотний процес. Генерація нового зображення вимагає обернення часу, тобто обчислення $q(x_{t-1}|x_t)$. Застосування теореми Баєса для цього неможливе через відсутність інформації про повний розподіл даних, тому цей марковський перехід апроксимують за допомогою нейронної мережі:

$$p_\theta(x_{t-1}|x_t) = \mathcal{N}(x_{t-1}; \mu_\theta(x_t, t), \Sigma_\theta(x_t, t)).$$

Зазвичай використовується архітектура типу U-Net, доповнена механізмами уваги (Attention). На вхід U-Net подається зашумлений тензор (зображення на кроці t). Додатково мережі передається текстова підказка. Прохід через мережу: зображення стискається через згорткові шари (енкодер) для виділення високорівневих ознак, а потім розгортається назад (декодер) з

використанням skip-connections. На виході U-Net генерує тензор такого ж розміру, як і вхідне зображення. Але це не саме зображення, а карта шуму. Навчання моделі зводиться до максимізації логарифмічної правдоподібності даних. Оскільки точне обчислення неможливе, максимізується варіаційна нижня межа (Variational Lower Bound, ELBO), як у варіаційних автоенкодерах. У [2] показано, що метрику ELBO можна спростити до функції втрат L_{simple} :

$$L_{simple} = E_{t, x_0, \epsilon} [|\epsilon - \epsilon_{\theta}(x_t, t)|^2],$$

де ϵ – це справжній шум, який додано при прямому процесі, $\epsilon_{\theta}(x_t, t)$ – це шум, що виявлено нейромережею.

Це середньоквадратична помилка (MSE), що робить навчання дифузійних моделей стабільним у порівнянні з нестабільною мінімаксною грою GAN.

Висновок

В результаті проведеного дослідження здійснено порівняльний аналіз методів генеративного моделювання зображень, зокрема генеративно-змагальних та дифузійних мереж. Доведено їхню ефективність для формування репрезентативних тестових вибірок, необхідних для верифікації засобів захисту інформації та оцінки стійкості систем біометричної аутентифікації до атак пред'явлення. Перспективи розвитку методів генеративного моделювання зображень пов'язані із оптимізацією обчислювальної складності ітеративних процесів знешумлення, підвищенням точності керованої генерації для моделювання специфічних векторів атак, а також із розробкою комплексних ансамблевих нейромереж для автоматизованого виявлення високоякісних дипфейків у режимі реального часу.

Список використаних джерел:

1. Ian J. Goodfellow, Jean Pouget-Abadie, Mehdi Mirza, Bing Xu, David Warde-Farley, Sherjil Ozair, Aaron Courville, Yoshua Bengio / Generative Adversarial Networks. <https://arxiv.org/pdf/1406.2661>
2. Jonathan Ho, Ajay Jain, Pieter Abbeel. Denoising Diffusion Probabilistic Models. arXiv:2006.11239. <https://arxiv.org/pdf/2006.11239>
3. Tero Karras, Samuli Laine, Timo Aila. A Style-Based Generator Architecture for Generative Adversarial Networks. <https://arxiv.org/abs/1812.04948>. <https://arxiv.org/pdf/1812.04948>

«УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ» ЯК КЛЮЧОВИЙ ЧИННИК ЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Парфенюк Анна Іванівна

*студентка, Київський національний
торгівельно-економічний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6853/>

Анотація

У тезах розглянуто сутність управління персоналом як важливого напрямку економічної діяльності підприємства. Досліджено основні функції системи управління персоналом, визначено сучасні підходи до мотивації працівників, розвитку людського капіталу та підвищення ефективності використання трудових ресурсів. Обґрунтовано значення кадрової політики для забезпечення конкурентоспроможності підприємства в сучасних умовах господарювання [1; 3].

Ключові слова: управління персоналом, трудові ресурси, людський капітал, мотивація праці, кадрова політика, ефективність підприємства.

Постановка проблеми

У сучасній економіці персонал підприємства виступає не лише ресурсом виробництва, а й стратегічним активом, що визначає можливості розвитку організації, її конкурентні переваги та адаптивність до змін ринкового середовища [1]. В умовах глобалізації, цифровізації економічних процесів, посилення конкуренції та нестабільності зовнішнього середовища зростає значення ефективного управління персоналом [3].

Саме працівники забезпечують реалізацію стратегічних цілей підприємства, формують інноваційний потенціал, підтримують виробничі та управлінські процеси. Водночас недостатня увага до кадрової політики, низький рівень мотивації, висока плинність кадрів та дефіцит кваліфікованих працівників можуть негативно впливати на фінансові результати діяльності суб'єкта господарювання [2]. Тому дослідження сучасних аспектів управління персоналом є актуальним завданням економічної науки.

Сутність та значення управління персоналом

Управління персоналом – це система принципів, методів та інструментів впливу на працівників підприємства з метою забезпечення ефективного використання їхнього трудового потенціалу та досягнення стратегічних цілей організації [1]. У межах економічного підходу персонал розглядається як людський капітал, інвестиції в який здатні приносити довгостроковий економічний ефект [5].

Основними завданнями управління персоналом є:

- забезпечення підприємства необхідною кількістю працівників відповідної кваліфікації;
- раціональний розподіл трудових функцій;
- формування ефективної системи мотивації праці;
- розвиток професійних компетентностей працівників;
- створення безпечних та комфортних умов праці;
- оцінювання результативності праці персоналу;
- утримання цінних кадрів та зниження плинності персоналу [1; 2].

Ефективна система управління персоналом позитивно впливає на продуктивність праці, якість продукції та послуг, інноваційну активність підприємства й загальний рівень його прибутковості [3].

Сучасні підходи до управління персоналом

Традиційні підходи до роботи з кадрами поступово трансформуються у стратегічний HR-менеджмент. Якщо раніше основний акцент робився на веденні кадрової документації та контролі трудової дисципліни, то сьогодні першочергового значення набуває розвиток працівника як носія знань, компетенцій та креативного потенціалу [3].

Одним із сучасних напрямів є компетентнісний підхід, відповідно до якого оцінюються не лише професійні знання працівника, а й його комунікаційні навички, здатність до командної роботи, адаптивність та ініціативність. Це дає змогу більш обґрунтовано приймати рішення щодо підбору, навчання та кар'єрного просування персоналу [1].

Важливим інструментом стає цифровізація HR-процесів. Використання інформаційних систем дозволяє автоматизувати рекрутинг, облік робочого часу, оцінювання результатів праці, навчання персоналу та внутрішні комунікації. Застосування HR-аналітики сприяє підвищенню якості управлінських рішень на основі даних [3].

Поширення дистанційної та гібридної форм зайнятості також впливає на підходи до управління персоналом. Керівництво підприємств змушене адаптувати методи координації праці, контролю виконання завдань і підтримки корпоративної культури в нових умовах [4].

Мотивація персоналу як економічний інструмент

Мотивація праці є одним із ключових факторів ефективності використання трудових ресурсів. Від рівня зацікавленості працівників у результатах своєї діяльності залежить продуктивність праці, якість виконання завдань та рівень відповідальності [2].

Матеріальна мотивація включає заробітну плату, премії, бонуси, участь у прибутках підприємства, соціальні пакети та інші фінансові стимули. Однак у сучасних умовах дедалі більшого значення набуває нематеріальна мотивація:

визнання досягнень, можливість кар'єрного зростання, навчання, гнучкий графік роботи, сприятливий психологічний клімат у колективі [2; 3].

Раціональне поєднання матеріальних і нематеріальних стимулів забезпечує зростання лояльності персоналу, зниження витрат, пов'язаних із заміною працівників, та підвищення результативності діяльності підприємства [1].

Розвиток людського капіталу та кадрова політика

Інвестиції в людський капітал є важливим напрямом економічного розвитку підприємства. Навчання персоналу, підвищення кваліфікації, програми наставництва та розвиток управлінських компетенцій формують основу довгострокового зростання організації [5].

Кадрова політика підприємства повинна бути узгоджена із загальною стратегією розвитку. Вона охоплює питання планування потреб у персоналі, формування кадрового резерву, адаптації нових працівників, оцінювання результатів діяльності та створення умов для професійного зростання [1].

Особливу роль відіграє формування позитивного бренду роботодавця. Компанії, які дбають про добробут працівників, забезпечують справедливі умови праці та можливості самореалізації, мають вищі шанси залучати й утримувати кваліфікованих фахівців [3].

Висновки

Отже, управління персоналом є одним із визначальних чинників ефективного функціонування підприємства в сучасній економіці. Людський капітал формує основу конкурентоспроможності, інноваційного розвитку та стабільності господарської діяльності [5]. Сучасні підходи до управління персоналом передбачають стратегічне планування кадрової політики, використання цифрових технологій, розвиток компетенцій працівників та впровадження ефективних мотиваційних механізмів [1; 3].

Успішне підприємство повинно розглядати витрати на персонал не як поточні витрати, а як інвестиції у майбутній розвиток. Саме тому вдосконалення системи управління персоналом залишається одним із пріоритетних напрямів економічної науки та практики господарювання.

Список використаних джерел:

1. Балабанова Л. В., Сардак О. В. Управління персоналом: підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2020.
2. Колот А. М., Цимбалюк С. О. Мотивація персоналу: навч. посіб. Київ: КНЕУ, 2021.
3. Armstrong M. Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice. London: Kogan Page, 2022.

4. Друкер П. Ф. Практика менеджменту. Київ: Основи, 2019.
5. Грішнова О. А. Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки. Київ: Знання, 2020.

ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ СИСТЕМИ НАССР ДЛЯ ГАРАНТУВАННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ТА СЕРВІСНИХ ПОСЛУГ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

Русавська Валентина Андріївна

*професор, кандидат історичних наук,
професор кафедри готельно-ресторанного і
туристичного бізнесу, Київський національний
університет культури та мистецтв
ORCID: 0000-0002-2741-6597*

Шишкова Валерія Сергіївна

*здобувач вищої освіти, Київський національний
університет культури і мистецтв, м. Київ, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6841/>

Ресторанний бізнес завжди чутливий до змін у суспільстві: люди більше подорожують, харчуються поза домом частіше, а вимоги до безпеки та якості зростають швидше, ніж будь-коли. Гості хочуть не просто смачної страви – вони очікують впевненості, що все, що потрапляє на їхній стіл, є безпечним, свіжим і приготованим у контрольованих умовах. За нинішніх реалій навіть дрібна помилка може перетворитися на серйозну проблему для ресторанного закладу. Паралельно з цим змінюється й підхід до контролю якості та безпеки. Старі методи – разові перевірки, вибіркові огляди чи покладання на досвід персоналу – вже не дають гарантій. Харчова сфера стала надто складною, а ризики – надто різноманітними. У результаті все більше уваги приділяється системам, які не просто фіксують порушення, а допомагають їх попередити.

Однією з таких систем стала НАССР (англ. Hazard Analysis and Critical Control Point) – концепція, яка базується на аналізі ризиків і контролі критичних точок. Спочатку створена для космічної програми, сьогодні вона стала стандартом для підприємств, які працюють із продуктами харчування. Система НАССР є єдиною системою управління безпекою харчової продукції, яка довела свою ефективність і прийнята міжнародними організаціями [1, с. 16].

Згідно з правилами системи НАССР, всі учасники виробництва харчових продуктів повинні дотримуватися максимальної безпеки виробництва для того, щоб споживач отримав безпечний харчовий продукт. На практиці це означає, що кожен, хто має справу з харчовими продуктами – від моменту їх отримання

до подачі страви – відповідає за свою частину процесу. Якщо десь виникає недогляд, він може вплинути на кінцевий результат, навіть якщо всі інші етапи виконані правильно [2, с. 254].

У ресторанній сфері це особливо відчутно, адже робота тут швидка, багатозадачна й часто залежить від людського фактору. Важливо чітко розуміти, де саме можуть виникнути ризики та як їх уникнути. На цьому й ґрунтується підхід НАССР: він пропонує розглядати приготування кулінарних страв як на послідовність кроків, у кожному з яких можуть бути небезпеки. Система НАССР спирається на кілька базових принципів. Вони допомагають визначити потенційні ризики, встановити критичні контрольні точки та зрозуміти, що потрібно контролювати щодня. Принципи не є складними, але саме вони формують основу безпечного виробництва в будь-якому закладі ресторанного бізнесу.

Перший принцип передбачає аналіз небезпечних чинників. Йдеться про виявлення можливих біологічних, хімічних і фізичних ризиків, які можуть виникати на будь-якому етапі – від приймання сировини до подачі готової страви. Після виявлення можливих небезпек оцінюють, наскільки ймовірно, що кожна з них може проявитися на практиці, та які небезпечні наслідки це може мати. На основі такої оцінки визначають конкретні дії, які допоможуть уникнути ризиків або зменшити їх до прийняттого рівня. Фактично, даний етап дає змогу зрозуміти, де процес є вразливим, і продумати реальні, а не формальні способи контролю.

Наступним кроком є визначення критичних контрольних точок (ККТ) – етапів, де ризик може стати небезпечним, якщо його не контролювати належним чином. У ресторанній практиці такими точками можуть бути, наприклад, термічна обробка, охолодження, зберігання або розморожування харчових продуктів [3]. Важливо, що кількість ККТ не є показником безпеки системи: у закладах, де добре налагоджені програми передумов (GHP, GMP), їх може бути небагато, а інколи – навіть одна.

Після визначення ККТ встановлюють параметри, які потрібно контролювати. До них відносять температуру, час, вологість або інші технологічні показники. Для кожного параметра визначають межі, вихід за які означає потенційну небезпеку. Межі мають бути чіткими, вимірюваними та реалістичними для умов конкретного закладу [4].

Далі формується система моніторингу. Вона визначає, хто, коли і яким способом контролює параметри в критичних контрольних точках. У ресторанах це може бути як ручний контроль (записи у журналах), так і використання датчиків чи термолігерів. Важливо також забезпечити збереження записів і регулярну перевірку їхньої достовірності. Якщо під час моніторингу виявлено відхилення, застосовуються коригувальні дії. Вони мають бути прописані заздалегідь і містити чіткі інструкції: що робити з продуктом, як відновити контроль над процесом, хто відповідає за виконання дій. Коригувальні дії

допомагають швидко реагувати на порушення та не допускати потрапляння небезпечної продукції до споживача.

Ще один важливий елемент – верифікація – перевірка того, чи працює система так, як задумано. Вона може включати внутрішні аудити, перегляд записів, аналіз скарг, лабораторні дослідження або оцінку роботи персоналу. Верифікація також потрібна при будь-яких змінах у виробництві – наприклад, при оновленні обладнання, зміні постачальника чи введенні нового меню [4].

Завершальним принципом є ведення документації. Усі процедури, контрольні точки, межі, результати моніторингу та коригувальні дії мають бути задокументовані. Ведення документації забезпечує прозорість процесів, допомагає відстежувати динаміку та підтверджує відповідність вимогам безпеки. Документація також є необхідною під час перевірок і аудитів.

Окремо варто підкреслити, що впровадження НАССР у ресторанному бізнесі має свої специфічні виклики. Різноманітність меню, часті зміни асортименту, невеликі виробничі площі та висока залежність від персоналу вимагають адаптації загальних вимог до реальних умов роботи закладу. Система має бути ефективною та економічно обґрунтованою, зрозумілою для працівників і такою, що не уповільнює роботу кухні [5, с. 46].

Отже, впровадження принципів НАССР у закладах ресторанного бізнесу господарстві – це інструмент, який дає можливість застосовувати процесний підхід та вибудувати роботу так, щоб безпека та якість стали невід’ємною частиною щоденної практики. Система допомагає структурувати процеси, зменшити залежність від людського фактора, підвищити відповідальність персоналу та забезпечити передбачуваність результатів. У конкурентному середовищі ресторанного бізнесу це перетворюється на реальну перевагу: заклад, який працює за принципами НАССР, здатен забезпечувати стабільну якість та гарантувати безпечність, швидше реагувати на ризики та формувати довіру гостей.

Список використаних джерел:

1. Безрученков Ю. В. Системи НАССР у закладах готельно-ресторанного господарства: навчально-методичний посібник для ЗВО. Київ: ФОП Мірошниченко А. В., 2021. 160 с.
2. Шерстюк Р. П., Стойко І. І. Система «НАССР» в Україні. Збірник тез VII Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій». 2018. Т.3. С. 254-255.
3. Линка О., Фурман С. Елементи НАССР як інструмент підвищення безпечності харчових продуктів у супермаркетах. *Ukrainian Science Hub Journal*, 1(1), 2025. URL: <https://journals.iriush.com/index.php/j/article/view/3/3> (дата звернення 20.04.2026).

4. Сім принципів HACCP при розгортанні системи URL: <https://certificant.org/uk/sim-principiv-haccp-prirozgortanni-sistemi/> (дата звернення 20.04.2026).

5. Корсак Р., Гуштан Т., Малец В. Аналіз економічної ефективності впровадження системи HACCP, на прикладі підприємства «CHICKEN HUT», як одного з елементів євроінтеграції. *Причорноморські економічні студії*. Випуск 82. 2023. С. 45-48.

ІНСТИТУЦІЙНІ ТА РЕГУЛЯТОРНІ ПЕРЕШКОДИ ЕКСПОРТУ УКРАЇНСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ ДО США І ЄС

Щитов Дмитро Миколайович

кандидат економічних наук,
Університет митної справи та фінансів
ORCID: 0000-0003-4306-8016

Мормуль Микола Федорович

кандидат технічних наук,
Університет митної справи та фінансів
ORCID: 0000-0002-8036-3236

Щитов Олександр Миколайович

кандидат фізико-математичних наук,
НКВ-Лицей № 100, м. Дніпро
ORCID: 0000-0002-1435-2918

Інтернет-адреса публікації на сайті:
<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6826/>

Під час оцінювання конкурентоспроможності українських підприємств на міжнародних ринках необхідно брати до уваги сукупність інституційних і регуляторних факторів, які визначають можливості доступу вітчизняної продукції до ринків Європейського Союзу.

1. Нормативно-правова система ЄС, на відміну від української, відзначається значно вищим рівнем регуляторної вимогливості та орієнтацією на захист внутрішнього ринку. У зв'язку з цим доступ значної частини українських товарів до європейського ринку ускладнюється необхідністю проходження багаторівневих і складних процедур підтвердження відповідності.

2. Українські виробники під впливом комплексу економічних, технологічних та інституційних обмежень не завжди спроможні повною мірою забезпечити дотримання стандартів, передбачених системою міжнародної та європейської сертифікації (рис. 1).

Україна — ЄС: регуляторні та інституційні ВИМОГИ

Порівняльна характеристика умов виходу продукції на ринок України та ЄС



Рис. 1. Умови виходу продукції на ринки України та ЄС [1]

Особливо складною є дозвільна система ввезення з України до ЄС продукції тваринного походження. Можна виокремити сім ключових проблем.

1. Допуск країни, зони та категорії товару. ЄС дозволяє імпорт такої продукції лише з тих третіх країн, територій або зон, які включені до спеціальних переліків. Допуск залежить також від виду продукції та епізоотичної ситуації.

2. Схвалення підприємства-експортера. Підприємство повинно відповідати гігієнічним вимогам ЄС, впровадити HACCP, пройти необхідну підготовку та бути включеним до офіційного переліку експортерів, визнаних для постачання до ЄС.

3. Складна система ветеринарних та офіційних сертифікатів. Для різних видів продукції застосовуються різні форми сертифікатів, що підвищує ризик помилок у документах і може призвести до затримки або відмови у ввезенні.

4. Обов'язковий прикордонний контроль у ЄС. Продукція тваринного походження з третіх країн проходить документарні, ідентифікаційні та, за потреби, фізичні перевірки, що спричиняє додаткові витрати й ризик затримок.

5. Робота через TRACES і CHED. Ввезення до ЄС потребує обов'язкового використання електронної системи TRACES та оформлення CHED, тому будь-які технічні або змістові помилки можуть зірвати випуск партії.

6. Підтвердження санітарних гарантій та моніторингу залишків. Для експорту необхідно підтверджувати безпечність продукції через контроль залишків ветеринарних препаратів, забруднювачів та інших шкідливих речовин на рівні національної системи нагляду.

7. Чутливість до хвороб тварин та регіональних обмежень. Імпорт до ЄС залежить від епізоотичної ситуації в країні чи окремому регіоні, тому навіть налагоджений експорт може бути тимчасово обмежений або заборонений.

Трохи простіша справа з просуванням товарів у США, де система сертифікації імпортової продукції характеризується децентралізованим регулюванням, коли різні категорії товарів контролюються спеціалізованими федеральними агентствами. Основна мета цих процедур – забезпечення безпеки споживачів, якості продукції та відповідності технічним і санітарним стандартам. Для іноземних виробників це означає необхідність:

- реєстрації виробництва у відповідному регуляторному органі;
- проходження процедур тестування або сертифікації;
- дотримання вимог до маркування, складу та безпечності продукції.

Нижче наведено узагальнену таблицю основних видів сертифікації та регуляторних вимог до іноземної продукції у США (табл. 1).

Таблиця 1

Основні види сертифікації та регуляторних вимог до іноземної продукції у США [2; 3; 4; 5]

Категорія продукції	Орган регулювання	Основні вимоги / сертифікація	Пояснення
Харчові продукти	Управління з контролю за продуктами харчування та лікарськими засобами. (FDA).	Реєстрація виробника в FDA, система HACCP, маркування, перевірка безпечності.	Усі іноземні виробники харчових продуктів повинні зареєструвати виробничі потужності у FDA. Продукція має відповідати стандартам безпечності, складу та маркуванню.
М'ясо, птиця, яйця	Міністерство сільського господарства (USDA).	Ветеринарна сертифікація, санітарні стандарти, інспекція виробництва.	Для експорту м'ясної продукції країна-експортер повинна мати систему контролю, еквівалентну американській.

Продовження Таблиці 1.

Лікарські засоби та медичні вироби	FDA.	FDA approval, клінічні випробування, GMP.	Іноземні фармацевтичні компанії повинні отримати дозвіл FDA та підтвердити відповідність стандартам виробництва (Good Manufacturing Practice).
Електроніка та телекомунікаційне обладнання	Федеральна комісія зі зв'язку (FCC).	FCC Certification.	Підтверджує, що електронні пристрої відповідають вимогам щодо електромагнітного випромінювання та радіочастот.
Дитячі товари та іграшки	Комісія з безпеки споживчих товарів (CPSC).	CPSIA Certification.	Потрібна сертифікація щодо безпеки матеріалів, відсутності токсичних речовин та відповідності стандартам безпеки для дітей.
Косметика	FDA.	Реєстрація продукту, контроль складу, правильне маркування.	Косметика не потребує попереднього дозволу FDA, але повинна відповідати стандартам безпеки та вимогам до маркування.
Органічна продукція	USDA.	Сертифікація Organic.	Для маркування «organic» продукція повинна пройти сертифікацію за програмою National Organic Program.
Промислові товари та обладнання	Адміністрація з охорони праці та техніки безпеки (OSHA).	Відповідність стандартам безпеки, тестування.	Багато промислових товарів повинні проходити тестування у сертифікованих лабораторіях для підтвердження безпеки.
Харчові добавки	FDA-реєстрація виробника і наявність GMP.	Наявність аналізів на кожен партію сертифікат аналізу COA – в основному на мікробіологію, важкі метали і пестициди.	Регулюються FDA як категорія харчових продуктів, а не лікарських засобів. Попереднє схвалення з боку FDA зазвичай не вимагається. Водночас відповідальність за безпеку продукції, коректне маркування та дотримання вимог належної виробничої практики (cGMP) покладається на виробника. У разі використання нових дієтичних інгредієнтів (NDI) може виникати необхідність подання попереднього повідомлення до FDA. Для підтвердження якості та безпеки продукції виробники також зазвичай використовують сертифікати аналізу (COA) для кожної партії.

Отже, системи сертифікації продукції у США, Європейському Союзі та Україні відрізняються організаційною структурою регулювання, процедурою підтвердження відповідності та вимогами до імпоротної продукції (табл. 2).

Таблиця 2

Порівняльна таблиця систем сертифікації продукції у США, ЄС та Україні

Критерій	США	Європейський Союз	Україна
Загальна модель регулювання	Децентралізована система: контроль здійснюють різні федеральні агентства залежно від типу продукції.	Гармонізована система регулювання в межах єдиного ринку ЄС.	Система технічного регулювання, що поступово гармонізується з нормами ЄС.
Основні регуляторні органи	Food and Drug Administration, United States Department of Agriculture, Federal Communications Commission, Consumer Product Safety Commission.	European Commission, European Food Safety Authority, національні органи сертифікації.	Міністерство економіки України, Державна служба України з питань безпеки харчових продуктів та захисту прав споживачів.
Основні сертифікаційні вимоги	Реєстрація виробників, лабораторні випробування, підтвердження відповідності стандартам безпеки.	Маркування CE, відповідність технічним директивам та регламентам ЄС.	Сертифікація відповідності технічним регламентам України.
Маркування продукції	Обов'язкове маркування відповідно до вимог регуляторів (наприклад, FDA Labeling Rules).	Обов'язкове маркування CE для багатьох категорій промислових товарів.	Національні знаки відповідності та технічні регламенти.
Контроль безпечності харчових продуктів	Стандарти безпеки та система HACCP, контроль FDA та USDA.	Система HACCP, суворі санітарні та фітосанітарні стандарти ЄС.	Впровадження системи HACCP відповідно до європейських норм.
Особливості імпорту	Іноземні виробники повинні реєструвати підприємства у відповідних регуляторних органах США.	Для імпорту потрібна відповідність європейським стандартам безпечності та технічним регламентам.	Імпортна продукція проходить митний контроль і перевірку відповідності технічним регламентам.
Основна мета сертифікації	Захист споживачів та забезпечення безпеки продукції.	Забезпечення функціонування єдиного ринку та високих стандартів безпеки.	Гармонізація стандартів з ЄС та захист споживачів.

Джерело: сформовано автором.

Для прикладу розглянемо процедуру CE-маркування масажних килимків торговельної марки «Ляпко» відповідно до вимог ЄС.

Для таких виробів ключове значення має заявлене виробником призначення, адже саме intended purpose визначає їхній правовий статус за Medical Device Regulation (MDR). Вирішальним є не зовнішній вигляд чи матеріал виробу, а те, для яких цілей він позиціонується. Якщо килимок заявляється як засіб для терапевтичного впливу, зменшення болю, відновлення чи реабілітації, він з великою ймовірністю підпадає під дію Регламенту (ЄС) 2017/745 як медичний виріб. Якщо ж його позиціонують виключно як засіб для оздоровлення або релаксації без медичних тверджень, правова кваліфікація може бути іншою. На користь віднесення килимка «Ляпко» до медичних виробів свідчить те, що його описують як засіб впливу на шкіру, який може застосовуватися в медичних закладах, а також особливості конструкції – наявність металевих голок і безпосередній контакт із тілом.

Щодо класу ризику, такий виріб часто може належати до Class I, якщо він є неінвазивним, неактивним і контактує лише з неушкодженою шкірою. У настановах MDCG зазначено, що для подібних неінвазивних виробів загальним правилом є саме Class I, якщо не застосовується спеціальне правило. Водночас це потребує окремого підтвердження з урахуванням заявлених властивостей, конструкції, тривалості контакту та фактичного способу використання.

Основні складності проходження CE для такого товару:

1. Класифікація виробу.

Потрібно довести, що килимок дійсно належить до потрібного класу і під MDR підпадає саме так, як заявлено. Помилка на цьому етапі – одна з найчастіших і найдорожчих.

2. Технічна документація.

Навіть для Class I потрібен повноцінний технічний файл: опис виробу, цільове призначення, аналіз ризиків, матеріали, маркування, інструкція, докази відповідності загальним вимогам безпеки та ефективності, декларація відповідності. Для класу I Єврокомісія прямо вказує покроковий підхід: підтвердити клас, виконати вимоги статті 10, скласти Декларацію про відповідність, нанести CE та зареєструвати виробника та пристрій в EUDAMED (Європейський банк даних про медичні вироби).

3. Біосумісність та безпека матеріалів. Доводиться підтверджувати біологічну безпеку матеріалів та оцінювати подразнення/сенсibiliзацію/шкірну сумісність за ISO 10993. Для виробів з металом та тривалим контактом зі шкірою це призводить до великих витрат.

4. Клінічна оцінка. Під MDR навіть багатьом товарам з Class I потрібна клінічна оцінка: не можна просто написати, що виріб “допомагає при болю” без обґрунтування. Потрібно або спиратися на літературу, або на еквівалентність чи власні дані, і це грамотно оформити.

5. PRRC та представник у ЄС. Виробник поза ЄС зобов'язаний призначити уповноваженого представника в ЄС, а виробник і представник має бути доступний PRRC – особі, відповідальній за дотримання нормативних вимог. Це окреме організаційне та договірне навантаження для виробника.

6. Реєстрація в централізованій електронній базі Європейського Союзу в межах MDR (EUDAMED). З 28 травня 2026 року частина системи EUDAMED обов'язкова для використання. Від цієї дати компанії повинні офіційно вносити себе і свої вироби в європейську базу, щоб мати право працювати на ринку ЄС.

7. Вартість. Єдиного офіційного тарифу на СЕ не існує – вартість залежить від класу продукту, кількості моделей (SKU), обсягу випробувань, наявності консультантів. Для м'якого сценарію орієнтир часто виглядає так:

- регуляторна стратегія та класифікація: приблизно 1000-3000 євро;
- підготовка технічної документації та клінічної оцінки з консультантами: приблизно 3000-10000 + євро;
- біосумісність/випробування матеріалів: приблизно 2000-8000 + євро;
- уповноважений представний ЄС: часто близько 900-2000 євро на рік;
- EUDAMED сама по собі безкоштовна, але послуги з супроводу реєстрації часто оплачуються окремо.

Тобто для одного такого виробу реальний стартовий бюджет часто виходить приблизно від 7000 до 20000 + євро, якщо документи та випробування робити сумлінно. Для складного досьє, спірної класифікації або слабкої вихідної документації сума може бути вищою. Якщо виріб потрапить не в простий клас I, а знадобиться уповноважений орган, то витрати різко зростають. Єврокомісія публікує перелік уповноважених органів із посиланнями на їхні прайс-листи, а самі органи оцінювання зазвичай працюють із денними ставками близько 2000-3700 євро та додатково стягують окремі платежі за перевірки, аудити й видачу сертифікатів.

Більшість українських товарів не здатні подолати ці бар'єри, які значною мірою пов'язані зі складними бюрократичними процедурами та великою вартістю етапів сертифікації, через що не потрапляють на європейський ринок.

Список літератури:

1. Щитов Д. М., Мормуль М. Ф., Щитов О. М. Моделювання обсягу електронної комерції. *Наукові інновації та передові технології*. 2026. № 2 (54). С. 882-897. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2026-2\(54\)-882-897](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2026-2(54)-882-897).
<https://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/view/37122/37123>.
2. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/1020>.
3. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2002/178>.
4. <https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma>.
5. <https://www.ftc.gov/legal-library/browse/statutes/fair-packaging-labeling-act>.

ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА РОЗВИТОК ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ КОРПОРАЦІЙ ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА РОЗВИТОК ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ КОРПОРАЦІЙ

Ясногор Лілія Юріївна

здобувачка вищої освіти «Бакалавр»,

Державний торговельно-економічний університет, м. Київ

Науковий керівник: Фокіна-Мезенцева Катерина Володимирівна

доктор економічних наук, професор

кафедри міжнародного менеджменту,

Державний торговельно-економічний університет, м. Київ

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6804/>

Глобалізація є комплексним соціально-економічним процесом, що формує взаємозалежність та інтеграцію національних економік у єдину світову систему. У процесі глобалізації транснаціональні корпорації виступають провідними агентами, котрі поширюють капітал, технології та управлінські практики у різні регіони світу. Цей процес включає не лише розширення ринків та потоки прямих іноземних інвестицій, а й формування нових стандартів виробництва, торгівлі та корпоративної поведінки, що відображено в сучасних дослідженнях економічної науки [1].

Транснаціональні корпорації відіграють роль каталізаторів інтеграції національних ринків у світову економічну систему, активізуючи процеси торгівлі, інвестицій та технологічного обміну. Зокрема, діяльність великих міжнародних компаній сприяє поширенню інноваційних технологій, доступу до нових знань і глобальних виробничих ланцюгів, що стимулює розвиток не лише розвинених, але й країн, що розвиваються [2]. На практиці це означає, що корпорації, які працюють у багатьох країнах, можуть стандартизувати виробництво та забезпечити вищу якість товарів і послуг, порівняно з локальними підприємствами, що суттєво змінює структуру міжнародної конкуренції.

Глобалізація також змінює конкурентне середовище для транснаціональних корпорацій, оскільки в умовах єдиного світового ринку компанії змагаються не лише на національному, а й на глобальному рівні. Це створює стимул для постійного підвищення ефективності, інноваційності та адаптації до регіональних умов. Транснаціональні корпорації дедалі частіше впроваджують комплексні стратегії управління, включно з використанням цифрових платформ, оптимізованою логістикою та адаптацією продуктів для локальних покупців, що сприяє підвищенню їхньої конкурентоспроможності на глобальному ринку [5].

Українські компанії у контексті глобалізаційних процесів здійснюють інтеграцію у світові економічні ланцюги, і це проявляється в діяльності провідних аграрних корпорацій та ІТ-компаній. Наприклад, агрохолдинги, що

експортують продукцію до багатьох країн світу, активно впроваджують міжнародні стандарти якості та сертифікації, адаптують логістику та маркетинг під потреби різних регіонів і залучають іноземні інвестиції для модернізації виробництва. Такий підхід дозволяє українським компаніям не лише підтримувати стабільні експортні потоки, а й підвищувати конкурентоспроможність на міжнародній арені [3].

Важливою складовою глобалізації є концентрація капіталу в руках транснаціональних корпорацій, що проявляється у структурі світових інвестицій та глобальних ринків. Концентрація капіталу дозволяє корпораціям мати доступ до фінансових ресурсів світових ринків, що сприяє їхній стабільності та зростанню. Однак така концентрація також породжує ризики монополізації ринків, обмеження конкуренції та витіснення місцевого бізнесу, особливо в країнах з менш розвинутою економікою. Ці аспекти підкреслюють необхідність ефективного регулювання діяльності ТНК для забезпечення збалансованого розвитку економік різних країн [4].

Глобалізаційні процеси стимулюють розвиток стратегічного управління й адаптації зовнішнього середовища діяльності транснаціональних корпорацій. Під впливом глобальної трансформації зовнішніх умов компанії змінюють свої стратегії розвитку, використовуючи інновації, аналіз конкурентних ринків та нові моделі доданої вартості. Такі зміни дозволяють корпораціям підвищувати ефективність управління, максимально використовувати потенціал глобальних ресурсів та адаптуватися до сучасних економічних викликів [6].

Крім економічних аспектів, глобалізація впливає на соціальну відповідальність та сталий розвиток корпорацій, оскільки світові споживачі дедалі більше очікують від міжнародних компаній дотримання екологічних, трудових і етичних стандартів. Це спонукає ТНК розробляти внутрішні політики корпоративної відповідальності, що включають соціальні проекти, екологічні програми та дотримання норм сталого розвитку, що підвищує довіру споживачів і формує позитивний імідж корпорації на глобальному рівні. Такий підхід поступово набуває поширення і серед українських підприємств, що сприяє їхній успішній інтеграції у світову економіку [7].

Список літератури:

1. Когут М. В. Вплив транснаціональних корпорацій на глобалізацію ринків: можливості та виклики для місцевого розвитку [Електронний ресурс]. – Київ: Науковий журнал “Економіка і суспільство”, 2023. – Режим доступу: <https://journals.dpu.kyiv.ua/index.php/economy/article/view/335> (дата звернення: 05.04.2026).
2. Капранов М. Вплив ТНК на поширення процесу глобалізації [Електронний ресурс]. – Харків: Вісник Пустомитівського технічного університету, 2024. – Режим доступу: https://journals.uran.ua/ves_pstu/article/view/280833 (дата звернення: 05.04.2026).
3. Верещак К. Вплив глобалізаційних процесів на транснаціональні корпорації [Електронний ресурс]. – Київ: НаУКМА, Економічні праці, 2022. – Режим

доступу: <https://ekmair.ukma.edu.ua/items/05dfbe23-b7aa-488b-aa4d-74aa1b983a96> (дата звернення: 05.04.2026).

4. Антипенко Н., Почерніна Н., Васильківський Д. Глобалізація та її вплив на міжнародні економічні відносини [Електронний ресурс]. – Львів: Економіка і суспільство, 2021. – Режим доступу: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3345> (дата звернення: 05.04.2026).

5. Твердохліб М. Вплив глобалізації на конкурентоспроможність транснаціональних корпорацій [Електронний ресурс]. – Київ: КПІ ім. І. Сікорського, 2025. – Режим доступу: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/329512> (дата звернення: 05.04.2026).

6. Махова Л. В. Зміна векторів стратегічного розвитку ТНК під впливом глобальної трансформації [Електронний ресурс]. – Дніпро: Простір наукових досліджень, 2023. – Режим доступу: <https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/806> (дата звернення: 05.04.2026).

7. Корольов Д. С. Сучасні глобалізаційні процеси: вплив на діяльність корпорацій [Електронний ресурс]. – Одеса: Університетські студії, 2024. – Режим доступу: <https://crust.ust.edu.ua/handle/123456789/19794> (дата звернення: 05.04.2026).

A WEB-BASED FRAMEWORK FOR ACADEMIC DOCUMENT WORKFLOW AUTOMATION WITH ANGULAR AND FIREBASE

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/6833/>

The relevance of developing a web-based framework for academic document workflow automation is closely linked to the increasing complexity of administrative processes in higher education institutions. Universities handle a large volume of documents that require structured processing, including submission, validation, approval, and archiving. Traditional approaches often fragmented across paper-based procedures and isolated digital tools lead to inefficiencies, delays, and limited transparency. In this context, the automation of document workflows becomes essential for ensuring timely decision-making and improving the overall quality of academic services. Such a framework is particularly applicable in core academic processes, including student requests, curriculum approvals, academic mobility documentation, and internal administrative procedures. These processes typically involve multiple participants and sequential decision-making steps, which must be coordinated and tracked effectively. Automating these workflows reduces manual intervention, minimizes errors, and ensures that each stage is executed according to predefined rules. As a result, institutions can achieve greater consistency and reliability in handling academic documentation. The use of modern web technologies enhances the practical applicability of this approach. Frontend frameworks such as Angular enable the creation of intuitive user interfaces that support interaction with complex workflow systems, while cloud platforms like Firebase provide scalable infrastructure for authentication, data storage, and real-time synchronization. These technologies allow users to access the system remotely, collaborate in real time, and receive immediate feedback on document status, which is particularly important in distributed academic environments. Beyond the university context, the proposed framework can be effectively applied in other domains that require structured and automated document workflows. Public administration, corporate organizations, and research institutions face similar challenges related to document processing, coordination, and accountability. Therefore, the development of such a framework is not only important for higher education but also contributes to broader efforts in digital transformation and process automation across various sectors.

The proposed framework is structured as a modular web-based system designed to support automated academic document workflows. It consists of a presentation layer, implemented as a client application, and a cloud-based service layer responsible for authentication, data storage, and process coordination. This separation allows independent evolution of the user interface and backend logic while maintaining a consistent interaction model. The framework emphasizes flexibility, enabling adaptation to different document types and institutional policies without significant structural changes. The presentation layer is developed using Angular, which provides a component-oriented architecture suitable for building complex, role-driven interfaces. The system includes modules for document submission, workflow tracking, task management, and administrative configuration. Each module interacts with backend services through well-defined interfaces, ensuring maintainability and scalability. The interface is designed to reflect document states and transitions clearly, supporting users in navigating multi-step processes with minimal effort. The backend relies on cloud-native services offered by Firebase, forming a serverless architecture that reduces operational complexity. Firebase Authentication is used to manage user identities and enforce secure access based on roles. Cloud Firestore serves as the primary data store for document metadata, workflow states, and user interactions, providing real-time synchronization across clients. This enables immediate visibility of changes in document status and supports collaborative scenarios without additional infrastructure. To handle asynchronous and background operations, the framework utilizes Cloud Functions for Firebase. These functions are triggered by events such as document submission, status changes, or time-based conditions, allowing the system to automate workflow transitions, send notifications, or perform validation tasks. This event-driven approach simplifies the implementation of business logic and ensures that processes continue reliably without requiring a dedicated application server. File storage and document content management are supported through Firebase Cloud Storage, which enables secure and scalable handling of uploaded files. Documents such as PDFs, images, or supporting materials are stored separately from metadata, improving performance and organization. Access to stored files is controlled through security rules integrated with authentication mechanisms, ensuring that only authorized users can view or modify document content. From an economic perspective, the use of Firebase services provides significant advantages for academic institutions. The serverless model eliminates the need for maintaining dedicated backend infrastructure, reducing initial deployment and operational costs. The pay-as-you-go pricing model allows institutions to scale resources based on actual usage, which is particularly beneficial for systems with variable workloads. Additionally, integrated services reduce development time and maintenance overhead, enabling faster deployment and long-term cost efficiency while maintaining reliability and scalability.

In conclusion, the proposed web-based framework demonstrates a practical and scalable approach to automating academic document workflows by combining a modern client architecture with cloud-native services. The use of Angular ensures a

structured and user-oriented interface, while Firebase provides a flexible and reliable backend environment for authentication, data management, and process automation. This integration enables efficient coordination of document lifecycles, improves transparency, and reduces the administrative burden associated with manual or fragmented systems. The framework is not only applicable to current university needs but also adaptable to future extensions, such as more advanced workflow orchestration, integration with external services, or enhanced analytics.

КОМБІНАЦІЙНИЙ МЕТОД РЕАЛІЗАЦІЇ НЕРЕКУРСИВНИХ ГРЕБІНЧАСТИХ ФІЛЬТРІВ

Антонюк Ярослав Михайлович

старший науковий співробітник Інституту інформаційних технологій Національної академії наук України

ORCID: 0009-0005-7680-5950

Корольов Андрій Павлович

кандидат технічних наук, доцент кафедри електроніки та схемотехніки Військового інституту телекомунікацій та інформатизації ім. Героїв Крут

ORCID: 0000-0001-6281-063X

Мацаєнко Андрій Миколайович

кандидат технічних наук, старший викладач кафедри електроніки та схемотехніки Військового інституту телекомунікацій та інформатизації ім. Героїв Крут

ORCID: 0000-0003-1149-7318

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6835/>

На сучасному етапі розвитку систем цифрової обробки сигналів (DSP) на базі вбудованих рішень, ключовою вимогою є забезпечення високої точності фільтрації при мінімальному використанні обчислювальних ресурсів. Одним із найефективніших інструментів для селекції або режекції періодичних складових сигналу є гребінчасті фільтри (*Comb Filters*). Вони знаходять широке застосування в задачах пригнічення мережових завад, обробці аудіосигналів, децимації в сигма-дельта перетворювачах, а також у системах розпізнавання акустичних сигнатур об'єктів.

Сучасні дослідження в галузі вбудованих систем [2], [3], [5] демонструють тенденцію до перенесення складних алгоритмів фільтрації безпосередньо на периферійні пристрої (*Edge Computing*). Традиційні методи реалізації гребінчастих фільтрів на базі лінійних буферів часто стикаються з проблемою обмеженої пам'яті та нераціонального використання циклів процесора. Водночас архітектурні особливості сучасних мікроконтролерів серії *STM32*, зокрема

наявність спеціалізованого апаратного блоку для виконання математичних операцій над числами з плаваючою комою (*FPU*), контролерів прямого доступу до пам'яті (*DMA*) та спеціалізованих інструкцій *SIMD*, відкривають нові можливості для оптимізації процедур реалізації гребінчастих фільтрів.

Нерекурсивний гребінчастий фільтр (*FIR*) – це фільтр зі скінченною імпульсною характеристикою. Його робота базується на додаванні затриманого сигналу до вхідного і описується різницеvim рівнянням

$$y[n] = x[n] + \alpha \cdot x[n - K],$$

де $y[n]$ – вихідний сигнал;

$x[n]$ – вхідний сигнал;

K – затримка у відліках;

α – коефіцієнт підсилення (зазвичай $|\alpha| \leq 1$).

АЧХ таких фільтрів має періодичні піки та провали («зубці»). Піки підсилюють певні частоти, а провали повністю або частково послаблюють відповідні частоти. Між провалами амплітуда змінюється доволі плавно. Відстань між «зубцями» залежить від затримки K . Для частоти дискретизації f_s інтервал між ними дорівнює $\Delta f = f_s / K$. Нерекурсивні гребінчасті фільтри мають лінійну фазову характеристику, що важливо для збереження форми сигналу. Вони завжди стабільні. Будь-яке значення коефіцієнта α не веде до самозбудження системи. Названі особливості нерекурсивних гребінчастих фільтрів можна вважати їх перевагами над рекурсивними. Але у випадках, коли треба забезпечити не послаблення, а значне посилення сигналу на частотах піків, використовуються рекурсивні фільтри.

У системах цифрової обробки сигналів на базі мікроконтролерів (зокрема серії *STM32*), реалізація нерекурсивних гребінчастих фільтрів потребує зберігання K попередніх відліків сигналу для створення необхідної часової затримки. Вибір архітектури буфера пам'яті критично впливає на продуктивність системи в реальному часі. Виникає проблема лінійного буфера (*Linear Buffer*).

При використанні класичного лінійного масиву для кожної нової операції фільтрації необхідно звільнити місце для поточного відліку $x[n]$. Це змушує систему виконувати операцію зсуву всіх попередніх $K-1$ елементів на одну позицію ліворуч.

Використання інструкцій *SIMD* (ядра *Cortex-M4/M7*). Інструкції *SIMD* (*Single Instruction, Multiple Data*) дозволяють виконувати одну арифметичну операцію над кількома парами даних одночасно. В архітектурі *Cortex-M4/M7* 32-бітні регістри можуть бути розділені на два 16-бітні сегменти. Це дозволяє, наприклад, виконати дві операції множення з накопиченням (*MAC*) за один такт.

Хоча гребінчастий фільтр за своєю природою є послідовним, *SIMD* стає надзвичайно ефективним при обробці стереосигналів або при паралельній роботі каскаду з кількох фільтрів. В результаті проведених досліджень отримано

зменшення кількості тактів на операцію множення та додавання (*MAC*) у 2 рази для цілочисельних даних (формат *Q15*).

Застосування конфігурації периферії *DMA + ADC + DAC* обробка «на прохід». Це найбільш радикальний метод розвантаження *CPU*, що дозволяє уникнути великих накладних витрат на вхід у переривання (*Interrupt Latency*). Механізм (*Double Buffering*) дозволяє контролеру *DMA* налаштуватися в циклічному режимі (*Circular Mode*) з використанням напівзаповненого переривання (*Half-Transfer Complete*). Поки *DMA* заповнює другу половину буфера даними з АЦП, процесор обробляє першу половину. В даному випадку процесор обробляє одразу блок даних (наприклад, 64 або 128 відліків), що дозволяє ефективно використовувати кеш інструкцій та конвеєр. В результаті виміру виявилось, що завантаженість *CPU* знизилась на 30-50% залежно від частоти дискретизації.

В ході проведеного дослідження було проаналізовано теоретичні аспекти та особливості практичної реалізації нерекурсивних гребінчастих фільтрів на базі мікроконтролерів сімейства *STM32*. На основі отриманих результатів можна сформулювати наступне.

Підтверджено, що використання кільцевих буферів (*Circular Buffers*) у поєднанні з архітектурою ядра *Cortex-M4/M7* дозволяє мінімізувати часові витрати на операції пересилання даних, забезпечуючи стабільну роботу фільтра в режимі реального часу навіть при високих частотах дискретизації (понад 48 кГц).

Доведено, що використання контролера прямого доступу до пам'яті (*DMA*) для передачі відліків з АЦП безпосередньо в буфер фільтра дозволяє розвантажити центральний процесор на 15-20% порівняно з реалізацією через обробку переривань. Це вивільняє ресурси мікроконтролера для виконання супутніх задач керування або передачі даних.

Порівняльний аналіз показав, що при роботі з рекурсивними структурами (*Feedback Comb Filter*) використання блоку обчислень із плаваючою комою (*FPU*) забезпечує необхідну динамічну стійкість фільтра та запобігає накопиченню помилок округлення, що є критичним при великих значеннях коефіцієнта зворотного зв'язку.

Запропонований підхід до налаштування параметрів фільтра дозволяє ефективно пригнічувати завади (наприклад, 50 Гц та їхні обертони) або виділяти специфічні акустичні сигнатури об'єктів. Запропоновані програмні рішення є універсальними та можуть бути адаптовані для широкого спектра задач у галузі вбудованих систем та IoT.

Список використаних джерел:

1. Hogenauer E. An economical class of digital filters for decimation and interpolation. *IEEE Transactions on Acoustics, Speech, and Signal Processing*. 1981. Vol. 29, No. 2. P. 155.

2. Dolecek G. J., Laddomada M. An Economical Class of CIC Filters: Analysis and Design. *Circuits, Systems, and Signal Processing*. 2014. Vol. 33, No. 12. P. 3823-3845.
3. Varanini M., et al. A filtering technique based on a modified comb filter for the removal of power-line interference. *Frontiers in Physiology*. 2014. Vol. 5. Art. 353.
4. AN4841 Application note. Digital signal processing for STM32 microcontrollers using CMSIS. STMicroelectronics, 2016. 63 p.
5. Antonio Macia-Lillo, Sergio Barrachina, Germán Fabregat, Manuel F. Dolz. Optimising Convolutions for Deep Learning Inference on ARM Cortex-M Processors IEEE INTERNET OF THINGS JOURNAL, February 2023.
6. Рибін О. І., Шарпан О. Б. Цифрова обробка періодичних сигналів у системах моніторингу. Вісник НТУУ «КПІ». Серія Радіотехніка. Радіоапаратобудування. 2012. № 48. С. 112-120.
7. Lyons R. G. “Understanding Digital Signal Processing”, 2nd Edition, published by Person Education, Inc., publishing as Prentice Hall Professional Reference Upper Saddle River, New Jersey, 2004. – 665 p.
8. Cortex-M4 Devices Generic User Guide. ARM Limited, 2010. URL: <https://developer.arm.com>.

МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ФОРМУВАННЯ КОНТЕКСТУ ДЛЯ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ У ЗАДАЧАХ ГЕНЕРАЦІЇ КОДУ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНИХ РЕСУРСІВ

Вакулов Іван Олексійович

*магістрант факультету інформаційних
технологій Київський національний
університет імені Тараса Шевченка*

Гайна Георгій Анатолійович

*кандидат технічних наук, професор кафедри
інтелектуальних технологій, Київський національний
університет імені Тараса Шевченка*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6816/>

У сучасних умовах розвитку програмної інженерії великі мовні моделі активно інтегруються у процес розробки програмного забезпечення як інтелектуальні асистенти. Вони здатні виконувати генерацію коду, пояснення логіки, рефакторинг та інші задачі, що традиційно виконуються розробником. Проте ефективність їх використання значною мірою обмежується ресурсними факторами, зокрема вартістю обробки токенів та обмеженнями контекстного вікна.

Одним із ключових аспектів, що визначає якість роботи LLM, є формування контексту, який передається моделі. Надмірний обсяг контексту призводить до збільшення вартості inference та може містити нерелевантну інформацію, тоді як недостатній контекст обмежує здатність моделі генерувати коректні результати. У зв'язку з цим виникає задача оптимального відбору та структурування контексту.

У межах дослідження було розроблено експериментальну систему, що моделює процес генерації змін до коду з використанням LLM. Система включає модуль формування контексту, підсистему взаємодії з мовними моделями та автоматизований eval-harness для виконання задач і перевірки результатів. Взаємодія з моделлю реалізована через структурований JSON-протокол редагувань, що дозволяє детерміновано застосовувати зміни та мінімізувати помилки формату.

Для проведення експерименту було реалізовано набір стратегій формування контексту, які відрізняються обсягом і способом відбору інформації: від відсутності контексту до використання повного файлу, залежностей та retrieval-орієнтованих підходів із ранжуванням.

Оцінювання результатів здійснювалося за допомогою інтегрованої системи метрик, що враховує як якість виконання задач (успішність, проходження перевірок), так і ресурсні показники (обсяг токенів).

Результати дослідження показали, що збільшення обсягу контексту не забезпечує пропорційного покращення якості генерації. Найбільш ефективними виявилися стратегії, що використовують локальний структурований контекст, зокрема цільовий файл та його імпорти.

Retrieval-орієнтовані підходи демонструють збільшення витрат ресурсів, однак не завжди забезпечують покращення результатів через наявність нерелевантного контексту.

Таким чином, отримані результати підтверджують необхідність оптимізації процесу формування контексту як ключового чинника ефективного використання великих мовних моделей. Практичне значення роботи полягає у можливості застосування запропонованих підходів при розробці інтелектуальних систем підтримки програмістів для зниження вартості використання LLM та підвищення якості генерації коду.

Список використаних джерел:

1. Chen M. et al. *Evaluating Large Language Models Trained on Code* [Electronic resource]. arXiv preprint arXiv:2107.03374, 2021. URL: [arXiv.org/abs/2107.03374](https://arxiv.org/abs/2107.03374) (date of access: 15.04.2026).
2. Brown T. B. et al. *Language Models are Few-Shot Learners* // *Advances in Neural Information Processing Systems*. 2020. Vol. 33. P. 1877-1901.
3. Ouyang L. et al. *Training Language Models to Follow Instructions with Human Feedback* // *Advances in Neural Information Processing Systems*. 2022. Vol. 35. P. 27730-27744.

4. Lewis P. et al. *Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks* // *Advances in Neural Information Processing Systems*. 2020. Vol. 33. P. 9459-9474.
5. Liu T., Xu C., McAuley J. *RepoBench: Benchmarking Repository-Level Code Auto-Completion Systems* [Electronic resource]. arXiv preprint arXiv:2306.03091, 2023. URL: [arXiv.org/abs/2306.03091](https://arxiv.org/abs/2306.03091) (date of access: 15.04.2026).

ПОРОГОВИЙ АНАЛІЗ РОЗПІЗНАВАННЯ РАДІОСИГНАЛІВ CNN ПРИ ЕКСТРЕМАЛЬНОМУ СТИСНЕННІ ВЕЙВЛЕТ-СПЕКТРІВ

Онуфрієнко Данило Михайлович

аспірант, Pingle Studio Ltd

ORCID: 0000-0002-1365-798X

Сучков Григорій Михайлович

*доктор технічних наук, професор, Національний технічний
університет "Харківський політехнічний інститут"*

ORCID: 0000-0002-1805-0466

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6802/>

Анотація

У роботі експериментально визначено пороговий рівень впливу адитивного гаусівського шуму ($SNR \approx 0$ дБ) на екстремально стиснуті зображення вейвлет-спектру шуканого вимірювального сигналу у форматі одноканального JPEG розміром 32×32 пікселі з якістю 15 %, без застосування фільтрації, для ідентифікації сигналу за допомогою згорткової нейронної мережі.

Ключові слова: шум, вимірювальний сигнал, CNN, вейвлет-аналіз, RMSE.

Сигнал

Досліджується сигнал радіостанції Retevis як приклад шуканого сигналу, який CNN повинна ідентифікувати на фоні «пустого» ефіру (шуму).

Вимірювальний сигнал та шум трансформуються у зображення спектру з використанням неперервного вейвлет-перетворення [1], адже CNN є ефективними при роботі з двомірними даними.

На рис. 1 проведено стискання спектру до формату одноканального Jpeg з розміром 32×32 пікселі та 15% якості. Вага зображення при цьому становить ~240 байт, що дає можливість телеметрії подібного зображення, наприклад, по LoRa зв'язку, де максимальний розмір одного пакета становить 240 байт.

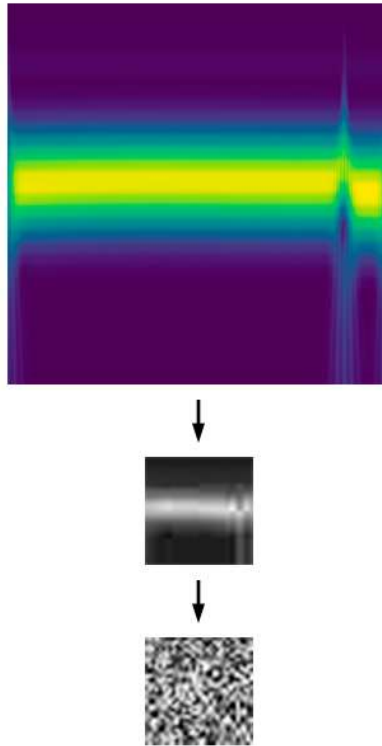


Рисунок 1. Сигнал у вигляді вейвлет-спектру після стиснення та додавання гаусівського адитивного шуму

Оскільки сигнал представлений у вигляді двомірного зображення завдяки ДВТ, його аналіз за допомогою CNN є доцільним.

Згорткова нейронна мережа

Структура нейронної мережі описана у роботі [2], але переневчена з 20 типів сигналів на бінарну ідентифікацію, де є шуканий сигнал та все інше. Також адаптованого до роботи з зображеннями 32x32 та складається з 14 шарів.

Два основних класи для навчання: перший – сигнал радіостанції, другий – «пустий» ефір чи шум (все інше, крім шуканого сигналу).

Загальна кількість аугментованих зображень 22000 на обидва класи, де включені чистий сигнал, чистий шум, «пустий» ефір, сигнали із різними типами шуму (gaussian, s&p, speckle, poisson, occlusion), з ДВТ фільтрацією та без. SNR (відношення сигнал / шум) для гаусівського адитивного шуму задавалось у значеннях від 30 до 0 дБ.

Експеримент

Для встановлення порогового рівня зашумленості зображення вейвлет-спектру, коли згорткова нейрона мережа не може розпізнати шуканий сигнал використовуємо метрики ймовірності виявлення сигналу [3].

Загальна точність розпізнавання (Accuracy) – основний показник якості ідентифікації, формула для рівної кількості класів:

$$Accuracy = \frac{P_d + (1 - P_{fa})}{2}, \quad (1)$$

де P_d – вірогідність виявлення сигналу, P_{fa} – ймовірність помилкової тривоги.

Ассурасу дорівнює 50% – це випадкове вгадування.

Експеримент проводився на окремій генерації із 100 зображень зашумлених спектрів на кожен тип заданого SNR (загально 1800 зображень).

Таблиця 1. Ідентифікація зашумленого сигналу CNN

SNR ±0.06 (dB)	RMSE (0-1)	Pd (%)	Pfa (%)	Accuracy
10	0.1100	100	0	100
9	0.1231	100	0	100
8	0.1411	100	0	100
7	0.1587	100	0	100
6	0.1712	100	0	100
5	0.1992	100	0	100
4	0.2136	100	0	100
3	0.2403	100	0	100
2	0.2772	97	0	98.5
1	0.3105	67	1	83
0	0.3475	13	0	56.5
-1	0.397	5	0	52.5
-2	0.4382	2	0	51
-3	0.4879	0	3	48.5
-4	0.5737	0	2	49
-5	0.6373	0	0	50
-6	0.6801	1	0	50.5
-7	0.7717	1	0	50.5

У табл. 1 для більшості значень хибних тривог (P_{fa}) наближаються до нуля, це пов'язано з тим, що другий клас являє собою широкий спектр завад та інших сигналів. Навчання успішно сформуло негативний клас – усе, що нейронна мережа не розпізнала як шуканий сигнал, відноситься до класу шуму. Для підтвердження результатів було проведено тест на 3000 зображення чистого шуму, де CNN 6 разів (0.2%) помилково класифікувала зразки.

Зазначемо, що з падінням SNR зменшується ймовірність виявлення вимірювального сигналу (P_d), адже шум перебиває ключові ознаки.

Висновки

З табл. 1 бачимо, що в області $\text{SNR} \approx 0\text{-}1$ дБ ($\text{RMSE} \approx 0.31\text{-}0.34$) спостерігається різке зниження ймовірності ідентифікації сигналу по вейвлет-спектру з використанням згорткової нейронної мережі (з $\sim 83\%$ до $\sim 56\%$).

Тож можна зробити висновок: коли шум дорівнює сигналу у дБ, це є порогом для розпізнавання сигналу з використанням згорткової нейронної мережі. Це може свідчити про необхідність використання методів фільтрації для підвищення рівня розпізнавання вимірювальних сигналів на фоні завад, що потребує подальших досліджень.

Список літератури:

1. Molina-Tenorio, Y., Prieto-Guerrero, A., Aguilar-Gonzalez, R. A Novel Multiband Spectrum Sensing Method Based on Wavelets and the Higuchi Fractal Dimension // Sensors. – 2019. – Vol. 19, No. 6.
2. Onufriienko, D., Taranenko, Y., Oliinyk, O., Lopatin, V. Recognition of Images of Continuous Wavelet Spectra of Noisy Radio Location Signals Using a Convolutional Neural Network // Cybernetics and Systems Analysis. – 2024. – Vol. 60. – P. 834-844.
3. Rainio, O., Teuvo, J., Klén, R. Evaluation metrics and statistical tests for machine learning // Sci Rep. – 2024. – Vol. 14. – Article 6086.

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ МЕДИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Аксаков Олександр Францевич

старший викладач кафедри медицини катастроф та військової медицини, Харківський національний медичний університет, м. Харків
ORCID: 0009-0008-4026-3856

Павлова Кіра Ігорівна

здобувач вищої освіти, Харківський національний медичний університет, м. Харків
ORCID: 0009-0005-4053-6648

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6827/>

Освітній процес вищої медичної освіти України в сучасних складних умовах відбувається під впливом дії постійних викликів: воєнного стану, повітряних тривог, періодичних відключень електроенергії та інтернету, обмеженого доступу до клінічних баз. З початком COVID-19 та повномасштабного вторгнення дистанційні та змішані (гібридні) форми навчання стали не лише необхідністю, а й інструментом забезпечення безперервності надання освіти. Підвищення якості підготовки майбутніх лікарів та збільшений потік наукової інформації потребують постійної уваги та удосконалення. У зв'язку зі стрімким та швидким розвитком технологій, таким же темпом повинні розвиватися й інформаційні освітні технології, як приклад, дистанційна освіта. Дистанційне навчання має визначні переваги, а саме: неосяжна доступність, необмеженість у часі, можливість повторного перегляду учбового матеріалу та інші.

Професійний підхід до викладання освітніх компонентів студентам-медикам передбачає використання широкого спектру інноваційних технологій. Серед надсучасних, це впровадження мультимедійних, комп'ютерних можливостей учбового процесу, які базуються на симуляційних технологіях, використання віртуальної та доповненої реальності, 3D-моделюванні. Засвоєння теоретичних знань і набуття практичних навичок студентами – медиками важливо проводити з використанням хмарних анатомічних атласів, симуляційних манекенів. Такі технології повністю змінюють характер навчання, дозволяють здобувачам освіти, починаючи з перших курсів, працювати з «віртуальним» пацієнтом, проводити дослідження, відпрацьовувати навички, діагностичні і лікувальні процедури без ризику зробити помилку, яка може

бути загрозою життю і здоров'ю пацієнта (наприклад, віртуальний розтин, використання віртуальних моделей органів чи систем для операцій, або симуляція діалогу з пацієнтом).

Починаючи на перших курсах з дослідження анатомії, фізіології організму людини, з простих завдань, що складають базові знання майбутнього лікаря, на наступних курсах такі заняття мають стати процесом підготовки до взаємодії з реальним пацієнтом.

Сучасні комп'ютерні технології надають можливість у реальному часі змоделювати клінічні сценарії будь якого захворювання, патологічного процесу і його зміни, показати наслідки виконаних лікарем оперативних втручань і маніпуляцій. Адаптовані навчальні програми в цей час досліджують помилки, допомагають підказками, дають можливість до автоматизму повторювати і засвоювати практичні дії. При вивченні теоретичних освітніх компонентів використання мультимедійних засобів навчання (текстового матеріалу, графічних зображень, аудіо та відео) забезпечує його доступність та стимулює пізнавальний інтерес студентів до предмета, робить його не тільки більше зрозумілим, а й по-справжньому захопливим для кожного, дозволяє трансформувати складні теоретичні положення у наочну форму, яка посилює мотивацію до вивчення дисципліни. Це дозволяє реалізувати персоналізований підхід до кожного здобувача освіти, поєднати з можливістю долучити його до світових джерел знань, забезпечити ефективну підготовку студентів до реальної роботи, зануритись у свою майбутню професію вже під час навчання.

Проте, обов'язково має бути присутнє і чітке планування цього процесу, зворотній зв'язок з організатором цього процесу – викладачем. Дистанційне навчання не лише спосіб викладання навчальних матеріалів, це також і системний контроль їхнього засвоєння, яке впливає на ефективність роботи викладачів і студентів у дистанційному середовищі.

Проведені дослідження свідчать що в медичній освіті дистанційний формат найкраще працює в гібридній (або змішаній) формі. Вона поєднує цифрові, дистанційні технології навчання та очні практичні заняття. Онлайн формат використовується для лекцій, семінарів і самопідготовки, це онлайн-заняття в реальному часі на платформах Google Meet, Microsoft Teams, Zoom. У синхронному режимі проводяться онлайн-лекції, онлайн-конференції, вебінари, тренінги або спілкування у чаті, а у асинхронному режимі відбувається самостійне вивчення матеріалів на платформах Moodle або Google Classroom, за допомогою записаних відеолекцій, виконання завдань, тестів, а спілкування відбувається через соціальні мережі, через електронну пошту, де час і місце обговорення важливих, проблемних питань вибирається самостійно.

На практичних заняттях, у офлайн режимі, відпрацьовуються навички та вміння звичайним традиційним, аудиторним методом, які важко або неможливо повноцінно реалізувати дистанційно. На практичних заняттях поєднуються різні

види діяльності – індивідуальну роботу і роботу у групі, взаємодію в аудиторії в режимі реального часу і самостійну роботу у тренуванні і навчанні.

Серед позитивних надбань, які з'явилися і тепер використовує сучасний освітній процес – це створене зручне навчальне середовище, де студенти-медики мають доступ до матеріалів, лекцій і ресурсів у будь-який час і з будь-якого місця. Здобувачі освіти можуть легко завантажувати електронні підручники і посібники, що зменшує навантаження у пошуку наукової літератури її придбання. Мають можливість переглядати записані лекції, вебінари, відвідувати онлайн-курси від найкращих медичних університетів і провідних світових експертів. Але є і проблеми: це відсутність особистого контакту з викладачем, напруження зору та нервової системи, неможливість у повному обсязі сформулювати та постійно закріплювати клінічні та особливо практичні навички. Такі елементи, як робота з трупним матеріалом, відпрацювання хірургічних технік, клінічний огляд пацієнта та реальні маніпуляції, важко або неможливо повністю замінити віртуальними симуляціями. Студенти, при опитуванні, визначають швидко втому, обмежену концентрацію уваги та труднощі з самодисципліною, через мобільні пристрої легко відволіктися на соціальні мережі.

У викладачів є проблеми з оцінкою якості рівня розуміння та засвоєння матеріалу через відсутність негайного зворотного зв'язку. Крім того, під час онлайн-контролю знань трапляються випадки недобросовісної поведінки студентів (використання сторонніх ресурсів).

Узагальнюючи приклади, на даних проведеного аналізу результатів та досвіду використання дистанційних технологій, можливо рекомендувати наступні шляхи удосконалення підготовки здобувачів освіти:

- має бути чітке планування навчального процесу з урахуванням проведення його дистанційним методом, у онлайн аудиторії, та визначення питань і завдань для самостійної роботи;

- питання забезпечення навчального процесу сучасною, актуальною літературою має бути під постійною увагою і оновленням;

- важливе значення приділяється постійному вдосконаленню учбового, навчально-методичного, програмного забезпечення, використанню сучасних наукових досягнень і розробок, у яких є потреба вже сьогодні і вони на часі;

- питання, якому має бути приділена суттєва увага, це використання мотивації та зацікавленості у здобувачів освіти під час засвоєння учбового матеріалу;

- значення має також і удосконалення та уніфікація дієвих механізмів контролю результатів навчання, перевірка досягнень освітян у професійній підготовці засобами дистанційного навчання з метою отримання результатів, що визначають його рівень.

Висновок.

Впровадження інноваційних технологій дистанційного навчання в процесі підготовки майбутніх фахівців медичних спеціальностей – це процес, де новітні досягнення у методах викладання освітніх компонентів мають допомагати не тільки засвоєнню знань, а також формувати особисте ставлення студента до процесу глибокого засвоєння теоретичної бази та розвитку клінічного мислення. Зробити його більш зрозумілим, підлаштовуватися під темп кожного студента, забезпечити ефективну підготовку студентів до реальної роботи в системі «лікар-пацієнт». Інновації мають допомагати майбутнім медикам моделювати ситуації шляхом візуалізації складних процесів, створити умови для безпечного відпрацювання практичних навичок у цифровому форматі. Цифрові інновації – це підготовчий етап, який підвищує ефективність подальшої очної практики. Студент має приходити у клініку вже з відпрацьованим алгоритмом дій та навичками, що мінімізують помилки на реальних пацієнтах.

СОЦІАЛЬНА КОМУНІКАЦІЯ ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ: ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТА ШЛЯХИ КОРЕКЦІЇ

Диусь Каріна Іванівна

*здобувач денної форми навчання першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти спеціальності 016 «Спеціальна освіта»
Мукачівського державного університету*

Науковий керівник: Чекан Оксана Іванівна

*кандидат педагогічних наук, доцент кафедри дошкільної
та спеціальної освіти Мукачівського державного університету;
вчитель-логопед логопедичного пункту управління освіти,
молоді та спорту виконавчого комітету Мукачівської міської ради*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6808/>

У сучасних умовах розвитку інклюзивної освіти проблема соціальної комунікації дітей з порушеннями мовлення набуває особливої значущості. Мовлення є основним засобом взаємодії людини із соціальним середовищем, тому його порушення негативно впливають не лише на навчальну діяльність, а й на формування особистості дитини загалом.

Діти з мовленнєвими порушеннями часто стикаються з труднощами у спілкуванні, що призводить до зниження їх соціальної активності, виникнення емоційних проблем та обмеження кола міжособистісних контактів. Це зумовлює необхідність глибокого вивчення особливостей їх соціальної комунікації та пошуку ефективних шляхів корекції.

Соціальна комунікація є важливою складовою розвитку особистості дитини, оскільки саме через спілкування вона пізнає навколишній світ і

встановлює взаємини з іншими людьми. У дітей з порушеннями мовлення цей процес має свої особливості, що пов'язані з недосконалістю мовленнєвих механізмів [1; 6].

Мовленнєві порушення різного характеру (дизартрія, алалія, ринолалія, заїкання, дислалія) ускладнюють процес формування повноцінного спілкування. Діти часто відчують труднощі у доборі слів, побудові висловлювань, правильній вимові звуків, що негативно впливає на зрозумілість їхнього мовлення для оточення [2; 4]. У результаті цього вони можуть відчувати невпевненість під час спілкування.

Спостереження за такими дітьми свідчать, що вони нерідко уникають активної участі у розмовах. Причиною цього є не лише мовленнєві труднощі, а й страх бути незрозумілими або отримати негативну реакцію з боку однолітків. Поступово це може призводити до замкненості та зниження потреби у спілкуванні [5].

Окремої уваги заслуговує питання розуміння мовлення. Деякі діти мають труднощі не тільки з висловленням власних думок, а й із сприйманням мовлення інших. Це ускладнює взаємодію, адже дитина не завжди може правильно відреагувати на звернення або підтримати розмову [3].

Важливу роль у процесі комунікації відіграють невербальні засоби – міміка, жести, інтонація. У дітей з мовленнєвими порушеннями ці компоненти часто недостатньо сформовані або використовуються обмежено, що ще більше ускладнює встановлення контакту з оточенням [6].

Також варто зазначити, що у таких дітей спостерігаються труднощі у використанні мовлення відповідно до конкретної ситуації. Вони не завжди дотримуються правил мовленнєвого етикету, можуть не враховувати співрозмовника, що свідчить про недостатній розвиток прагматичної сторони мовлення [2].

Мовленнєві порушення тісно пов'язані з розвитком інших психічних процесів. Зокрема, недостатній рівень уваги, пам'яті та мислення ускладнює процес побудови зв'язного висловлювання, планування мовлення та послідовного викладу думок [7].

Не менш важливим є вплив емоційного стану дитини на процес спілкування. Часто у дітей з мовленнєвими порушеннями спостерігається підвищена тривожність, сором'язливість або, навпаки, прояви агресивної поведінки. Усе це негативно впливає на встановлення міжособистісних контактів [8].

У колективі однолітків такі діти нерідко займають пасивну позицію, уникають ініціативи у спілкуванні та рідше беруть участь у спільних іграх. Це обмежує їх соціальний досвід і уповільнює формування комунікативних навичок [5].

З огляду на зазначене, особливої ваги набуває корекційна робота. Вона має бути спрямована не лише на подолання мовленнєвих недоліків, а й на розвиток умінь спілкування. Логопедична допомога включає роботу над звуковимовою,

збагаченням словникового запасу та формуванням граматично правильного мовлення [1].

Ефективними є методи, що передбачають активну участь дитини у спілкуванні: рольові ігри, моделювання життєвих ситуацій, спеціальні вправи на розвиток діалогічного мовлення. Вони сприяють формуванню навичок взаємодії та підвищують мовленнєву активність [6].

Позитивний результат дає використання сучасних підходів, зокрема арт-терапії та ігрових технологій, які створюють сприятливу атмосферу для розвитку мовлення та зменшують емоційне напруження [8].

Важливим є також залучення дитини до групових форм роботи, де вона має можливість взаємодіяти з однолітками, вчитися слухати інших і висловлювати власну думку. Це сприяє формуванню соціальної компетентності [5].

Крім того, значну роль відіграє підтримка з боку дорослих. Співпраця логопеда, педагогів і батьків дозволяє забезпечити комплексний підхід до розвитку дитини та створити умови для її успішної соціалізації [8].

Отже, соціальна комунікація дітей з порушеннями мовлення має складний і багатогранний характер. Вона залежить від рівня розвитку мовлення, когнітивних процесів та емоційно-вольової сфери.

Труднощі у спілкуванні негативно впливають на соціалізацію дитини, що зумовлює необхідність своєчасної та комплексної корекційної допомоги.

Ефективне формування комунікативної компетентності можливе за умови поєднання логопедичної роботи, психолого-педагогічної підтримки та активної участі сім'ї. Це сприяє успішній інтеграції дитини у соціальне середовище та її гармонійному розвитку.

Список літератури:

1. Беленька Г. В. Логопедія: підручник. Київ: Освіта, 2019. 320 с.
2. Лалаєва Р. І. Порушення мовлення у дітей та їх корекції: навч. посіб. Київ: Слово, 2018. 256 с.
3. Левіна Р. Є. Основи теорії і практики логопедії. Київ: Вища школа, 2017. 304 с.
4. Жукова Н. С. Логопедія: підручник. Київ: Академія, 2020. 352 с.
5. Філічева Т. Б., Чиркіна Г. В. Виховання і навчання дітей з порушеннями мовлення. Київ: Просвіта, 2016. 240 с.
6. Шеремет М. К. Логопедія: навч. посіб. Київ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2021. 300 с.
7. Виготський Л. С. Мислення і мовлення. Київ: Педагогіка, 2015. 400 с.
8. Синьов В. М. Психологія розвитку дітей з особливими освітніми потребами: навч. посіб. Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. 280 с.

ФОРМУВАННЯ МЕДІАГРАМОТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ НА ЗАНЯТТЯХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ

Латиш Тетяна Анатоліївна

вчитель української мови та літератури

Комунальний заклад «Веселівська гімназія №2

Веселівської селищної ради», викладач української мови та

Житомирського кооперативного коледжу бізнесу і права

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6837/>

У сучасному інформаційному суспільстві медіаграмотність стає однією з базових компетентностей особистості, що визначає її здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, критично мислити та відповідально взаємодіяти з різними видами медіаконтенту. Швидкий розвиток цифрових технологій, соціальних мереж і онлайн-платформ призвів до того, що здобувачі освіти щоденно стикаються з величезними обсягами інформації, значна частина якої є неперевіреною, емоційно забарвленою або маніпулятивною. У цих умовах особливої ваги набуває формування в учнів та студентів уміння критично сприймати інформацію, аналізувати її джерела, розпізнавати фейки та створювати власні інформаційні продукти на основі етичних і мовних норм [1, с. 184].

Уроки української мови та літератури мають значний потенціал для формування медіаграмотності, оскільки саме робота з текстом є їхньою основою. Будь-який медіатекст – це, по суті, різновид тексту, що має автора, мету, аудиторію та мовні засоби впливу. Аналіз таких текстів дозволяє поєднувати мовну підготовку здобувачів освіти з розвитком критичного мислення, інформаційної культури та комунікативної компетентності. Таким чином, медіаосвітній компонент органічно інтегрується у зміст мовно-літературної освіти [2, с. 200].

Важливим аспектом формування медіаграмотності є робота з різними видами медіатекстів. На уроках української мови та літератури доцільно використовувати новинні повідомлення, публікації в соціальних мережах, рекламні тексти, інтерв'ю, блогові записи та відеоматеріали. Такий підхід дозволяє учням і студентам не лише засвоювати мовні норми, а й розуміти механізми створення інформаційного повідомлення, його вплив на аудиторію та можливі способи маніпуляції свідомістю.

Особливе значення має навчання здобувачів освіти аналізу достовірності інформації. У процесі роботи з медіатекстами важливо формувати навички перевірки джерел, визначення авторитетності ресурсу, виявлення ознак фейкової інформації. Учні навчаються ставити запитання до тексту: хто є автором повідомлення, з якою метою воно створене, які факти підтверджені, а які є

припущеннями або оцінками. Такий підхід сприяє розвитку критичного мислення та формує відповідальне ставлення до інформації [3, с. 16.]

Не менш важливим є розвиток умінь порівняльного аналізу інформаційних джерел. Здобувачі освіти можуть працювати з кількома медіатекстами, що висвітлюють одну подію, але подають її з різних позицій. Це дозволяє їм виявляти суб'єктивність подачі інформації, розуміти вплив редакційної політики та формувати власну обґрунтовану позицію. Така діяльність сприяє формуванню навичок аргументації, дискусії та толерантного ставлення до альтернативних точок зору.

Окремим напрямом роботи є створення власних медіатекстів. Учні та студенти можуть писати новини, створювати рекламні повідомлення, вести блоги або готувати інтерв'ю. Така діяльність дозволяє їм краще зрозуміти структуру медіатексту, особливості мовного оформлення та вплив мовних засобів на сприйняття інформації. Крім того, це формує навички відповідального використання слова, що є важливим елементом мовленнєвої культури.

Важливою складовою медіаосвітньої роботи є формування вміння розрізняти факти і судження. У сучасному інформаційному просторі ці поняття часто змішуються, що ускладнює об'єктивне сприйняття інформації. На уроках української мови та літератури доцільно використовувати вправи, спрямовані на ідентифікацію фактологічної інформації та оцінних висловлювань. Це сприяє розвитку аналітичного мислення та підвищує рівень інформаційної культури здобувачів освіти [4, с. 240].

Окремо варто відзначити роль інтерактивних методів навчання у формуванні медіаграмотності. Дискусії, дебати, рольові ігри, моделювання журналістських розслідувань або створення навчальних медіапроектів дозволяють учням активно взаємодіяти з інформацією, формувати власні висновки та розвивати комунікативні навички. Такі методи роблять навчальний процес більш практикоорієнтованим і наближеним до реального інформаційного середовища.

Отже, уроки української мови та літератури є одним із найефективніших інструментів формування медіаграмотності здобувачів освіти, оскільки вони природно поєднують роботу з текстом, аналіз мовних явищ і розвиток комунікативних умінь із сучасними вимогами інформаційного суспільства. Інтеграція медіаосвітніх елементів у навчальний процес дозволяє не лише урізноманітнити зміст і форми навчання, а й забезпечити глибше розуміння учнями та студентами механізмів функціонування інформації в медіапросторі.

Систематичне використання медіатекстів на уроках сприяє розвитку критичного мислення, вміння аналізувати інформацію, зіставляти різні джерела, виявляти приховані смисли та розпізнавати маніпулятивні технології. Здобувачі освіти поступово опановують навички усвідомленого сприйняття інформації, вчать ставити запитання до тексту, перевіряти його достовірність і робити

обґрунтовані висновки. Це формує у них стійку потребу в інформаційній гігієні та відповідальному ставленні до будь-яких медіаповідомлень.

Важливим результатом такої роботи є також розвиток інформаційної культури, що передбачає вміння не лише споживати, а й створювати якісний медіаконтент. Учні та студенти набувають досвіду написання власних текстів різних жанрів, усвідомлюють вплив мовних засобів на аудиторію, навчаються дотримуватися етичних норм комунікації та принципів академічної доброчесності. Це особливо важливо в умовах активного розвитку соціальних мереж і цифрових платформ.

Крім того, інтеграція медіаосвіти в мовно-літературну освіту сприяє формуванню мовленнєвої компетентності, оскільки робота з різними типами текстів розширює словниковий запас, удосконалює навички усного та писемного мовлення, розвиває вміння аргументовано висловлювати думки. Учні навчаються будувати логічні висловлювання, дотримуватися стилістичних норм і враховувати комунікативну ситуацію [5, с. 304].

Таким чином, формування медіаграмотності на уроках української мови та літератури є не лише актуальним, а й необхідним складником сучасної освіти. Воно забезпечує комплексний розвиток особистості, здатної критично мислити, ефективно комунікувати та відповідально діяти в інформаційному середовищі. У результаті здобувачі освіти отримують не лише знання з предмета, а й важливі життєві компетентності, що є основою їхньої успішної соціальної адаптації та самореалізації в умовах цифрової доби.

Список літератури:

1. Волошенюк О. В. Медіаосвіта в Україні: сучасний стан і перспективи розвитку. – Київ: Академія української преси, 2019. – 184 с.
2. Іванов В. Ф., Волошенюк О. В. Медіаграмотність та критичне мислення в освіті. – Київ: Академія української преси, 2020. – 200 с.
3. Концепція впровадження медіаосвіти в Україні / Л. А. Найдьонова, Н. І. Череповська. – Київ, 2016. – 16 с.
4. Масенко Л. Т. Мова і суспільство: постколоніальний вимір. – Київ: КМ Академія, 2018. – 240 с.
5. Найдьонова Л. А. Медіапсихологія: основи рефлексивного підходу. – Київ: Міленіум, 2013. – 304 с.
6. Сергієнко Н. В. Формування критичного мислення учнів на уроках словесності. – Харків: Ранок, 2022. – 176 с.

ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ РЕДАГУВАННЯ ГЕНОМУ

Михайлова Алла Георгіївна

*старший викладач кафедри медичної біохімії
та молекулярної біології, Національний медичний
університет імені О.О. Богомольця
ORCID: 0000-0003-4710-9081*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6840/>

Проблема активізації пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти залишається актуальною у сучасній педагогічній науці, особливо в медичній освіті, де вона пов'язана з формуванням клінічного мислення, аналітичних здібностей і готовності до безперервного професійного розвитку. Під час опанування фундаментальних дисциплін, зокрема молекулярної біології, часто спостерігається зниження навчальної мотивації, що зумовлено складністю матеріалу, високим рівнем абстракції та обмеженими можливостями його практичного застосування [1].

Опанування молекулярної біології потребує розуміння складних молекулярних механізмів функціонування клітини. Водночас переважання традиційних репродуктивних методів навчання призводить до фрагментарного засвоєння знань і зниження залученості студентів, що актуалізує потребу в більш ефективних практико-орієнтованих підходах [2].

Сучасний розвиток біомедицини, зокрема технологій редагування геному, відкриває нові можливості для оновлення навчального процесу. У цьому контексті використання практико-орієнтованих завдань, що моделюють реальні наукові й клінічні ситуації, є ефективним засобом підвищення пізнавальної активності студентів [3].

У межах дисципліни «Молекулярна біологія» впроваджено практичне заняття з проектування направляючих РНК (gRNA) для системи CRISPR/Cas9 як засобу активізації пізнавальної діяльності студентів.

Метою заняття було формування розуміння механізмів геномного редагування, розвиток навичок аналізу нуклеотидних послідовностей і біоінформатичного проектування, а також стимулювання пізнавальної активності через розв'язання клінічно орієнтованих завдань.

Методика реалізовувалася в межах стандартного практичного заняття без поділу на контрольні та експериментальні групи та без рандомізації, що відповідає початковому етапу апробації освітніх інновацій. Такий підхід забезпечував природні умови навчання та дозволяв оцінити освітній ефект у реальному освітньому середовищі.

Реалізація заняття передбачала кілька послідовних етапів. На першому етапі студенти здійснювали пошук генів-мішеней у міжнародних

біоінформатичних базах даних (NCBI Gene) та отримували нуклеотидні послідовності у форматі FASTA, що сприяло формуванню навичок роботи з науковими ресурсами та первинного аналізу генетичної інформації. Другий етап передбачав проєктування gRNA із використанням онлайн-інструменту CHOP-CHOP. Студенти визначали цільові ділянки ДНК з урахуванням PAM-послідовності (NGG), необхідної для активності нуклеази SpCas9. На третьому етапі здійснювався відбір оптимальних варіантів gRNA за параметрами GC-вмісту, локалізації сайту-мішені та ймовірності off-target ефектів. Отримані результати аналізувалися та обґрунтовувалися студентами.

Для забезпечення клінічної спрямованості навчання використовувалися гени, пов'язані з патологічними процесами (DNMT1, HBB, HTT, TP53, BRCA1), що забезпечувало інтеграцію фундаментальних знань із медичною практикою.

Оцінювання здійснювалося якісними методами: педагогічне спостереження, аналіз виконаних завдань і рефлексивні відповіді студентів.

Результати впровадження засвідчили підвищення пізнавальної активності студентів. Відзначалося зростання залученості, ініціативності, кількості запитань і участі в обговореннях. Аналіз робіт показав розвиток аналітичних умінь: студенти коректно працювали з біоінформатичними інструментами, інтерпретували результати оцінювали off-target ризики та прогнозували наслідки генетичних змін.

Важливим результатом стало формування зв'язку між теоретичними знаннями та клінічними застосуваннями. Студенти самостійно пропонували приклади використання CRISPR/Cas9 для моделювання спадкових захворювань, зокрема патологій, пов'язаних із геном HBB, а також для дослідження нейродегенеративних і онкологічних процесів (HTT, TP53, BRCA1).

Отже, виконання практичного завдання сприяло переходу від репродуктивного до аналітико-дослідницького рівня навчальної діяльності.

Інтеграція практико-орієнтованого заняття з проєктування gRNA для системи CRISPR/Cas9 у курс молекулярної біології є ефективним засобом підвищення пізнавальної активності студентів і формування клінічно орієнтованого мислення. Отримані результати підтверджують доцільність подальшого впровадження подібних освітніх практик і можуть бути використані для вдосконалення підготовки майбутніх медичних фахівців.

Список літератури:

1. Михайлова А., Яніцька Л. Професійно-орієнтоване освітнє середовище формування фахових компетентностей здобувачів вищої медичної освіти у процесі вивчення молекулярної біології. *Перспективи та інновації науки*. 2025. №11 (57). С. 931-943. DOI: 10.52058/2786-4952-2025-11(57)-931-943.
2. Pieczynski J. N., Santisteban M. S. CRISPR for course-based undergraduate research experiences. In: Wolyniak M. J. et al. (eds). *Introduction to CRISPR-Cas9 Techniques*. Springer, 2025. P. 85-102. DOI: 10.1007/978-3-031-73734-3_5.

3. Car J., Ong Q. C., Erlikh Fox T. et al. The Digital Health Competencies in Medical Education Framework: An international consensus statement based on a Delphi study. *JAMA Network Open*. 2025. Vol. 8 (1). С. 2453131. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.53131.

НАПРЯМКИ КОРЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ ЛОГОПЕДА ПРИ ПОРУШЕННЯХ МОВЛЕННЄВОГО РОЗВИТКУ У ДОШКІЛЬНОМУ ВІЦІ

Федусяк Яна Олегівна

*здобувач денної форми навчання першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти спеціальності 016 «Спеціальна освіта»
Мукачівського державного університету*

Коваль Наталія Василівна

*здобувач денної форми навчання першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти спеціальності 016 «Спеціальна освіта»
Мукачівського державного університету*

Науковий керівник: Чекан Оксана Іванівна

*кандидат педагогічних наук, доцент кафедри дошкільної
та спеціальної освіти Мукачівського державного університету;
вчитель-логопед логопедичного пункту управління освіти,
молоді та спорту виконавчого комітету Мукачівської міської ради*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6796/>

Проблема порушень мовленнєвого розвитку у дітей дошкільного віку є однією з найбільш актуальних у сучасній спеціальній педагогіці та логопедії, оскільки мовлення виступає базовим засобом пізнання, комунікації та соціалізації дитини. Порушення мовлення можуть охоплювати різні компоненти мовленнєвої системи: звуковимову, фонематичні процеси, лексико-граматичну будову та зв'язне мовлення, що суттєво ускладнює формування особистості дитини та її підготовку до навчання у школі [3]. Водночас дошкільний вік є сензитивним періодом для становлення мовлення, що зумовлює необхідність своєчасного та комплексного логопедичного впливу.

Корекційна робота логопеда розглядається як системний, цілеспрямований процес, спрямований не лише на подолання мовленнєвих порушень, але й на розвиток психічних функцій, що забезпечують мовленнєву діяльність. Як зазначають дослідники, ефективна логопедична допомога має базуватися на урахуванні структури дефекту, індивідуальних особливостей дитини та взаємозв'язку мовленнєвого і загального психічного розвитку [1]. У цьому контексті корекційна робота набуває комплексного характеру, поєднуючи педагогічні, психологічні та медико-біологічні підходи.

Одним із ключових напрямків є формування фонетико-фонематичної сторони мовлення, що передбачає розвиток артикуляційної моторики, постановку і автоматизацію звуків, а також формування фонематичного сприймання. При фонетико-фонематичному недорозвиненні мовлення порушується як звуковимова, так і здатність диференціювати фонемі, що вимагає систематичної роботи з розвитку мовного аналізу і синтезу [1]. У свою чергу, це створює основу для подальшого оволодіння грамотою та попередження дисграфії і дислексії.

Не менш важливим напрямком є розвиток лексико-граматичної сторони мовлення. У дітей із мовленнєвими порушеннями часто спостерігається обмежений словниковий запас, труднощі у засвоєнні граматичних категорій, порушення словотворення і словозміни. Корекційна робота в цьому напрямку передбачає системне збагачення словника, формування граматичних узагальнень та активізацію мовлення у різних видах діяльності. Зокрема, у дітей із моторною алалією необхідно одночасно розвивати розуміння мовлення, фразове мовлення та граматичну структуру, що забезпечує цілісність мовленнєвого розвитку [2].

Особливе значення має розвиток зв'язного мовлення як інтегративного компонента мовленнєвої діяльності. Формування діалогічного і монологічного мовлення забезпечує здатність дитини логічно, послідовно і граматично правильно висловлювати свої думки. Цей напрямок тісно пов'язаний із розвитком мислення, пам'яті та уваги, що підкреслює необхідність комплексного підходу до організації корекційного процесу.

Суттєвим компонентом логопедичної роботи є також розвиток мовленнєвої активності та комунікативних навичок. Дослідження свідчать, що стимуляція мовленнєвої активності є тривалим процесом, який включає формування всіх ліній психомоторного розвитку, використання спеціальних методів і прийомів, таких як логоритміка, імітаційні вправи, музикотерапія та ігрові технології [4]. Застосування таких методів сприяє підвищенню мотивації дитини до мовленнєвої діяльності та забезпечує ефективність корекційного впливу.

Важливим напрямком є розвиток моторної сфери, зокрема артикуляційної та дрібної моторики, що має безпосередній вплив на формування мовлення. Порушення координації артикуляційних рухів часто зумовлюють дефекти звуковимови, що особливо характерно для дітей із моторною алалією [2]. Тому корекційна робота має включати артикуляційну гімнастику, логопедичний масаж, вправи для розвитку загальної та дрібної моторики.

Сучасна логопедія також активно використовує інноваційні та нетрадиційні методи корекції, зокрема арттерапію, казкотерапію, логоритміку, що дозволяють оптимізувати процес формування мовлення та враховувати індивідуальні особливості дітей. Такі підходи сприяють гармонійному розвитку особистості та підвищують ефективність логопедичної роботи [5].

Отже, корекційна робота логопеда при порушеннях мовленнєвого розвитку у дошкільному віці має комплексний, системний характер і охоплює всі компоненти мовленнєвої діяльності. Її ефективність визначається своєчасністю втручання, індивідуалізацією підходів та використанням сучасних методів і технологій. Реалізація зазначених напрямків сприяє подоланню мовленнєвих порушень, розвитку комунікативної компетентності та успішній соціалізації дитини.

Список використаних джерел:

1. Доля М. А. Логопедична робота з подолання фонетико-фонематичного недорозвинення мовлення у дітей дошкільного віку: кваліфікаційна робота. Херсон: ХДУ, 2020. 44 с.
2. Зелінська-Любченко К. О. Корекційно-логопедична робота з розвитку мовлення в дітей дошкільного віку із моторною алалією // Логопедія: наук.-метод. журнал. Київ, 2017. № 10. С. 8-13.
3. Удовиченко А. В. Логопедична робота при загальному недорозвитку мовлення. Харків, 2012.
4. Довженко А. О. Логопедична робота зі стимуляцією мовленнєвої активності у дітей молодшого віку // Формування життєвої компетентності осіб з особливими освітніми потребами. Харків, 2023. С. 356-359.
5. Співак А. Г. Застосування нетрадиційних технологій у корекційній роботі з дітьми з порушеннями мовлення // Науковий часопис. Серія 19. Корекційна педагогіка. 2023. №45.
6. Стахова Л. Л., Малова А. В. Логопедична робота з дітьми дошкільного віку із затримкою психічного розвитку // Сучасні проблеми логопедії та реабілітації: матеріали конф. Суми, 2018. С. 126-129.

ЦІННІСНІ ЗАСАДИ ПЕРСОНІФІКАЦІЇ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАНЬ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ

Панчук Наталія Петрівна

кандидат психологічних наук,
Кам'янець-Подільський національний
університет імені Івана Огієнка
ORCID: 0000-0001-9090-6073

Ланчак Федір Васильович

студент, Кам'янець-Подільський національний
університет імені Івана Огієнка

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6798/>

У сучасних умовах трансформації системи вищої освіти, орієнтованої на компетентнісну та особистісно-центровану парадигму, значущості набуває проблема підготовки майбутніх психологів як фахівців, здатних до усвідомленого, відповідального та етично виваженого здійснення професійної діяльності. Важливим постає персоніфікація системи професійних знань – інтеграція у структуру особистості майбутнього фахівця, що забезпечує їх осмислене, ціннісно зумовлене застосування у практичній діяльності.

Формування особистості майбутнього фахівця у закладі вищої освіти передбачає досягнення таких провідних цілей: набуття здобувачами професійних компетентностей, системи знань, умінь і навичок; розвиток мотиваційної сфери, а також формування професійно значущих мотивів, установок і ціннісних орієнтацій [7]. Внутрішній аспект активної освітньої діяльності майбутніх фахівців полягає в тому, що вона визначається такими складовими, як «інтерес до навчання, ініціативність у навчальній роботі, пізнавальна самостійність, напруження фізичних і розумових сил для розв'язання поставленої пізнавальної задачі» [2, с. 156]. Ціннісні орієнтації виступають системоутворювальним компонентом професійного становлення особистості. Процес професійної підготовки має бути спрямований не лише на засвоєння знань і формування вмій, а й на розвиток внутрішніх смислів діяльності, які визначають ставлення майбутнього фахівця до професії, себе та інших [3]. Ефективність професійного становлення значною мірою залежить від узгодженості життєвих і професійних цінностей, оскільки саме ця інтеграція забезпечує внутрішню мотивацію, відповідальне ставлення до професії та здатність до самореалізації [1]. Ціннісні орієнтації виступають внутрішнім регулятором поведінки майбутнього фахівця, визначають його професійну спрямованість, ставлення до професійної діяльності та рівень готовності до її здійснення, що дає підстави розглядати процес формування особистості

майбутнього фахівця як такий, що передбачає не лише засвоєння професійних знань і вмінь, а й глибоку трансформацію ціннісної сфери, яка забезпечує усвідомлений і відповідальний характер майбутньої професійної діяльності [4]. Ціннісна сфера є однією з «основних детермінант професійної реалізації особистості. Саме вона впливає на загальне ставлення особистості до професійних цілей, завдань і вимог, можливість професійної самореалізації. Ціннісні орієнтації є компонентом структури особистості, який відображає життєвий досвід, накопичений особистістю в індивідуальному розвитку, та являє собою серцевину свідомості, з точки зору якої вирішується багато важливих життєвих питань» [6, с. 405]. Система ціннісних орієнтацій і специфіка реалізації соціальних ролей зумовлюють вибір поведінкових стратегій особистості в командній взаємодії, впливають на рівень її професійної ефективності. Аналіз ціннісно-рольових характеристик є важливою передумовою прогнозування результативності командної взаємодії та розкриття особистісного потенціалу [5].

Персоніфікація професійних знань – це процес інтеріоризації теоретичних психологічних концепцій, перетворення їх на особистісно значущий досвід, смисли та переконання. Це ключовий чинник формування професійної ідентичності, що перетворює майбутнього психолога з пасивного споживача інформації на активного суб'єкта діяльності, забезпечуючи гармонійне поєднання теорії та практики. Персоніфікація професійних знань є основою становлення професіоналізму та формування унікального стилю роботи майбутнього фахівця. Ціннісні засади персоніфікації професійних знань майбутніх психологів базуються на інтеграції теоретичних знань з особистісними смислами, гуманізмі, відповідальності та рефлексії. Це перетворює абстрактну інформацію на індивідуальний інструментарій через аксіологічний підхід, професійну рефлексію та практично-орієнтовану діяльність, формуючи професійну ідентичність.

Отже, дослідження ціннісних засад персоніфікації професійних знань у процесі підготовки майбутніх психологів є своєчасним і необхідним, оскільки спрямоване на підвищення якості професійної освіти, формування цілісної особистості майбутнього фахівця та забезпечення ефективності його майбутньої професійної діяльності.

Список літератури:

1. Долинська Л. В., Максимчук Н. П. Динаміка життєвих та професійних цінностей майбутнього вчителя. *Ціннісні орієнтації в громадянському становленні особистості*. 1998. Ч. 1. С. 156-159.
2. Максимчук Н. П. Самопізнання як умова становлення ціннісних орієнтацій майбутнього педагога. *Психологія самосвідомості: минуле, сучасний стан та перспективи дослідження*: зб. наук.праць за матеріалами конференції, присвяченої 100-річчю від дня народження П. П. Чамати. Київ, 1998. С. 58-59.
3. Максимчук Н. П. Ціннісні орієнтації та формування особистості майбутнього педагога. *Психологія*: зб. наук. праць. Вип.1. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова. 1998. С. 33-36.

4. Максимчук Н. П. Особливості ціннісних орієнтацій майбутнього вчителя. *Психологія*. Збірник наукових праць. Вип. 2(5). К., 1999. С. 137-202.
5. Максимчук Н. П. Психодіагностика професійної придатності: навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: Буйницький О. А., 2009. 268 с.
6. Панчук Н. П. Роль ціннісних орієнтацій у професійному становленні особистості майбутнього фахівця. *Проблеми сучасної психології*. Збірник наукових праць К-ПНУ імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України. Київ, 2016. Вип. 32. С. 405-414.
7. Panchuk Nataliia & Secheiko Olena. To the Problem of Formation of a Value Component by Active Methods of Study in the Process of Professional Training of a Student. *Проблеми сучасної психології*: зб. наук.праць, 2021. Вип. 54. С. 160-184. DOI: <https://doi.org/10.32626/2227-6246.2021-54.160-184>

ПСИХОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД МАТЕРІВ ДІТЕЙ ІЗ ВРОДЖЕНИМИ ПАТОЛОГІЯМИ В УМОВАХ СТАЦІОНАРНОГО ЛІКУВАННЯ

Токарчук Анастасія Юріївна

асистент кафедри медичної психології, психосоматичної медицини та психотерапії, Навчально-науковий інститут психічного здоров'я Національного медичного університету імені О.О.Богомольця

Коваленко Софія Михайлівна

інтерн кафедри медичної психології, психосоматичної медицини та психотерапії, Навчально-науковий інститут психічного здоров'я Національного медичного університету імені О.О.Богомольця

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6830/>

Анотація.

Актуальність. У статті розглянуто проблему психологічного супроводу матерів дітей із вродженими патологіями, які перебувають у стаціонарних умовах разом із дитиною. Проаналізовано сучасні вітчизняні та зарубіжні дослідження, що висвітлюють основні психоемоційні труднощі матерів, зокрема стрес, тривожність, депресивні стани та соціальну ізоляцію. Встановлено, що перебування у стаціонарі та складність лікування дитини значно погіршують психологічний стан жінок. Обґрунтовано необхідність комплексного психологічного супроводу, який включає консультування, психокорекційні заходи та соціальну підтримку. Зроблено висновок про необхідність подальшого вивчення цієї проблематики для розробки ефективних програм допомоги матерям.

Мета дослідження. Проаналізувати сучасні вітчизняні та зарубіжні дослідження, що висвітлюють основні психоемоційні труднощі матерів, на прикладі конкретного клінічного кейсу та особливості клінічного супроводу. Оцінити рівень післяпологової депресії та тривоги у жінок (матерів дітей віком 1-3 тижні) у відділенні хірургії новонароджених ДНП НДСЛ «ОХМАТДИТ» МОЗ України.

Методи. Для оцінки ризику наявних чи виражених депресивних симптомів застосовували Единбурзьку шкалу післяпологової депресії (ЕШПД). Для визначення тривоги та депресії використовували Госпітальну шкалу тривоги і депресії (HADS).

Результати. У процесі дослідження здійснено аналіз вітчизняних та зарубіжних наукових джерел щодо проблеми психологічного супроводу матерів дітей із вродженими патологіями. Виявлено основні психоемоційні труднощі, з якими стикаються матері, зокрема тривожність, депресія, стрес та відчуття соціальної ізоляції.

Тривалий і складний перебіг захворювання дитини асоціюється з підвищеним рівнем тривоги та ризиком депресії у матерів. Доведено ефективність застосування комплексного психологічного супроводу, який включає індивідуальні та групові форми роботи, психоосвіту та методи психокорекції.

У дослідженні взяли участь 35 жінок віком від 17 до 46 років, що народили дитину з хірургічною патологією, або вадою розвитку, що потребує хірургічного втручання, лікування та корекції. За результатами методики Единбурзької шкали післяпологової депресії, 25 жінок (71,4%) мали низький ризик післяпологової депресії, 1 жінка (2,9%) перебувала у зоні ризику, 9 жінок (25,7%) мали показники високої імовірності депресії, що свідчить про високий ризик афективного розладу. За результатами Госпітальної шкали тривоги і депресії (HADS): середній рівень депресії становив 5,37 бала, а середній рівень тривоги – 7,37 бала. Результати дозволяють стверджувати, що середній рівень депресії перебуває у межах норми, рівень тривоги – у верхній межі норми. Отримані результати підтверджують необхідність системного впровадження психологічної допомоги у медичних закладах.

Висновки. У результаті проведеного теоретичного аналізу встановлено, що матері дітей із вродженими патологіями під час перебування у стаціонарі зазнають значного психоемоційного навантаження, що проявляється у підвищеному рівні тривожності, депресивних станах тощо. Результати аналізу дають підстави вважати, що саме діагноз дитини, складність лікування, тривале лікування та недостатність соціальної підтримки з високою ймовірністю зумовлюють погіршення психологічного стану жінок. Обґрунтовано необхідність впровадження комплексного психологічного супроводу, який має включати психокорекційні заходи, консультування та психоосвітню допомогу.

Перспективою подальших досліджень є розробка та впровадження ефективних програм психологічної підтримки матерів у стаціонарних умовах.

Ключові слова: психологічний супровід, матері дітей із вродженими патологіями, стаціонарне лікування, психоемоційний стан, стрес, тривожність, депресія, соціальна підтримка, раннє втручання, психокорекція.

Актуальність. Як засвідчують статистичні показники, представлені у вітчизняних та закордонних джерелах, у середньому у 1 з 33 новонароджених зустрічаються вроджені вади розвитку. Відповідно, щороку у світі близько 8 млн. дітей народжуються з патологіями. Дані свідчать про те, що ця проблема є серйозним викликом для охорони здоров'я в Україні та в усьому світі [1].

Безумовно ця проблема є актуальним напрямом дослідження з медичної точки зору, оскільки причини та наслідки вроджених патологій у малюків можуть мати різний характер. Однак це питання є особливо важливим з психологічної точки зору, оскільки матері дітей, які народились з такими особливостями, потребують належного психологічного супроводу. Враховуючи насамперед їх тривале перебування у стаціонарному відділенні протягом лікування дитини, що є довготривалим та багатоетапним.

Так, поширеними вродженими вадами є атрезії, стенози, лярингомаляції тощо. Діти з такими особливостями потребують складних операцій, тому мами перебувають у відділеннях зазвичай протягом усього процесу лікування та становлення дитини. У такому випадку вони стикаються з багатьма психологічними проблемами, оскільки, перебуваючи саме у стаціонарі, дуже часто не отримують належної допомоги з боку рідних, сам-на-сам переживають проблеми, фактично випадають зі звичайного життя та родини. Ускладнює перебування мам у стаціонарі разом з новонародженим також наявність старших дітей, проблем, з якими вони стикаються поза межами лікарні.

У зв'язку з цим, їх психоемоційний стан суттєво погіршується, тому необхідним є забезпечення комплексного та належного психологічного супроводу. Для обґрунтування цього питання з теоретичної точки зору важливо провести аналіз актуальних наукових джерел вітчизняних та закордонних науковців.

Окремі питання надання психологічного супроводу матерям дітей, які були народжені з патологіями, розглядали деякі вітчизняні науковці. Так, Г. В. Кукуруза, О. О. Близнюк та А. М. Кравцова (2022) проаналізували можливості раннього втручання для підтримки сімей з дітьми раннього віку, які мають порушення розвитку. У дослідженні не розкрито питання психологічного супроводу жінок, які перебувають з дітьми у стаціонарі. Однак воно дозволяє підкреслити необхідність послуги раннього втручання для сімей з дітьми, які народились з патологіями. Така послуга забезпечує батьків широким спектром підтримки, зокрема емоційної, інформаційної та матеріальної. Також дозволяє зберегти фасилітативні можливості батьків, передбачуваність та стабільність їх

емоційного стану, підвищити їх компетентність й самоефективність, сформувати навички та якості, які необхідні в умовах воєнного стану. Тобто, дане дослідження дозволяє зробити висновок, що психологічний супровід для матерів дітей з патологіями є необхідним на ранніх етапах, що дозволяє сформувати важливі особистісні якості, підвищити психоемоційну стійкість та стабільність та уникнути психологічних проблем у матерів, втому числі під час перебування в стаціонарі разом з дітьми [2].

Питання раннього втручання також дослідили Н. Горішна та Г. Слезанська (2020), однак в їх дослідженні розглянуто раннє втручання у контексті психологічного розвитку та соціалізації дітей, а не підтримки батьків, особливо матерів [3].

Серед психологічних питань, з якими стикаються матері дітей з вродженими патологіями, спираючись на дослідження О. О. Ребрової (2023), можна визначити такі проблеми, як почуття самотності, депресивні настрої, тривожність та ін. Окрім цього, матері також стикаються з соціальною ізоляцією, недостатністю соціальної підтримки, браком інформаційної допомоги тощо. На думку автора, психологічний супровід батьків дітей з особливими потребами передбачає надання різносторонньої допомоги. Водночас, в дослідженні не розглянуто проблему психологічного супроводу саме матерів, які перебувають у стаціонарі. Втім, ця стаття все ж дозволяє підкреслити необхідність забезпечення комплексного психологічного супроводу у даному контексті [4].

Цікавим є дослідження А. Ю. Сидоренко (2017), в якому обґрунтовано ключові положення та результати програми психологічної допомоги матерям дітей з вродженою вадою серця. Матері перебувають у складному психологічному стані, враховуючи період очікування операції на серці дитини, а також період післяопераційного відновлення. Складним з психологічної точки зору є етап підготовки до операції через низку ризиків, пов'язаних з можливим смертельним випадком, інфарктом, інсультом, інфекціями. Тому прийняття рішення щодо проведення оперативного втручання супроводжується переживанням надзвичайно сильного стресу. Також матері вважають, що саме вони винні у тому, що їх діти не народились здоровими. Післяопераційний період супроводжується гострим стресовим розладом, що переживають 33,8% матерів. Окрім цього, існує ризик виникнення інших психоемоційних розладів, проблем у взаємовідносинах з партнером та рідними тощо. А. Ю. Сидоренко запропонувала програму, що передбачає проведення психокорекційних заходів, а саме – групових та індивідуальних тренінгів, психоосвітніх консультацій, застосовуючи положення когнітивно-біхевіоральної та наративної терапії. Її впровадження дозволило усунути ознаки депресії у 28% матерів, а також ознаки тривожності у 64% матерів на початку лікування. З огляду на це, комплексний психологічний супровід матерів під час їх перебування у стаціонарі може допомогти подолати психоемоційні проблеми та розвиток більш складних психологічних розладів [5].

В дослідженні А. М. Кантвел-Бартл та Дж. Тіббалс (2013) визначено, що для матерів дітей, яким було діагностовано вроджену ваду серця, характерними були такі психологічні проблеми, як гострий стресовий розлад, а також посттравматичний стресовий розлад. Основними факторами, які сприяли виникненню таких проблем, були діагноз, який було отримано після народження дитини, небезпечність діагнозу для життя дитини, середовище відділення інтенсивної терапії та хірургічне втручання. Дуже травматичним є прийняття діагнозу. Середовище стаціонару лише посилює психологічні проблеми та може спричинити відчуження матері від немовляти, а також перешкоджає її зв'язку з дитиною. Тому персонал, у тому числі й психологи, мають забезпечувати адаптацію матерів, а також батьків в цілому, до такої ситуації [6].

Необхідність комплексного психологічного супроводу матерів дітей з вродженими патологіями також підкреслили науковці на чолі з Дж. Мутті (2024), які у своїй статті наголосили на необхідності індивідуального психологічного втручання, консультування, допомоги в управлінні стресом тощо [7]. С. Бібер із соавторами (2019) дослідив психологічний стан матерів дітей з вродженими вадами серця, у тому числі на момент їх перебування у стаціонарі з дитиною, визначивши такі проблеми, як гострий стресовий розлад, дистрес, занепокоєння, стурбованість, тривога, депресія та ін., що вимагає забезпечення матерів належним психологічним супроводом. Однак особливості психологічного супроводу у дослідженні не були розкриті [8].

А.-М. Аль-Магайрех та ін. (2023) провели аналіз психологічних проблем батьків дітей з вродженими аномаліями у трьох лікарнях Йорданії. Дослідження показало, що обоє батьки мали високий рівень стресу, тривоги та депресії, хоча існувала значна різниця в рівні стресу між матерями та батьками, причому матері відчували вищий стрес, ніж тата, тому саме вони перебувають у стаціонарі з дитиною. Окрім цього, стрес також може стати причиною виникнення багатьох інших психологічних проблем, таких як соматизація, депресія та тривога [9].

Крім того, закордонні науковці досліджували досвід матерів дітей з вродженими патологіями, які пережили хірургічне втручання, тобто на момент їх перебування у стаціонарі. У дослідженні іранських авторів Ю. Мусазад, Ф. Валізаде, Ф. Гасемі та К. Карамі (2024) було виявлено, що перебіг операції з приводу вроджених вад серця у дитини став причиною виникнення високого рівня стресу, враховуючи початковий шок та постійні труднощі з доглядом за дитиною. Не усі матері мали психологічну підтримку з боку персоналу та рідних, також не мали достатньої допомоги з доглядом за дитиною. Отримання допомоги забезпечувало досягнення стану відносного спокою, однак психологічні проблеми все ще зберігались, хоча вже мали менші прояви [10]. Звертаючись до дослідження групи науковців на чолі з М. Ерлер (2023), необхідно зазначити, що психологічний супровід матерів дітей із вродженими патологіями передбачається на момент їх перебування у стаціонарі, а також у подальшому, враховуючи стан здоров'я дитини. Це пов'язано з тим, що навіть після

проведення операцій та повернення додому якість життя матерів є хронічно низькою, що зумовлено поганою соціальною підтримкою. Тому психологічні проблеми, з якими стикались матері на момент перших операцій дитини, за відсутності психологічної допомоги або її недостатності надалі посилювались та набували хронічного характеру, погіршуючи таким чином їх якість життя [11].

У дослідженні китайських науковців С.-Л. Чжан, Ю. Ву, В.-І. Цзян та С.- С. Ху (2023) було визначено копінг-стилі батьків немовлят з біліарною атрезією. До постановки діагнозу батьки переживали складні емоції та активно шукали лікування. На етапі постановки діагнозу домінували негативні емоції, родичам важко було переконати себе прийняти реальність. Після операції поступово з'являлися позитивні емоції, прийняття реальності, активна реакція та потреба навчитися піклуватися про свою дитину. Етапі виписки батьки усвідомлювали співіснування позитивних та негативних емоцій та різноманітність потреб дитини. При цьому важливу роль у психоемоційного стану батьків, насамперед матерів, та покращенні копінг-стилів відігравав психологічний супровід, оскільки за умов незадоволення потреб у психологічній допомозі, підтримці та освіті психологічний дистрес посилювався. Окрім цього, вкрай важливим виявилися соціальна та емоційна підтримка [12].

Проведений аналіз в цілому засвідчує необхідність надання психологічного супроводу матерям безпосередньо у відділенні, у якому їх діти проходять лікування. На момент лікування дитини з вродженою патологією матері стикаються з багатьма негативними факторами, які лише посилюють психологічні проблеми. Суттєвим стресовим фактором для них є діагноз дитини, а також проведення операції та післяопераційне відновлення. Водночас, згідно з аналізом джерел, можна помітити, що на стан матерів так само негативно впливає й перебування у стаціонарі. У такому випадку вони стикаються з самотністю, соціальною ізоляцією, браком підтримки та допомоги. Однак саме від матері багато в чому залежить процес лікування та становлення дитини. Найвні психологічні проблеми за умов їх не подолання можуть лише погіршити стан матері. Як засвідчують результати одного з проаналізованих досліджень, психологічні проблеми надалі можуть стати хронічними [11]. Також для матерів поширеними депресія та тривожність, які можуть бути потенційно небезпечними після виписки зі стаціонару. Тому вкрай необхідним є належний психологічний супровід, який потенційно може допомогти подолати психологічні проблеми матері.

Враховуючи недостатньо досліджене питання саме психологічного супроводу матерів дітей із вродженими патологіями під час їх перебування у стаціонарі, актуальним надалі є проведення власного дослідження у цьому напрямку. Проведений аналіз джерел дозволив в цілому обґрунтувати необхідність психологічного супроводу для матерів та його значення.

Мета дослідження: проаналізувати сучасні вітчизняні та зарубіжні дослідження, що висвітлюють основні психоемоційні труднощі матерів, проаналізувати приклад конкретного клінічного кейсу, окреслити основні особливості клінічного супроводу, оцінити рівень післяпологової депресії та тривоги у жінок (матерів дітей віком 1-3 тижні) у відділенні хірургії новонароджених ДНП НДСЛ «ОХМАТДИТ» МОЗ України.

Методи. Передбачено застосування методу аналізу клінічного випадку. Для оцінки ризику наявних чи виродітих депресивних симптомів – Единбурзьку шкалу післяпологової депресії (ЕШПД). Для визначення тривоги та депресії – Госпітальну шкалу тривоги і депресії (HADS).

Результати обстеження та їх обговорення. За результатами застосування Единбурзької шкали післяпологової депресії встановлено, що у 25 жінок (71,4%) визначався низький ризик післяпологової депресії. Ще 1 жінка (2,9%) перебувала у зоні ризику, тоді як у 9 жінок (25,7%) виявлено показники, що свідчать про високу ймовірність розвитку депресивного стану. Це може вказувати на наявність підвищеного ризику афективних розладів у частини обстежених.

За даними Госпітальної шкали тривоги і депресії (HADS), середній показник рівня депресії становив 5,37 бала, що відповідає нормальним значенням. Середній рівень тривоги дорівнював 7,37 бала і знаходився на верхній межі норми. Отримані результати вказують на загалом задовільний психоемоційний стан вибірки, однак свідчать про наявність окремих жінок із підвищеними показниками, що потребує подальшої уваги та, за необхідності, психологічного супроводу.

Клінічний випадок:

Сучасний розвиток неонатальної та дитячої хірургії забезпечує виживання дітей із множинними вродженими вадами розвитку, однак супроводжується тривалим і складним лікувальним процесом. Такі стани створюють значне медичне та психоемоційне навантаження як для дитини, так і для її родини. Особливо актуальним є питання комплексного супроводу пацієнтів із поєднаною соматичною та неврологічною патологією, що потребують багатоетапного хірургічного лікування та тривалих госпіталізацій.

Метою є представлення клінічного випадку дитини з множинними вродженими вадами розвитку та аналіз особливостей перебігу захворювання в умовах інтенсивного лікування.

Пацієнт: Дитина, 1 рік.

Анамнез життя:

Дитина народжена від II вагітності, яка перебігала на фоні гестаційної гіпертензії, загрози переривання вагітності, гіпотиреозу та ретрохоріальної гематоми. Пологи II, передчасні, на 32-33 тижні гестації, ускладнені передчасним відшаруванням плаценти. Маса тіла при народженні становила 1800 г, зріст – 41 см. З неонатального періоду відзначались тяжкі порушення стану. Дитина не щеплена.

З раннього віку діагностовано множинні вроджені вади розвитку, зокрема ураження центральної нервової системи, вроджені вади серця, колобому обох очей, а також аномалії розвитку опорно-рухового апарату. В подальшому сформувалась затримка фізичного та психомоторного розвитку.

Анамнез захворювання:

Дитина хворіє з народження. У перші дні життя встановлено діагноз атрезії стравоходу з трахеостравохідною норицею, а також супутні вроджені вади розвитку. У ранньому неонатальному періоді проведено оперативне лікування (торакотомія, роз'єднання нориці, пластика стравоходу). Післяопераційний перебіг ускладнився двобічним гідротораксом, що потребував торакоцентезів. Надалі виконано низку оперативних втручань: антирефлюксні операції, гастростомію, релапаротомію з фундоплікацією. Перебіг захворювання супроводжувався повторними госпіталізаціями з приводу блювання, недостатнього набору маси тіла, аспіраційної пневмонії.

Обстеження виявили виражений гастроезофагальний рефлюкс та неспроможність фундоплікаційної манжети, що призвело до розвитку білково-енергетичної недостатності. У зв'язку з неефективністю попереднього лікування проведено повторне оперативне втручання (релапаротомія, рефундоплікація, встановлення гастроєюнальної трубки). У післяопераційному періоді дитина перебувала у відділенні інтенсивної терапії у важкому, але стабільному стані з необхідністю парентерального харчування та інтенсивної терапії.

Клінічний стан ускладнюється неврологічною патологією (дитячий церебальний параліч, тетрапарез), затримкою розвитку, дихальними порушеннями та хронічною нутритивною недостатністю.

Обговорення. Представлений клінічний випадок демонструє складний перебіг множинної вродженої патології з необхідністю багатоетапного хірургічного лікування та тривалого перебування у стаціонарі. Наявність поєднаної соматичної та неврологічної патології значно ускладнює як лікування, так і процес реабілітації. Повторні оперативні втручання та нестабільність клінічного стану обумовлюють високий ризик розвитку ускладнень і потребують мультидисциплінарного підходу до лікування.

Важливим аспектом є також вплив тривалого захворювання на загальний розвиток дитини, що проявляється затримкою психомоторного розвитку та формуванням неврологічного дефіциту.

Таким чином, подібні клінічні випадки потребують не лише інтенсивного медичного лікування, але й тривалого комплексного супроводу, включаючи психологічну підтримку усієї родини, реабілітаційні заходи та міждисциплінарну взаємодію спеціалістів.

Висновки. В цілому, результати емпіричного дослідження післяпологової депресії свідчать, що більшість жінок має низький ризик післяпологової депресії, однак наявність частки жінок, які мають високу ймовірність розвитку депресивного стану, свідчить про необхідність забезпечення належного психологічного супроводу. Результати дослідження тривоги та депресії засвідчують, що більшість жінок мають задовільний психоемоційний стан, однак

деяка частка має підвищені показники, що потребує проведення подальших спостережень та надання допомоги.

Представлений клінічний випадок демонструє, що тривалий і складний перебіг соматичного захворювання дитини формує значне психоемоційне навантаження безпосереднього на матір, яка перебуває в умовах постійної медичної невизначеності та відповідальності за життя її власної дитини. Повторні госпіталізації, багатоетапні оперативні втручання та відсутність стабільного періоду одужання сприяють розвитку хронічного стресу, тривожності та емоційного виснаження.

Встановлено, що поєднання інтенсивного медичного догляду з недостатньою соціальною підтримкою призводить до трансформації материнської ролі у бік «медикалізованого батьківства», що обмежує емоційну взаємодію з дитиною та підвищує ризик психологічних порушень.

Отримані результати підтверджують необхідність раннього та безперервного психологічного супроводу матерів у стаціонарних умовах, спрямованого на зниження рівнів тривоги та депресії, підтримку батьківської компетентності та формування адаптивних копінг-стратегій.

Впровадження сімейно-центричної моделі допомоги та залучення спеціалістів по ментальному здоров'ю до мультидисциплінарної команди є важливими умовами покращення психоемоційного стану матері та оптимізації загального процесу лікування дитини.

Список використаних джерел:

1. Кетова О. М., Орлова Ю. А., Громова А. М., Бережна В. А., Шафарчук В. М., Ільченко В. І. Аналіз структури вад розвитку плодів у I та II триместрах вагітності. *Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина*. 2025; 2 (56): 124-139. doi: <https://doi.org/10.24061/2413-4260.XV.2.56.2025.17>
2. Кукуруза Г. В., Близнюк О. О., Кравцова А. М. Можливості раннього втручання для підтримки сімей з дітьми раннього віку у воєнний час: погляд батьків. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*. 2022; 73: 26-33. doi: 10.26565/2225-7756-2022-73-03
3. Горішна Н., Слосанська Г. Моделі надання послуги раннього втручання: переваги, недоліки, можливості для імплементації в Україні. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку»*. 2020; 50: 63-66.
4. Реброва О. О. Психологічний супровід батьків дітей раннього віку з особливими освітніми потребами. дис. канд. псих. наук. 19.00.08. ... Київ, 2023; 210.
5. Сидоренко А. Ю. Програма психологічної допомоги матерям дітей з вродженою вадою серця. *Український науково-медичний молодіжний журнал*. 2017; 1 (99): 71-73
6. Cantwell-Bartl A. M., Tibballs J. Psychosocial Experiences of Parents of Infants With Hypoplastic Left Heart Syndrome in the PICU. *Pediatric Critical Care Medicine*. 2013; 14 (9): 869-875. doi: 10.1097/PCC.0b013e31829b1a88

7. Mutti G. et al. Psychological Impact of a Prenatal Diagnosis of Congenital Heart Disease on Parents: Is It Time for Tailored Psychological Support? *JCDD*. 2024; 11(1):31. doi: <https://doi.org/10.3390/jcdd11010031>
8. Biber S. et al. Current research status on the psychological situation of parents of children with congenital heart disease. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy [Current Management Aspects in Adult Congenital Heart Disease (ACHD): Part II]*. 2019; 9 (2). doi: 10.21037/cdt.2019.07.07
9. Al-Maghaireh D. F. et al. Psychological problems among parents of children with congenital anomalies. *Journal of Neonatal Nursing*. 2023; 29 (6): 846-850. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2023.07.005>
10. Moosazad Y., Valizadeh F., Ghasemi F., Karami K. Mothers' Experiences of Children Undergoing Congenital Heart Disease Surgery: A Qualitative Study. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care*. 2024; 13 (4). doi: <https://doi.org/10.5812/jjcdc-144797>
11. Ehrler M. et al. Mental health-related quality of life in mothers of children with surgically repaired congenital heart disease: a 13-year longitudinal study. *Quality of Life Research*. 2023; 32:2975-2986. doi: <https://doi.org/10.1007/s11136-023-03440-y>
12. Zhang C.-L., Wu Y., Jiang W.-Y., Hu X.-J. Psychological Journey and Coping Styles of Parents of Infants With Biliary Atresia. *Adv Neonatal Care*. 2023; 13; 23 (5): 107-113. doi: 10.1097/ANC.0000000000001093

ФОРС-МАЖОРНІ ОБСТАВИНИ У ДОГОВОРАХ ПІД ЧАС ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ

Горносталь Валерія Тарасівна

*студентка спеціальності «Право», Таращанський
технічний та економіко-правовий фаховий коледж*

Науковий керівник: Голобородько Наталія Володимирівна

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

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6860/>

Запровадження воєнного стану у відповідь на збройну агресію помітно позначилось на економічній, правовій та соціальній сферах України, створивши значні труднощі для виконання багатьох договірних зобов'язань. Проте як у законодавстві, так і в наукових дослідженнях досі немає чітко визначеного місця форс-мажорних обставин в системі цивільного права. Форс-мажорні обставини включають надзвичайні, непередбачувані та невідворотні події (зокрема війна чи стихійні лиха), які унеможливають виконання зобов'язань, звільняючи сторону від відповідальності за їх невиконання. При цьому сам обов'язок не анулюється, а лише переноситься на інший строк. Доказування наявності таких обставин зазвичай здійснюється через суд. У період війни виникає багато подій непередбачуваного та невідворотного характеру, що актуалізує низку питань: які саме ситуації можуть бути віднесені до форс-мажорних? Як договори, укладені в умовах воєнного стану, повинні регулювати випадки таких обставин? Перелік прикладів форс-мажорних обставин наведено у статті 14-1 Закону України «Про торгово-промислові палати в Україні» та у статті 3.1 Регламенту Торгово-промислової палати України і регіональних торгово-промислових палат щодо засвідчення форс-мажорних обставин (обставин непереборної сили). Відповідно до ч. 2 ст. 14-1 цього закону, форс-мажорними обставинами можуть бути такі події, як загроза війни, збройний конфлікт або його серйозна загроза, ворожі атаки, блокади, військові ембарго, дії іноземного ворога, загальна військова мобілізація, військові дії, оголошена чи неоголошена війна, акти тероризму, диверсії, піратство, масові заворушення, революції, заколоти, повстання, введення комендантської години або карантину, а також викликані природними катастрофами – епідемії, штормові погодні умови, цунамі чи урагани.

Вичерпного списку обставин непереборної сили не існує. У випадку виникнення форс-мажорних обставин сторона звільняється від відповідальності за невиконання чи часткове невиконання зобов'язань за договором. Однак це не

означає анулювання зобов'язань, якщо інше прямо не передбачено умовами договору – їх виконання відкладається до моменту, коли це стане можливим. У цьому контексті доцільно звернутися до Віденської конвенції ООН про право міжнародних договорів. Згідно з її положеннями, сторона, яка посилається на форс-мажор як на причину невиконання своїх зобов'язань, зобов'язана довести, що перешкода була поза межами її контролю. Від сторони не могли обґрунтовано очікувати ні передбачення таких обставин, ні запобігання їм або ліквідації їх наслідків. Ця конвенція ґрунтується на принципі розумної передбачуваності, згідно з яким сторони не несуть відповідальності за збитки, які неможливо було передбачити, виходячи з доступної їм інформації. Під час укладання договору в умовах війни особливо важливо враховувати всі потенційні ризики, заздалегідь визначити ситуації, за яких відповідальність за невиконання зобов'язань не буде зніматися, та з особливою ретельністю скласти форс-мажорне застереження.

Список літератури:

1. Постанова Верховного Суду від 12.04.2023 у справі № 910/17219/21. Про критерії доведення причинно-наслідкового зв'язку між воєнними діями та неможливістю виконання договору. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/110154392>
2. Гончаренко, В. Г. Форс-мажорні обставини в механізмі цивільно-правового регулювання // Підприємництво, господарство і право. 2021. № 4. С. 32-38.
3. Єрмоленко, В. В. Цивільно-правові наслідки неможливості виконання зобов'язань: наукова стаття // Право України. 2021. № 12. С. 85-96.

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ЕКСПЛУАТАЦІЮ ДІТЕЙ

Поліщук Юлія Олександрівна

*студентка спеціальності «Право», Таращанський
технічний та економіко-правовий фаховий коледж*

Науковий керівник: Голобородько Наталія Володимирівна

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

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6859/>

Соціальна політика правової держави повинна бути спрямована на створення належних умов для забезпечення гідного рівня життя та добробуту як сучасних поколінь, так і майбутніх. В цьому контексті питання запобігання експлуатації дітей залишається однією із найбільш актуальних проблем у сфері захисту прав дитини. Незважаючи на міжнародні зобов'язання, взяті Україною

для протидії зазначеному явищу, національне кримінальне законодавство стикається зі значними викликами, які ускладнюють кваліфікацію, розслідування та притягнення винних до відповідальності за такі порушення. Держава взяла на себе обов'язок захищати кожного громадянина, а особливо дітей, застосовуючи всі доступні правові та інституціональні механізми. Примусова праця дітей або залучення їх до небезпечних робіт в Україні суворо заборонені. Водночас, упродовж останніх років спостерігається зростання випадків кримінальних злочинів, спрямованих проти дітей. Метою цього дослідження є оцінка сучасного стану кримінально-правового захисту дітей від експлуатації та розробка рекомендацій щодо вдосконалення відповідного законодавства України. Проблематику кримінальної відповідальності за експлуатацію дітей досліджували такі вчені, як М. І. Бажанов, В. І. Борисов, Т. В. Варфоломеєва, М. Й. Коржанський, В. О. Корнієнко та інші. Узгоджуючись із положеннями Конвенції про права дитини, варто відзначити, що через фізичну та розумову незрілість діти потребують особливого захисту, підтримки та правових гарантій для їхнього повноцінного розвитку. Для гармонійного формування особистості дитина має зростати в сімейному середовищі з атмосферою щастя, любові та порозуміння. Експлуатація дітей прямо суперечить цим принципам і становить особливу суспільну небезпеку, що передбачена статтею 150 Кримінального кодексу України. Ключовими проблемами у сфері кримінальної відповідальності за експлуатацію дітей є низка аспектів. Серед них – складність відмежування експлуатації дітей від інших суміжних складів правопорушень, труднощі в доведенні самого факту експлуатації, а також відсутність чітких критеріїв розрізнення між дозволеною працею неповнолітніх і її злочинним використанням. Ці недоліки створюють ризик різночитань і неоднозначного застосування норм закону на практиці. Однією з основних проблем є відсутність чіткого визначення поняття "експлуатація" у статті 150 Кримінального кодексу України. Закон не містить вичерпного переліку дій, що мають охоплюватися цим поняттям. Загальноприйнятим є тлумачення експлуатації як залучення дитини до трудової діяльності з метою отримання прибутків із порушенням трудового законодавства. Юридично злочином визнається будь-яке використання праці дітей віком до 14 років незалежно від умов, а також праці осіб віком від 14 до 16 років за умови порушення встановлених законодавством норм. Водночас дискусії викликає визначення безпосереднього об'єкта цього правопорушення; однак на основі системного аналізу норм Кримінального кодексу його доцільно трактувати як порушення свободи дитини. Потерпілим у таких злочинах є дитина, яка не досягла встановленого законодавством віку працевлаштування. Проте визначення цієї категорії є недостатньо уніфікованим у юридичній доктрині, що може обумовлювати помилки у практичному застосуванні норм закону.

Таким чином, кримінально-правове регулювання відповідальності за експлуатацію дітей в Україні є недостатньо чітко сформульованим і

характеризується низкою проблемних аспектів. Існуючі прогалини та суперечливі положення ускладнюють процес правозастосування, що, у свою чергу, може призводити до неточностей та помилок у притягненні винних осіб до відповідальності.

Список літератури:

1. Кримінальний кодекс України від 05.04.2001 № 2341-III (зі змінами і доповненнями).
2. Конвенція ООН про права дитини від 20.11.1989 р. ратифікована Україною 27.02.1991 р.
3. Кальман О. І. Захист дітей від експлуатації у міжнародному та національному праві // Порівняльно-аналітичне право. – 2022. – № 4. – С. 48-53.
4. Слободянюк О. О. Кримінально-правові аспекти боротьби з експлуатацією дітей в Україні // Юридичний вісник. – 2023. – № 2(57). – С. 102-107.

ДО ПИТАННЯ ІНСТИТУТУ СУДОВИХ ВИКОНАВЦІВ У МІЖВОЄННІЙ БУКОВИНІ

Торончук Іван Желувич

*кандидат юридичних наук, доцент кафедри міжнародного права та порівняльного правознавства Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича
ORCID: 0000-0003-3887-4750*

Грекул-Ковалик Тетяна Анатоліївна

*кандидат юридичних наук, доцент кафедри теорії права та прав людини Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича
ORCID: 0000-0003-4339-3927*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6806/>

Функціонування ефективної системи правосуддя неможливе без належного виконання судових рішень та процесуальних актів. У цьому контексті важливу роль відіграють інститути судових виконавців, які забезпечують реалізацію рішень суду, а також сприяють належному перебігу судового процесу. Особливого значення набуває дослідження історико-правових аспектів діяльності судових виконавців у міжвоєнний період, зокрема на території Буковини, що перебувала у складі Румунії.

При трибуналах і загальних судах для виконання процесуальних актів та судових рішень працювали судові виконавці, діяльність яких у міжвоєнній Буковині та Румунії регламентувалася Законом про уніфікацію та організацію судочинства (24 червня 1924 р.) з наступними доповненнями 1937 р. і

спеціальним «Регламентом про адміністрування служби судових виконавців та оплату за процесуальні та виконавчі дії» [1, с. 144, 162; 5, р. 180].

Судові виконавці призначалися за погодженням із Міністром юстиції для роботи у кількох судових установах. Ними керував шеф судових виконавців, який розподіляв отримані завдання між собою та іншими виконавцями. При трибуналах і мирових судах діяли також агенти, які допомагали судовим виконавцям (здійснювали вручення повісток тощо).

Контроль за діяльністю судових виконавців здійснював голова відповідного суду, тоді як їх чисельність визначалася бюджетними призначеннями Міністерства юстиції. Так, станом на 1936 р. при Чернівецькому трибуналі працювали один шеф судових виконавців і три судові виконавці; при Сучавському, Радівецькому, Хотинському та Дорогойському трибуналах – по два судові виконавці; при Сторожинецькому та Кимпулунзькому трибуналах – по одному судовому виконавцю. Загалом у 1936 р. при трибуналах Буковини здійснювали діяльність 14 судових виконавців [2, р. 94-97; 1, с. 162].

Судовим виконавцем міг стати громадянин Румунії, який досяг 23 років, був ліценціатом чи доктором права, або мав диплом Вищої школи державного управління в Бухаресті, або мав досвід роботи помічником секретаря трибуналу не менше двох років, а також успішно склав відповідні іспити. Шефом судових виконавців міг бути призначений громадянин Румунії, який досяг 25 років, мав ступінь ліценціата або доктора права та відповідний стаж роботи (суддівський – не менше двох років або адвокатський – не менше чотирьох років). Агентами судових виконавців могли стати громадяни, які мали щонайменше чотири класи освіти та склали спеціальний іспит.

Судові виконавці були зобов'язані проживати в місцевості, де вони працювали. Для гарантування належного виконання покладених на них обов'язків особи, які не мали ступеня ліценціата або доктора права, повинні були внести заставу в розмірі 12000 леїв на випадок завдання збитків сторонам процесу [4, art. 5, 11].

Шеф судових виконавців організовував роботу всіх судових виконавців і канцелярії, здійснював постійний контроль за їхньою діяльністю та представляв установу у відносинах з іншими органами державної влади. У разі його відсутності його обов'язки виконував судовий виконавець із найбільшим стажем роботи або інша особа, визначена Міністерством юстиції.

Президенти трибуналів щороку, першого січня, розподіляли судових виконавців за секціями трибуналу або до апеляційних палат. Судові виконавці забезпечували підготовку та проведення судового процесу. Вони вручали судові повістки, викликали свідків, ознайомлювали сторони з рішеннями та вироками судових установ, до яких були прикріплені, а також виконували інші розпорядження голови суду. Судові виконавці несли персональну відповідальність за невиконання або несвоєчасне виконання обов'язків, порушення законодавства під час їх здійснення, а також відповідали за дії

агентів, яких вони уповноважували. Скарги на дії судових виконавців розглядалися трибуналами, при яких вони працювали. У випадках, коли сума збитків не перевищувала 5000 леїв, справа розглядалася трибуналом як судом останньої інстанції; якщо перевищувала – сторони мали 20 днів для оскарження рішення. Окрім обов'язку відшкодування завданих збитків, судові виконавці могли бути оштрафовані на суму від 200 до 3000 леїв або притягнуті до кримінальної відповідальності. Для ефективного функціонування виконавчої служби при ній діяла канцелярія, до складу якої входили секретар, агенти виконавчої служби та інші державні службовці.

Діяльність судових виконавців на Буковині припинилася у червні 1940 р., коли вони разом із судами, на чолі із шефом корпусу судових виконавців при Чернівецькому трибуналі Е. Виногородським, були евакуйовані до Сучави [3, с. 2].

Отже, у міжвоєнний період на території Буковини функціонувала чітко організована система судових виконавців, діяльність якої регулювалася нормами румунського законодавства та перебувала під контролем судових органів. Судові виконавці відігравали ключову роль у забезпеченні виконання судових рішень і процесуальних дій, мали визначений правовий статус, кваліфікаційні вимоги та механізми відповідальності. Організація їхньої діяльності характеризувалася ієрархічністю, наявністю допоміжного персоналу та спрямованістю на ефективне функціонування системи правосуддя, що загалом сприяло зміцненню правопорядку в регіоні.

Список літератури:

1. Торончук І. Ж. Буковина у правовій системі Румунії (1918-1940 pp.): монографія. Видавництво «Юридика», 2024. 280 с.
2. *Agenda și anuarul magistraturii și baroului 1936* (ediție oficială publicată cu autorizația ministrului justiției). București: Atelierile «Cartea roânească», 1937. 210 p.
3. Importantă conferință administrativă la Prefectura județului Cernăuți. *Glasul Bucovinei*. 19 aprilie 1940. № 5889. 11 p.
4. Regulament de administrație publică pentru serviciul portăreilor și pentru taxele actelor de procedură și de executare. *Monitorul Oficial*. 20 decembrie 1925. № 282. Art. 5, 11.
5. Taxele de portărei pentru proceduri. *Pagini juridice*. 15 mai 1934. № 10. 253 p.

«ОХОРОННА ВАРТА» УКРАЇНСЬКОЇ ДЕРЖАВИ: ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ, ДІЯЛЬНІСТЬ (ВИБРАНІ АСПЕКТИ)

Ухач Василь Зіновійович

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

Ухач Олександра Василівна

*спеціаліст вищої категорії, викладач-методист,
голова циклової комісії права та правоохоронної діяльності Відокремленого структурного підрозділу
«Фаховий коледж економіки, права та інформаційних технологій
Західноукраїнського національного університету»*

Ухач Володимир Васильович

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

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6794/>

Постановка проблеми. Державні органи незалежної України, у контексті намагань впровадити у життя комплексні реформи, прагнуть напрацювати нормативно-правову базу і у сфері трансформації органів правопорядку, як важливого напрямку у реалізації демократичної, правової держави. 15 березня 2023 року Президент України видав Указ, яким схвалювався Комплексний стратегічний план реформування органів правопорядку як частини сектору безпеки і оборони України на 2023-2027 роки [16]. Указ апелює до нагальності та пріоритетності реформування органів охорони суспільного порядку як частини сектору безпеки і оборони, потреби їх модернізації й приведення у відповідність із європейськими стандартами [16].

Звернення ж до попередніх етапів українського державотворення, зокрема, періоду Української держави 1918 р., зокрема досвіду організації правоохоронних органів, врахування досвіду їх розбудови, дозволяє врахувати цей досвід для формуванні стійких державно-правових тенденцій сьогодення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасна українська історіографія характеризується активізацією досліджень внутрішньої політики національних урядів у період визвольних змагань 1917-1921 років, у тому числі, висвітленням становлення та функціонування системи органів правопорядку. За останні десятиріччя спостерігався процес поетапного накопичення джерельної бази [12, с. 194-195], що пов'язувалося з архівною революцією в Україні. Заявлена наукова тема достатньо повно представлена у сучасній українській історіографії,

зокрема у працях Л. Бородич, А. Гламазда, І. Гуцуляк, Н. Єфремова, М. Калашник, В. Сідак, І. Логвиненко, О. Тимощук, В. Ухач [2, 3, 4, 7, 14, 15] та ін. При цьому слід наголосити про недостатньому рівні видання історико-аналітичних, комплексних, компаративістського характеру на міждисциплінарній методологічній основі досліджень, які б, подавали цілісне полотно формування та розвитку правоохоронних органів Гетьманату.

Метою наукової розвідки є дослідження організаційно-правових засад становлення та функціонування Державної варти в системі органів правопорядку доби Гетьманату.

Виклад основного матеріалу. Доцільно наголосити, що очільник Української Держави, бачачи попередній досвід розбудови державних інституцій, розумів цілі та поетапність законодавчих та організаційних кроків розбудови як владних інституцій так і органів забезпечення правопорядку [10, с. 67-68; 6, с. 18]. За твердженням В. Ухача «важке суспільно-політичне та економічне становище, в якому опинилася нова влада, вимагало не тільки реального усвідомлення об'єктивного стану речей, а й якомога скорішого напрацювання дієвої програми реформування системи органів охорони суспільного порядку. Урядові інституції Гетьманату не висловили бажання використати організаційно-правові напрацювання доби Української Центральної Ради (далі – УЦР), «першої» Української Народної Республіки (далі – УНР) у сфері органів захисту правопорядку, а тому уже 18 травня 1918 року уряд прийняв постанову, якою започаткував процес організації нового правоохоронного органу Української держави – Державної варти» [15, с. 282-283].

Втрачали чинність нормативно-правові напрацювання як Тимчасового уряду, так і Української Центральної Ради, зокрема, постанова «Про заснування міліції» від 14 березня 1917 р. Проходив процес трансформації колишніх співробітників правоохоронних органів різних рівнів на вартників відповідних рівнів [5, с. 36].

Доцільно наголосити на баченні очільником Української держави пріоритетних шляхів розвитку органів правопорядку. Власне охоронна концепція П. Скоропадського передбачала формування та розбудову розгалуженого охоронного апарату, структурні елементи якого – поліція, армія, внутрішні, прикордонні, залізнично-технічні війська, митна служба, податкова адміністрація, розвідка, служба безпеки, національна гвардія, цивільні та військові суди, прокуратура, пенітенціарні заклади, лісова сторожа, добровольчі охоронні формування, – мали відповідати як тогочасним кращим світовим тенденціям, так і враховувати національні традиції генези державності та безпекових структур [11, с. 12].

Формування Департаменту Державної варти, його цілі, функції й організаційна структура, базувалися на відповідних нормах російського «Учреждения министерств», зокрема, підрозділу «Департамент поліції» [6,

с. 18]. Своїм розпорядженням від 3 червня 1918 року Голова Української держави призначив заступників міністра внутрішніх справ, досвідчених правників та практиків – О. Вишневського та М. Вороновича, які, зокрема, останній, обстоював позицію реанімування старої моделі організації правоохоронних органів, з відповідними змінами уконститутованими новими реаліями існування Української держави [5, с. 35]. У цьому контексті вкотре хочеться наголосити на брак у гетьманській команді національних, патріотично налаштованих і фахово підготовлених спеціалістів.

Є підстави стверджувати, що процес нормативно-правового регулювання нової правоохоронної структури Гетьманату базувався на колишньому імперському законодавстві з відповідними змінами. Водночас очевидним була нагальна потреба подальшої нормотворчої праці із вдосконалення діяльності Державної варти, враховуючи швидку, і на жаль, не на користь гетьмана, динаміку внутрішньо-політичних змін, зокрема наростання протестних народних настроїв. Постановою від 29 червня 1918 року «Про асигнування коштів на утримання Державної варти» передбачалося державне фінансування вартовиків із розрахунку 1 млн. крб. на губернію [5, с. 37].

Складні внутрішні (потреба забезпечення громадської безпеки, посилення криміналізації діянь) та зовнішні реалії Гетьманату – необхідність балансувати з німецькими офіційними, а фактично окупаційними органами, зумовлювало необхідність опрацювання та прийняття повноцінного закону про Державну варту. Мала Рада у липні 1918 року розглянула законопроект, який із поправками був затверджений урядом. Новий закон надавав міністерству внутрішніх справ право здійснювати відповідні каральні заходи і у місцевостях, які не перебували на військовому стані [1, с. 7-8]. Зрозуміло, що «[...] поряд із військовими формуваннями, реалізовувати накреслені заходи на практиці доводилося і співробітникам Державної варти, що свідчило про її поступове дрейфування із органу охорони правопорядку в структуру, яка займається і карально-репресивними функціями, що у свою чергу безперечно підірвало авторитет вартовиків в українському суспільстві» [15, с. 283-284].

Наступним кроком, у переліку заходів гетьманського уряду щодо прийняття законодавчого унормування діяльності Державної варти, було прийняття серпні 1918 року Радою міністрів Статуту Державної варти, який складався з 20 розділів і 94 статей. «За нормами Статуту на губерньського старосту покладалося керівництво та нагляд за відповідними структурними ланками Державної варти. Доречно наголосити, що у великих містах керівники отримували помічників з тим розрахунком, щоб на них не припадало більш як 20 тис. населення. На районному рівні діяли начальник, два помічники і канцелярія з відповідним штатом співробітників. У містах і міських оселях кількість вартовиків визначалася з розрахунку – 1 вартовий на 400 чол. Окремі пункти регулювали кількість співробітників Державної варти у великих портових містах» [15, с. 284-285; 5, с. 37-38]. Доповнювали норми Статуту «Положенням

про організацію департаменту Державної варти» (від 18 серпня 1918 року), які деталізували її структуру та завдання. За цими нормативно-правовими документами окреслювалися і функції Департаменту Державної варти, зокрема: «попередження і запобіження злочинств і охорони громадської безпечності і порядку; устрою установ Варти і догляду за їх діяльністю і за правильним провадженням справ в цих установах; призначення, переміщення, увільнення і нагороди служачих Варти і призначення їм пенсій і інших законом встановлених грошових видатків; охорони і спостереження за прикордонною смугою; постачання чужоземцям свідоцтв на проживання у межах Української Держави і висилки чужоземців; перевірення свідчень осіб, які іменують себе за кордоном українськими громадянами, про передачу на Україну українських громадян, які затримані за кордоном і обвинувачуються у різних злочинствах; догляд за питними та трактирними закладами [...]» [5, с. 39].

Керівник Департаменту Державної варти правник П. Аккерман, наділявся повноваженнями, аналогічним до повноважень заступника міністра внутрішніх справ, а сам департамент організаційно налічував п'ять підрозділів: загальний (фінансово-господарчі та облікові питання); інспекторський (кадрові питання, попередження та припинення загально-кримінальних злочинів); залізничний (протидія ворожим акціям на залізничному транспорті); легітимаційний (паспортний режим); освідомчий і секретну частину. Кількісний штат Департаменту Державної варти налічував 156 осіб [8, с. 186].

Українським важливим питанням у розбудові Українською державою ефективних органів правопорядку, було питання кадрової політики у створенні і функціонуванні Державної варти. За твердженням дослідників «питанню підготовки кадрів приділялася окрема увага у затвердженому гетьманом Статуті Державної варти. Зокрема, у підрозділі «Про школи і курси для спеціальної підготовки служачих Державної варти і про резерви Державної варти», містилися приписи щодо обов'язкової якісної професійної підготовки майбутніх фахівців правоохоронної сфери, що свідчило про належну увагу з боку урядових інституцій до питання підготовки майбутніх кадрів у сфері органів захисту суспільного порядку. Варто підкреслити, «[...] що така підготовка кадрів базувалася на нових освітніх програмах з українською мовою викладання» [5, с. 38; 15, с. 286-287].

Опрацьовані нормативно-правові документи передбачали організацію у кожному губернському місті спеціальних курсів для «урядовників Державної варти» [14, с. 53-54]. Цьому вкрай важливому процесу активно сприяв тодішній міністр юстиції М. Чубинський, який своїм розпорядженням зобов'язував усіх прокурорів окружних судів «негайно відряджати осіб прокурорського догляду для лекцій на вищезгаданих курсах» [14, с. 54-55], контролюючи при цьому, разом із Департамент Державної варти, процес організації та функціонування відповідних шкіл та курсів. Так, у циркулярі Департаменту Державної варти від 25 липня 1918 р. губернські старости й міські отамани мали звітувати щодо

організації курсів і шкіл для підготовки майбутніх кадрів для Державної варти. «Про відкриття шкіл і курсів майбутніх вартовиків йшлося у Статуті Державної варти. Спеціальний розділ чітко розписував процес підготовки кадрів. Слід наголосити, що для усіх співробітників загальної Державної варти до помічників начальників районів включно, таке навчання було обов'язковим» [15, с. 285-286]. Прикметно, що перебуваючи на курсах чи у школах, вартовики вважалися в резерві службовців Державної варти. Так, за інструкцією від 9 серпня 1918 р. усі посадовці розшукових відділень зобов'язувалися «[...] ознайомитися з судово-поліцейською фотографією, дактилоскопією і антропометрією, гіпсуванням слідів тощо, для чого кожний вступник до відділення на службу був зобов'язаний пробути потрібний час на практичних заняттях з реєстрації злочинців. Службовці карнорозшукових органів повинні були ґрунтовно ознайомлюватися із засобами самозахисту і обеззброєння злочинців» [14, с. 54].

Кадрова робота центральних і місцевих органів Державної варти, за твердженням науковця О. Тимощука, базувалася на усталених принципах урядової політики гетьмана у сфері державної служби, що передбачала, з одного боку, залучення до керівництва досвідчених професійних кадрів, з іншого, залучення армійських структур для наведення порядку в державі [11, с. 12]. Проте уже з осені 1918 року розпочався процес розмежування діяльності поліцейських і військових сил в охоронній галузі з чітким унормуванням їх функціональних обов'язків. На жаль, наростання антигетьманських настроїв у суспільстві все частіше змушувало відповідальних урядових осіб використовувати структури Державної варти, армійські частини для проведення карально-репресивних заходів проти опонентів Гетьманського режиму [11, с. 13].

Висновки. Таким чином, є всі підстави стверджувати про усвідомлене та продумане бачення програми та розуміння важливості для суспільства, гетьманом та його урядовою командою, процесу розбудови ефективної системи правоохоронних органів. На нашу думку, схвальним у цьому процесі було бажання Гетьмана (тут не останню роль відіграла прийнята консервативна модель побудову держави – Авт.) при розбудові державних інституцій, формуванні та вдосконаленні правоохоронних органів, використовувати історичний спадок та традиції попередніх етапів становлення та генези органів охорони суспільного порядку. Попри оперття гетьманською владою у розбудові органів правопорядку на довоєнні зразки і кадри, є підстави стверджувати, що П. Скоропадському і його уряду вдалося розбудувати одну з найефективніших, з поміж усіх українських урядів періоду 1917-1921 років, правоохоронну структуру – Державну варту.

У своїй діяльності Державна варта здійснювала не тільки правоохоронну, але й адміністративну та контррозвідувальну функції. Таке поєднання невластивих правоохоронному органу функцій очевидно пояснювалося вкрай складною політичною, соціально-економічною ситуацією, яка супроводжувала П. Скоропадського увесь період його державотворчих устремлінь. Здійснюючи

свої функції Державна варта використовувала такі форми і методи, які не носили виключно характеру карально-репресивних заходів, а здійснювалися здебільшого у межах чинних на той час нормативно-правових актів. Негативними факторами, на шляху ефективної реалізації Державною вартою покладених на неї функцій, було безперечно складне взаємопоєднання внутрішніх і зовнішніх політичних факторів, спричинених процесами Першої світової війни, більшовицьким переворотом і загарбницькими планами її очільників щодо України, зрештою, помилками самої гетьманської влади.

Список літератури:

1. Бородич Л. В. Спеціальні військові та охоронні підрозділи Центральної Ради, Гетьманату та Директорії. *Історія України*. 1999. № 17. С. 6-9.
2. Гламазда П. В. Діяльність добровольчих формувань як органів охорони правопорядку в період Української революції (1917-1921 рр.). *Історико-правовий часопис*. 2024. № 1 (22). С. 14-20.
3. Гуцалюк І. *Охоронні підрозділи м. Луцька доби Гетьманату*. Минуле і сучасне Волині та Полісся. Сторінки воєнної історії краю: наук. зб.: вип. 30.: матеріали XXX Всеукр. наук.-практ. іст.-краєзн. конф., 24-25 березня 2009 р. Луцьк: МП «Пульс», 2009. С. 344-347.
4. *Історія державної служби в Україні*: 5 т. Т.1 / [О. Г. Аркуша, О. В. Бойко, Є. І. Бородин та ін.; відп. ред. Т. В. Мокренко, В. А. Смолій; редкол.: С. В. Кульчицький (кер. авт. кол.) та ін.]. Київ: Ніка-Центр, 2009. 544 с.
5. Єфремова Н. В. Особливості організації та діяльності правоохоронних органів в Українській державі на прикладі Державної варти. *Таврійський науковий вісник*. 2025. № 4. С. 33-42.
6. Калашник М. В. 3 уроків охоронної концепції гетьмана Скоропадського. *Право і суспільство*. 2012. № 1. С. 17-20.
7. Логвиненко І. А. Державна варта Української держави: організація, структура, компетенція. *Правоохоронна функція держави: теоретико-методологічні та історико-правові проблеми : тези доп. Міжнар. наук.-практ. конф.* (м. Харків, 25 листоп. 2016 р.). Харків, 2016. С. 186-189.
8. Сідак В. С. *Національні спецслужби в період Української революції 1917-1920 рр. (невідомі сторінки історії)*. Київ: Альтернативи, 1998. 320 с.
9. Тимошук О. В. *Державна варта Української Держави (історико-юридичний аналіз)*. Відповідальний редактор Усенко І. Б. Київ, 1998. 72 с.
10. Тимошук О. В. *Охоронний апарат Української Держави (квітень-грудень 1918 р.): монографія*. Харків: Вид-во Університету внутр. справ, 2000. 462 с.
11. Тимошук О. В. *Охоронний апарат Української Держави (квітень-грудень 1918 р.): історико-правове дослідження: автореф. дис. ... д.ю.н.: 12.00.01*. Одеська національна юридична академія, Одеса, 2000. 41 с.
12. *Українська Держава (квітень – грудень 1918 року). Документи і матеріали. У 2 т.* / Упорядн.: Р. Пиріг (керівн.), О. Бойко, А. Гриценко та ін. ... Інститут

історії України; Центральний державний архів вищих органів влади і управління України. Т. 1. Київ: Темпора, 2015. 790 с; Т. 2. 2015. 412 с.

13. Ухач В. З. Органи правопорядку Української держави. Державна варта. В кн.: *Історія правоохоронних органів України*. Тернопіль: ЗУНУ, 2021. С. 154-158. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/42067> (дата звернення: 19.03.2026 р.).

14. Ухач В. З. Державна варта в системі розбудови правоохоронних органів Української держави Павла Скоропадського. *Актуальні дослідження правової та історичної науки: Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції*. Вип. 32 (м. Тернопіль, 13 травня 2021 р.). Тернопіль, 2021. С. 52-57. URL: https://www.lex-line.com.ua/?go=full_article&id=3209.

15. Ухач В. З. Державна варта в системі органів охорони правопорядку Української держави (квітень-грудень 1918 р.): правове регулювання, діяльність. *Moderní aspekty vědy: LXII. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2025. str. 279-290. DOI: <https://doi.org/10.52058/62-2025>. URL: <http://perspectives.pp.ua/public/site/mono/mono-62.pdf> (дата звернення: 18.03.2026 р.).*

16. Указ Президента України Про Комплексний стратегічний план реформування органів правопорядку як частини сектору безпеки і оборони України на 2023-2027 роки. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/273/2023#Text> (дата звернення: 19.03.2026 р.).

ПАРИЗЬКА МИРНА КОНФЕРЕНЦІЯ 1919–1920 рр.: ТЕРИТОРІАЛЬНІ ВТРАТИ УКРАЇНИ

Яцюк Микола Володимирович

*кандидат історичних наук, доцент кафедри
соціально-гуманітарних наук, Харківський національний
університет міського господарства ім. О.М. Бекетова
ORCID: 0000-0003-2243-9308*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6814/>

Ескалація українсько-польського протистояння у Східній Галичині в листопаді 1918 р. стала вагомим чинником регіональної дестабілізації, що зумовило актуалізацію «українського питання» в межах роботи Паризької мирної конференції. Генезис конфлікту був безпосередньо пов'язаний із розпадом Австро-Угорської імперії та радикальною трансформацією геополітичного ландшафту повоєнної Європи.

Активізація державотворчих процесів розпочалась з реалізації Листопадового чину 1 листопада 1918 р., у результаті якого українські сили встановили контроль над Львовом та прилеглими територіями, що заклало фундамент для проголошення ЗУНР 13 листопада. Однак територіальні претензії польської сторони призвели до збройної конфронтації, наслідком якої стала втрата українськими підрозділами стратегічної ініціативи та залишення Львова 21 листопада. Введення регулярних військових формувань Польщі того ж дня ознаменувало перехід локальних сутичок у повномасштабну українсько-польську війну 1918-1919 рр. [1, т. 2, с. 486].

Держави Антанти розглядали українсько-польську війну як дестабілізуючий чинник, що загрожував новій архітектурі європейської безпеки та сприяв більшовицькій експансії. Геополітична стратегія союзників передбачала перетворення Східної Галичини на частину «санітарного кордону» для ізоляції Європи від радянського впливу. Початок офіційного розгляду цього питання на Паризькій конференції 21 січня 1919 р. базувався на «14 пунктах» В. Вільсона, що декларували принцип справедливого територіального врегулювання.

Під час дискусій у межах Найвищої ради Паризької мирної конференції щодо врегулювання східно-галицького питання та деескалації українсько-польського збройного конфлікту було виявлено суттєві розбіжності в позиціях ключових країн стосовно територіальних претензій сторін. Франція демонструвала беззастережну підтримку польських інтересів, розглядаючи Польщу як ключового стратегічного союзника. Натомість британська делегація на чолі з прем'єр-міністром Д. Ллойд Джорджем піддавала гострій критиці експансіоністські дії Варшави, виявляючи певну прихильність до позицій

представництва ЗУНР у контексті дотримання принципу національного самовизначення. Позиція президента США В. Вільсона характеризувалася певною амбівалентністю. З одного боку, він прагнув запобігти анексії етнічних українських територій, правомірність польських претензій на які видавалася йому сумнівною. З іншого – американська сторона побоювалася, що відмова у військовій підтримці Польщі призведе до її поглинання більшовицькою Росією.

За підсумками засідання від 22 січня 1919 р. було ухвалено рішення: до моменту остаточного визначення міжнародно-правового статусу Східної Галичини схилити сторони до укладення перемир'я. Одночасно з цим передбачалось посилення впливу Антанти в регіоні, зокрема шляхом переведення до Польщі армії Ю. Галлера, що суттєво змінювало баланс військово-політичних сил.

Подальша динаміка переговорного процесу щодо статусу Східної Галичини засвідчила домінування інтересів країн Антанти над принципами історичної справедливості. У межах конференції утвердився підхід, згідно з яким українсько-польське врегулювання розглядалось крізь призму загальноєвропейської безпеки. Пріоритет надавався не об'єктивності вимог конфліктуючих сторін, а мінімізації ризиків для стабільності континенту та реалізації стратегічних цілей союзних держав.

Зазначені обставини зумовили вкрай несприятливу кон'юнктуру для дипломатичних зусиль української сторони. Позбавлена військово-технічної підтримки Антанти та перебуваючи в умовах зовнішньої агресії на два фронти (більшовицького та польського), Директорія УНР втратила контроль над більшою частиною власної території. Під час засідання Ради чотирьох 24 травня 1919 р. констатація факту майже повної більшовизації України суттєво дискредитувала політичну суб'єктність українського уряду. Перед державами-союзницями постало питання спроможності Директорії утримати Східну Галичину як буферну зону. В експертних колах Антанти посилювалися побоювання, що в разі поразки українських сил регіон перетвориться на стратегічний плацдарм для більшовицької експансії в Західну Європу через коридор Польща–Румунія–Угорщина, що створило б загрозу консолідації зусиль радянської Росії та Німеччини.

На початку квітня 1919 р. за рішенням Ради десяти було створено спеціальну міжнародну комісію з вивчення «галицького питання» під головуванням генерала Л. Боти. У межах миротворчих ініціатив комісія запропонувала сторонам конфлікту здійснити демілітаризацію шляхом скорочення чисельності особового складу збройних формувань до 20 тисяч осіб та встановити тимчасову демаркаційну лінію (так звану «лінію Боти») до остаточного врегулювання статусу регіону на конференції.

Критичним моментом стала інформація, поширена польським представником Р. Дмовським, щодо нібито сприяння керівництва ЗУНР транзиту підкріплень від уряду РСФРР до Угорської Радянської Республіки Бели Куна через галицьку територію. Подібна інтерпретація подій суттєво дискредитувала українську сторону в очах Антанти, маркуючи її як потенційну загрозу інтересам союзників. Наслідком цих геополітичних побоювань стало рішення Антанти від

25 квітня 1919 р., яке фактично санкціонувало право Польщі на окупацію Східної Галичини до річки Збруч.

Визначальними для подальшої політичної долі Східної Галичини стали засідання Ради міністрів закордонних справ та Найвищої Ради, що відбулись 18 та 25 червня 1919 р. Під час першого засідання розгляд питання делімітації українсько-польського кордону відбувався в умовах інтенсифікації більшовицького наступу, що фактично змусило союзників солідаризуватися з польською стороною як основним суб'єктом протидії експансії. На засіданні 25 червня дискусія зосередилась на двох концептуальних підходах до розв'язання регіональної проблеми. Британська ініціатива передбачала тимчасовий характер польської окупації з подальшою легітимізацією статусу краю через інструмент плебісциту та запровадженням міжнародного управління під егідою Вищого комісара Ліги Націй. Альтернативна американська модель також базувалась на принципі тимчасової окупації, проте передбачала підпорядкування крайової адміністрації польському уряду за умови забезпечення повної політичної автономії Східної Галичини.

Керуючись міркуваннями військової доцільності та стратегічними завданнями оборони регіону, Найвища рада затвердила американський проект врегулювання, що фактично легітимізувало подальшу наступальну операцію польських сил до річки Збруч. У такий спосіб керівні органи Паризької конференції остаточно відкинули можливість інтеграції Східної Галичини до складу УНР. Водночас, з метою збереження формальної відповідності принципу національного самовизначення, Антанта зафіксувала тимчасовий характер польської юрисдикції над окупованими територіями, висунувши вимогу щодо обов'язкового забезпечення автономних прав українського населення краю. 11 липня 1919 р. про це було офіційно повідомлено українську місію у Парижі [2, оп.2, спр.280, арк.170].

Список літератури:

1. Історія українського війська: В 3 т. / Видавництво Івана Тиктора. Львів, 1936. Т. 1: Військо княжих часів. С. 3-130; Т. 2.: Запорізьке військо. С. 131-228; Т. 3.: Збройні Сили сучасної України. С. 293–568.
2. Центральний державний архів вищих органів України, ф. 3696 – документи про участь делегації УНР в роботі Паризької мирної конференції 1919 р.

ОСОБЛИВОСТІ НІМЕЦЬКОМОВНОГО РЕКЛАМНОГО ДИСКУРСУ

Азарова Інесса Ігорівна

кандидат філологічних наук, доцент,

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Булатова Аліна Сергіївна

здобувачка (першого) бакалаврського рівня вищої освіти,

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6842/>

У сучасному комунікативному просторі реклама виступає важливим інструментом впливу на свідомість споживача та формування його поведінки. Рекламний дискурс розглядається як особливий тип інституційної комунікації, що поєднує інформативну та персуазивну функції та спрямований на досягнення прагматичного результату [1, с. 86].

Рекламний дискурс має комплексний характер і включає мовні, психологічні та соціокультурні компоненти, що визначають вибір мовних засобів і комунікативних стратегій [6, с. 12]. Його важливою рисою є динамічність та здатність реагувати на суспільні зміни, що сприяє впровадженню мовних інновацій [14, с. 28].

Функціонально рекламний дискурс реалізує інформативну, переконувальну, емоційну та іміджеву функції. Зокрема, емоційний компонент забезпечується використанням експресивної лексики та мовної гри, що підвищує рівень запам'ятовування інформації та формує позитивне ставлення до бренду [9, с. 60]. Водночас реклама сприяє формуванню брендової ідентичності та конкурентоспроможності [10, с. 22].

Прагматична спрямованість рекламного дискурсу визначає його мовні особливості – стислість, лаконічність і високу інформативну концентрацію, що забезпечує ефективність комунікації [8, с. 54]. Важливу роль відіграють лінгвостилістичні засоби (метафора, рима, алітерація, мовна гра), які підсилюють експресивність рекламного повідомлення та привертають увагу адресата [5].

Сучасний німецькомовний рекламний дискурс функціонує в умовах глобалізації, що зумовлює активне використання англо-американізмів [5, с. 79; 15, с. 9]. Вони широко представлені у різних сферах реклами, зокрема: – у маркетингу: *Creator Economy, Brand Collab, Viral Hook*; – у технологіях: *Generative AI, AI Chatbot, Prompt Engineering, Deepfake, Digital Twin*; – у фінансах: *Stablecoin, Tokenization*; – у сфері моди: *Barbiecore, Balletcore, Quiet Luxury, Virtual Try-On*; – у сфері здоров'я: *Biohacking, Mental Fitness, Wearable Health*; – у харчуванні: *Plant-Based, Superfood, Viral Snack, Clean Label*.

Крім того, у різних галузях реклами функціонують такі приклади англо-американізмів: *Branding, Promotion, Performance, Target, Campaign* (маркетинг); *Digital Drop, AI-Storytelling, Micro-Influencer, GRWM-Video* (технології); *AI-gestützte Finanzanalyse, Web3-Finanzsystem, DeFi-Plattform* (фінанси); *Pre-Loved Fashion, AI-Coaching, Wearable Fitness* (мода і здоров'я); *clean label, viral snack, superfood, powersnack* (харчування) [2; 3; 11; 12; 13].

Англо-американізми виконують низку важливих функцій: номінативну (позначення нових понять), економічну (мовна економія), соціокультурну (асоціація з глобальною культурою) та естетичну (підвищення привабливості тексту) [4, с. 112; 7, с. 83].

Список літератури:

1. Бондар Н. В., Івасюк Р. П. Функції німецькомовного рекламного тексту. Закарпатські філологічні студії, 2023. Вип. 28, т. 1. С. 85-89. DOI: <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2023.28.1.15>.
2. Турківська В. Р., Вирста Н. Б., Рокіцька Н. В. Новітні англіцизми в сучасній німецькій та українській пресі (на основі матеріалів журналів «der Spiegel» та «Український тиждень»). Науковий вісник Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія: Філологічні науки (мовознавство). 2019. № 11. С. 140-144. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvdd_rufm_2019_11_30 (дата звернення: 17.02.2026).
3. Bruckner A. Current Trends in Business Communication: Anglicisms in German. *Linguaculture*, 2020. Vol. 1. P. 25-29.
4. Burmasova S. Empirische Untersuchung der Anglizismen im Deutschen am Material der Zeitung Die WELT (Jahrgänge 1994 und 2004). University of Bamberg Press, 2010. 294 S. URL: <https://files01.core.ac.uk/download/pdf/144484326.pdf> (дата звернення: 17.02.2026).
5. Dudenredaktion. Duden online: Wörterbuch der deutschen Sprache. Berlin: Dudenverlag. URL: <https://www.duden.de> (дата звернення: 18.02.2026).
6. Förste D. Anglizismen in der Werbung und ihr Einfluss auf die deutsche Sprache: Studienarbeit. – München: GRIN Verlag, 2006. – 35 S.
7. Kick I. Die Wirkung von Anglizismen in der Werbung: „Just do it“ oder lieber doch nicht?: Diplomarbeit. – Wien: Diplomica Verlag, 2014. – 104 S.
8. Kupper S. Anglizismen in deutschen Werbeanzeigen: Eine empirische Studie zur stilistischen und ökonomischen Motivation von Anglizismen. – Frankfurt am Main: Peter Lang, 2007. – XIV, 442 S. – (Linguistik International; Bd. 18).
9. Partsch F. English Slogans in German Advertising: Comprehensibility and Perception by Germans: research paper, 2017. P. 56-77. URL: <https://www.hpu.edu> (дата звернення: 17.02.2026).
10. Schoenmaker L. L. English Language in International Advertising in the Netherlands: The Effect of the Difficulty of English Language in Ads on Brand Evaluations of Consumers in Different Age Groups: master thesis. – Enschede: University of Twente, 2016. 70 p.

11. Soumia B. *Anglizismen in der deutschen Sprache, eine Sprache im Wandel: Magisterarbeit*. SIDI BEL ABBES, 2016. 128 S. URL: <https://bucket.theses-algerie.com/files/repositories-dz/3734515448689341.pdf> (дата звернення: 17.02.2026).
12. Sukur A. Sh. A., Awang R. The translation of loanwords in print advertisements // *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences*, 2019. Vol. 48. P. 429-437. DOI: <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.09.48>.
13. Tian R. A Study on the Changes of Modern German Communication Neologisms from the Perspective of Lexicology and Sociolinguistics. 2021 4th International Conference on Arts, Linguistics, Literature and Humanities (ICALLH 2021). Francis Academic Press, 2021. P. 180–184. DOI: <https://doi.org/10.25236/icallh.2021.041>.
14. Velju-Ajdini Sh. *Englisches in der deutschen Sprache der Werbung: Diplomarbeit*. – Wien: Universität Wien, 2017. 95 S. URL: <https://doi.org/10.25365/thesis.4117>.
15. von Wichert P. *Acceptance of Anglicism in the German advertising*. – München: GRIN Verlag, 2001. – 17 p.

ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ ПРИ НАВЧАННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Азарова Інесса Ігорівна

кандидат філологічних наук, доцент,

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Морозова Марина Олександрівна

здобувачка (першого) бакалаврського рівня освіти,

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6843/>

У сучасних умовах цифровізації освіти мобільні технології набувають особливого значення у процесі навчання іноземних мов. Як зазначає Р. Годвін-Джонс, мобільні застосунки істотно розширюють можливості іншомовного навчання, забезпечуючи доступ до навчальних ресурсів у будь-який час і в будь-якому місці [3]. Подібної думки дотримуються Т. Міангах і А. Незарат, які підкреслюють, що мобільне навчання сприяє підвищенню гнучкості освітнього процесу та індивідуалізації навчання відповідно до потреб здобувачів освіти [4].

У вітчизняних дослідженнях також наголошується на значному дидактичному потенціалі мобільних застосунків. Зокрема, Г. Лук'янець зазначає, що використання мобільних технологій сприяє підвищенню мотивації та забезпечує ефективну організацію самостійної роботи учнів [1]. Водночас С. Терещук підкреслює, що мобільне навчання створює нові можливості для інтерактивної взаємодії та розвитку автономності здобувачів освіти [2].

Особливого значення мобільні застосунки набувають у формуванні фонетичних навичок, оскільки забезпечують поєднання аудіального, візуального та інтерактивного компонентів навчання. За результатами дослідження Р. Метрука, використання мобільних технологій позитивно впливає на розвиток вимови, зокрема завдяки можливості багаторазового повторення, автоматизованого зворотного зв'язку та індивідуалізації навчального процесу [5].

Таким чином, мобільні застосунки розглядаються як ефективний засіб формування фонетичних навичок, що поєднує сучасні технологічні можливості з психолінгвістичними механізмами засвоєння мовлення. Це зумовлює необхідність детального аналізу їх функціональних можливостей, дидактичного потенціалу та обмежень у процесі навчання іншомовної вимови.

Попри значну кількість наукових праць, проблема цілеспрямованого формування звукових сегментів німецької мови за допомогою мобільних застосунків залишається недостатньо розробленою, зокрема щодо методики їх інтеграції та критеріїв оцінювання ефективності.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю модернізації навчання фонетики відповідно до вимог цифрового освітнього середовища та зростанням ролі автономного навчання. Мобільні застосунки сприяють розвитку самоконтролю, забезпечують зворотний зв'язок і дозволяють індивідуалізувати процес навчання.

З метою перевірки ефективності використання мобільних застосунків було проведено педагогічне експериментальне дослідження. Його метою було визначити вплив мобільних застосунків на формування вимови звукових сегментів німецької мови. Гіпотеза полягала в тому, що систематичне використання таких застосунків сприятиме покращенню артикуляції, розвитку фонематичного слуху та інтонаційної правильності мовлення.

У дослідженні брали участь учні рівня А2–В1, яких було поділено на експериментальну та контрольну групи. В експериментальній групі навчання здійснювалося із використанням мобільного застосунку Speechling, який забезпечує прослуховування зразків вимови, запис власного мовлення та отримання зворотного зв'язку. Контрольна група навчалася за традиційною методикою без використання цифрових ресурсів.

Експеримент проводився у три етапи. На констатувальному етапі було визначено початковий рівень сформованості вимови. Формувальний етап передбачав систематичне виконання комплексу фонетичних вправ із використанням мобільного застосунку, спрямованих на розвиток артикуляційних навичок і фонематичного слуху. На контрольному етапі було здійснено повторне тестування для виявлення динаміки змін.

Таблиця 1. Середні показники рівня сформованості вимови звукових сегментів (до та після експерименту)

Група	Вхідний середній бал	Вихідний середній бал	Приріст
Експериментальна	8,75	10,50	+1,75
Контрольна	8,25	8,50	+0,25

Джерело: розроблено на основі підрахунків результатів тестування

Результати експериментального дослідження та теоретичного аналізу проблеми формування фонетичних навичок дозволяють сформулювати методичні рекомендації щодо використання мобільних застосунків у навчанні вимови німецької мови. Цифрові інструменти можуть істотно підвищити ефективність фонетичної підготовки за умови їх педагогічно обґрунтованого використання у поєднанні з традиційними методами.

Передусім мобільні застосунки слід розглядати як допоміжний засіб навчання, що доповнює роботу викладача. Їх ефективність залежить від чіткої організації навчального процесу, систематичності виконання вправ і педагогічного супроводу. Викладач визначає зміст навчання, добирає вправи та контролює формування вимовних навичок.

Важливою умовою є поетапна організація фонетичної роботи: від відпрацювання окремих звуків до їх використання у словах, реченнях і зв'язному мовленні. Такий підхід відповідає психолінгвістичним механізмам формування вимови. На початковому етапі доцільні вправи на імітацію та диференціацію звуків, на наступних - їх використання у мовленні.

Особливу увагу слід приділяти розвитку самоконтролю. Мобільні застосунки з функцією запису мовлення та його аналізу сприяють формуванню здатності до самокорекції. Зокрема, використання застосунку Speechling забезпечує прослуховування еталонної вимови, запис власного мовлення та його порівняння, що підвищує усвідомленість і точність вимови.

Ефективність навчання значною мірою залежить від регулярності тренування. Короткі, але систематичні вправи сприяють автоматизації вимовних навичок. Доцільним є поєднання аудиторної та самостійної роботи, що збільшує обсяг мовленнєвої практики.

Крім того, мобільні застосунки підвищують мотивацію учнів завдяки інтерактивності, індивідуальному темпу навчання та наявності зворотного зв'язку. Вони також сприяють диференціації навчання відповідно до рівня підготовки учнів.

Отже, використання мобільних застосунків має значний дидактичний потенціал у формуванні фонетичної компетентності, сприяє розвитку правильної вимови, автономності навчання та може бути рекомендоване для широкого застосування у практиці викладання іноземних мов.

Список літератури:

1. Лук'янець Г. Вивчення іноземних мов через мобільні застосунки: організаційний, оцінний та психологічний аспекти. *Сучасні дослідження з іноземної філології*, 2025. № 1 (27). С. 428-438. DOI: <https://doi.org/10.32782/2617-3921.2025.27.428-438>.
2. Терещук С. І. Технологія мобільного навчання: проблеми та шляхи вирішення. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. 2016. № 138. С. 178-180.
3. Godwin-Jones R. Mobile apps for language learning. *Language learning & Technology*. 2011. №2. P. 2-11.
4. Miangah T. M., Nezarat A. Mobile-Assisted Language Learning. *International Journal of Distributed and Parallel Systems (IJDPS)*, 2012. Vol. 3. No. 1. P. 309-319.
5. Rastislav Metruk. Mobile-assisted language learning and pronunciation instruction: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 2024. Vol. 29. P. 16255-16282. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12453-0>.

НЕРЕАЛІЗОВАНІ ТВОРЧІ НАДБАННЯ СТИЛЮ ХЕВІ-МЕТАЛ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ 80-Х РОКІВ: НА ПРИКЛАДІ АЛЬБОМУ RAM IT DOWN ГРУПИ JUDAS PRIEST

Терентьєв Дмитро Дмитрович

кандидат мистецтвознавства,

старший викладач кафедри теорії музики,

Київська муніципальна академія музики імені Р.М. Глієра

ORCID: 0009-0008-3221-8879

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6812/>

Аналізуючи роль 1980-х років у розвитку рок-музики, слід визнати, що ця декада була періодом найвищого розквіту для стилю Хеві-метал в його класичному вигляді. Саме в цей час відбувся його максимальний комерційний успіх і найбільш повна творча реалізація потенціалу провідних груп-представників жанру, зокрема Judas Priest, Iron Maiden, Accept, Manowar та інших. Початок 80-х років ознаменувався остаточним формуванням канонічного звучання класичного Хеві-металу, тоді як перша половина і середина декади стали періодом його найбільш масового розповсюдження в якості домінуючої моделі важкої рок-музики із величезною спільнотою шанувальників.

Водночас у другій половині 80-х класичний Хеві-метал починає втрачати гегемонію як єдиний лідер в тогочасному світі важкого року. У цей період зростає популярність двох стилістичних напрямів, що стали відгалуженнями від звучання класичного Хеві-металу – Глем-металу, орієнтованого на більшу комерційну доступність, пом'якшений саунд і візуальну привабливість виконавців, та Треш-металу, що акцентує агресію, швидкість і радикалізацію музичного мовлення. Ці два напрями ознаменували протилежні вектори розвитку жанру і водночас почали повноцінно конкурувати із Хеві-металом за аудиторію і медійну увагу, що призводить до поступової фрагментації жанрового простору.

Друга половина 80-х років становить особливий інтерес для музикознавчого дослідження, оскільки саме в цей період спостерігаються активні процеси адаптації представників класичного Хеві-металу до нових естетичних і ринкових умов. Йдеться як про стилістичні трансформації, так і про пошук нових моделей взаємодії із аудиторією в умовах зростаючої конкуренції всередині стилю.

Особливо цікавими в цьому контексті є метаморфози, що відбувалися в творчості британського гурту Judas Priest, який ще наприкінці 70-х років утвердився як один із ключових засновників стилістики класичного Хеві-металу.

Judas Priest репрезентували найбільш зразкове звучання стилю, яке характеризується домінуванням гітарно-орієнтованої фактури, поєднанням рифової основи з мелодизованими сольними партіями, наявністю двох соло-гітар, виразним енергійним агресивним вокалом широкого діапазону, рухливими темпами та акцентованою ритмікою, що підкреслює енергію й драматизм музичного висловлювання. Також відмінною рисою класичного Хеві-металу стали аранжування, що включають тільки гітари і живі ударні, виключаючи клавішні і електронні інструменти.

Окрім музичних інновацій, гурт відіграв важливу роль у формуванні візуального коду жанру, зокрема, популяризувавши образ, що став канонічним для зірок Хеві-металу: чорний шкіряний одяг, доповнений численними металевими аксесуарами.

У першій половині 80-х років колектив досягає піку популярності, що супроводжується масштабною концертною діяльністю, та випуском альбомів, які можна розглядати як еталонні зразки саунду класичного Хеві-металу. Важливу роль відіграли в цьому навички і вокальні манери фронтмена групи Роба Хелфорда (Rob Halford), які стали визначальними ознаками стилю.

Відчуваючи певні зміни і вплив нових музичних тенденцій, учасники групи в 1986 році випускають альбом Turbo, який ознаменував певний відхід від саунду класичного Хеві-металу. В даному альбомі група зменшує рівень агресивності і швидкості виконання. Самі композиції альбому починають набувати рис комерційного пом'якшеного Глем-металу. Крім того музиканти додають звучання гітарних синтезаторів, які створюють ефект «космічного» саунду. Реакція на альбом виявилась амбівалентною: з одного боку він забезпечив гурту ширший доступ до масової аудиторії, з іншого – викликав критику з боку частини прихильників, орієнтованих на більш традиційне звучання класичного Хеві-металу. Таким чином загальна ситуація, що була спричинена новим стилістичним рішенням групи в альбомі Turbo, сформувала напругу між комерційною доцільністю і збереженням стильової ідентичності.

В цих умовах перед гуртом Judas Priest постала проблема подальшого стилістичного вибору: збереження комерційно орієнтованого напрямку, або повернення до більш жорсткої традиційної моделі класичного звучання Хеві-металу.

Важливим чинником формування звучання наступного релізу стало походження його матеріалу: до альбому Ram It Down були включені композиції, підготовлені ще в процесі роботи над Turbo, який на початковому етапі розглядався як подвійний альбом. В остаточній версії Turbo було відібрано матеріал, орієнтований на більш комерційне звучання, тоді як частина композицій із більш жорсткою стилістикою залишилася нереалізованою і згодом увійшла до наступного альбому.

Вихід у 1988 році альбому *Ram It Down* ознаменував новий етап пошуків і творчих рішень, відображаючи складний і суперечливий характер трансформацій, що відбувалися в межах жанру наприкінці декади.

З одного боку, в звучанні альбому чітко простежується повернення до більш жорсткої та швидкісної моделі звучання класичного Хеві-металу. *Ram It Down* продемонстрував не лише відновлення практики агресивних і динамічних композицій, але й звернення до ще вищих темпів, що в окремих випадках наблизило матеріал до стилістики Спід-металу – на пряму, який у 80-х роках функціонував як проміжна ланка між класичним Хеві-металом і Треш-металом. Водночас спостерігається повернення до більш агресивних і екстремальних партій вокалу та гітарних фактур. Контрастним доповненням виступають композиції помірною, а іноді і повільного темпу, що формують більш широку і різноманітну темпову структуру альбому порівняно із одноманітнішими темповими градаціями альбому *Turbo*, в якому домінували переважно середні темпи. У цілому альбом характеризується не лише темповою, але й стилістичною варіативністю: поряд із композиціями, близькими до Хеві- і Спід-металу, присутні елементи, що асоціюються з раннім періодом творчості гурту і стилістикою Хард-року. Для останніх характерні більш помірні темпи, блюзово орієнтовані інтонації, мелодизовані гітарні структури, на відміну від хеві-метал-композицій, з їх більшою акцентованістю на рифи, швидкісними темпами і більшою гармонічною узагальненістю, що спирається на мінорно-модальну інтонаційну основу. У сукупності поєднання елементів Хеві-металу, Спід-металу та Хард-року формує враження стилістично неоднорідного, але водночас пошукового та експериментального за своєю природою альбому.

З іншого боку, *Ram It Down* зберігає риси, успадковані від попереднього етапу *Turbo*, пов'язаного із орієнтацією на більш комерційну модель звучання. Це проявляється у використанні мелодично виразних, наспівних елементів, що виконують функцію «хуків» [4] і зближують окремі композиції з естетикою Глем-металу. Додатковим чинником є наявність важких «напівбалад», що характеризуються стриманим темпом, підкресленою мелодичністю та тяжіють до гімнічної моделі комерційного Металу. Як прояв найбільш комерційного звучання Глем-металу, в альбомі представлена металічна кавер-версія знаменитого Рок-н-ролу Чака Беррі *Johnny B. Goode*, яка за своїми стильовими ознаками є найближчою до естетики *Turbo*. Одним із найбільш дискусійних аспектів альбому *Ram It Down* стало використання музикантами електронних ударних інструментів і драм-машини, що посилювало відчуття його зв'язку з комерційно орієнтованими тенденціями другої половини 80-х років.

Сукупність зазначених якостей зумовлює строкатий і внутрішньо суперечливий характер альбому. Попри повернення до більш жорсткого звучання, використання електронних ритмічних засобів і окремих елементів Глем-металу викликало неоднозначну реакцію серед прихильників традиційного Хеві-металу. Для цільової аудиторії Глем-металу звучання і подача альбому виявились недостатньо розважальними і занадто героїчними. Водночас для

аудиторії, орієнтованої на більш радикальні напрями, зокрема Треш-метал, матеріал альбому залишався стилістично компромісним і неприйнятним через використання електронних ударних інструментів. У результаті Ram It Down опинився між двома протилежними векторами розвитку жанру, не відповідаючи повною мірою очікуванням жодного з них. Це дозволяє розглядати його як приклад гібридизації, що не призвела до формування нової цілісної моделі, а, навпаки, продемонструвала кризу стильової ідентичності в умовах фрагментації цільової аудиторії.

Водночас в альбомі простежується доволі самобутня і оригінальна стильова компіляція, котра сама по собі може становити значний інтерес для дослідження. Поєднання традиційних рис Хеві-металу і механізованого звучання електроударних інструментів та драм-машини формує специфічну звукову естетику, яку умовно можна визначити як «кібернетизований» варіант Хеві-металу (або ж «Кібер-хеві-метал»). Також слід додати, що у межах цієї моделі різностильові композиції альбому можуть розглядатися як варіації єдиного підходу, що поєднує механізовану ритміку із характерною для жанру гітарною фактурою. Таким чином, стильова строкатість альбому компенсується на рівні загальної звукової і естетичної концепції. А «кібернетична» атмосфера в даному випадку виконує функцію об'єднуючого фактору.

Подібний тип поєднання, хоча і не набув широкого визнання в межах метал-сцени кінця 80-х років, у подальшому знаходить паралелі у розвитку напрямів, що інтегрують елементи електронної та рок-музики – форм Альтернативної рок-музики 90-х років, орієнтованої на стиль Індастріал. У цьому контексті альбом Ram It Down групи Judas Priest може розглядатись не тільки як прояв стилістичної кризи, але й як приклад нереалізованого потенціалу.

Альбом постає не тільки типовим прикладом релізу другої половини 80-х років, що відображає процеси фрагментації метал-сцени і творчі кризові пошуки провідного гурту класичного Хеві-металу, але й унікальним стилістичним явищем. А поєднання в альбомі різноспрямованих елементів продемонструвало не лише кризу ідентичності, але й формування нових, хоча й не реалізованих повною мірою, художніх можливостей.

Таким чином, альбом Ram It Down фіксує момент історичної невизначеності стилю, поєднуючи в собі ознаки кризи та пошуку нових моделей. В цьому контексті реліз являє собою приклад стилістичного рішення, що випередило свій час, поєднавши кризові явища Хеві-металу з потенційно можливими, але історично не реалізованими напрями його трансформації.

Список літератури:

1. Васильєва Л. Л. Рок-музика як фактор розвитку культури другої половини ХХ століття: дис... кандидата мистецтвознавства: 17. 00. 01 / НМАУ ім. П. І. Чайковського. Київ, 2004. 199 с.
2. Стойків А. Д. Метанаратив хеві-метал музики 1968-2018: історико-культурологічний вимір: дис... доктора філософії: 032, 03 / Тернопільський національний педагогічний університет ім. В.М. Гнатюка. Тернопіль, 2022. 165 с.

3. Brown A., Spracklen K., Kahn-Harris K., Scott N. *Global Metal Music and Culture: Current Directions in Metal Studies*. New York: Routledge, 2017. 388 p.
4. Burns G. A Typology of “hooks” in popular records // Cambridge University Press, *Popular Music*. Cambridge: 1987. Vol. 6. No. 1. P. 1-20.
5. Christe I. *Sound of the Beast: The Complete Headbanging History of Heavy Metal*. New York: HarperCollins, 2003. 400 p.
6. Hudson S. S. *Heaviness in Metal Music*. Oxford: Oxford University Press, 2026. 232 p.
7. Lilja E. *Theory and Analysis of Classic Heavy Metal Harmony*. Helsinki: IAML Finland, 2009. 229 p.
8. Riches G., Snell D., Bardine B., Walter B. *Heavy Metal Studies and Popular Culture*. London: Palgrave Macmillan, 2016. 228 p.
9. Walser R. *Running with the Devil: Power, Gender, and Madness in Heavy Metal Music (Music / Culture)*. Hannover: Wesleyan University Press, 2014. 254 p.
10. Wenstein D. *Heavy Metal: The Music and it’s culture*. Revised edition. New York: Da capo press, 2009. 353 p.

Державне управління

ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЄКТАМИ В ОРГАНАХ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Мельниченко Євгеній Тарасович

здобувач вищої освіти другого (магістерського)

рівня спеціальності D4 «Публічне управління та адміністрування»

ННІМП ДЗВО «Університет менеджменту освіти», м. Київ, Україна

Науковий керівник: Мороз Володимир Васильович

завідувач кафедрою публічного управління і проектного

менеджменту, кандидат наук з державного управління, доцент,

ННІМП ДЗВО «Університет менеджменту освіти» м. Київ, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6818/>

Наразі питання модернізації, реконструкції та відновлення інфраструктури є надзвичайно актуальним. Ця проблема охоплює майже всі сфери суспільного життя: від освітніх закладів і транспортної мережі до енергетичної інфраструктури, на рівні як окремих населених пунктів, так і держави загалом [12].

Одним із ключових напрямків процесу відновлення органів місцевого самоврядування стає залучення публічних інвестицій. На державу покладається завдання забезпечення однакових, прозорих правил для відбору, реалізації й моніторингу інвестиційних проєктів.

Публічне управління цими проєктами акцентує увагу на необхідності стратегічного планування; отже, для кожної громади важливо розробити й затвердити власну стратегію розвитку.

Зі зростанням значущості публічних інвестицій у відновленні місцевого самоврядування вони поступово перетворюються на один із провідних інструментів сприяння розвитку місцевих громад. Державне управління в цьому контексті передбачає створення сприятливого середовища для прозорого вибору проєктів, їх ефективної реалізації й подальшого моніторингу.

Метою цього дослідження є розробка практичних рекомендацій щодо вдосконалення механізмів управління публічними інвестиційними проєктами, а також оцінка їх ефективності в контексті сталого розвитку територіальних громад.

Для успішного досягнення таких цілей необхідно забезпечити систематичну та професійну співпрацю між органами місцевого самоврядування й інвесторами. Головною метою цієї співпраці виступає створення сприятливого інвестиційного клімату, формування взаємної довіри, забезпечення стабільної підтримки та залучення додаткових фінансових ресурсів [2, 8].

Водночас, слід наголосити на основних викликах, які стримують вкладення інвестицій у розвиток територіальних громад. Центральною проблемою є відсутність чіткої та скоординованої концепції розвитку громад, яка б включала стратегічні механізми залучення інвестицій у соціально-економічний розвиток. Існує також дефіцит кваліфікованих кадрів, здатних здійснювати якісний моніторинг та управління не лише інвестиційними процесами, але й економічним розвитком у цілому.

Зокрема, брак компетенцій щодо проведення техніко-економічного обґрунтування проєктів і управління ризиками є серйозним бар'єром для ефективного впровадження інвестицій. У зв'язку із цим виникає необхідність підвищення кваліфікації посадових осіб органів місцевого самоврядування у сфері управління інвестиційними процесами.

Ефективна робота передбачає не лише управління цими процесами, але й активне залучення членів місцевої громади до ухвалення рішень щодо інвестиційної діяльності.

Вагома роль у трансформації системи публічних інвестицій належить впровадженню цифрових технологій. Організація управління проєктами на основі сучасних цифрових платформ, таких як система DREAM, сприяє стандартизації методів оцінювання проєктів і забезпечує прозорість, підзвітність та зростання довіри до прийнятих рішень. Це не лише покращує ефективність управлінської діяльності, але й сприяє оптимальному використанню виділених ресурсів [4, 6].

Із 2023 року в Україні активно впроваджується реформа публічного інвестиційного управління. Головними її завданнями визначено запровадження середньострокового планування проєктів і забезпечення прозорості їх відбору. У контексті цієї реформи було модернізовано нормативно-правову базу і введено в дію цифрову екосистему DREAM, що стала елементом трансформації системи публічних інвестицій [4, 6].

Цифровізація у сфері публічного управління є складним і багатогранним процесом інтеграції цифрових технологій, що суттєво трансформує традиційну модель державного адміністрування. Вона включає не лише автоматизацію адміністративних процедур, але й модернізує механізми взаємодії між органами державної влади, місцевого самоврядування та громадянами. Головною метою цифрової трансформації у публічному управлінні є підвищення ефективності, прозорості та доступності публічних послуг завдяки впровадженню електронних сервісів. Такі інновації сприяють прискоренню комунікацій, скороченню бюрократичних бар'єрів і зменшенню ризиків корупційних зловживань [2, 3, 8, 12].

Для максимально ефективного використання інвестиційних можливостей суттєве значення має активне залучення громадян до прийняття управлінських рішень та дотримання принципів прозорості в реалізації проєктів. Участь громадян у цьому процесі дає органам влади змогу краще зрозуміти потреби

громади, що, своєю чергою, дозволяє більш раціонально визначати способи задоволення цих потреб, здійснювати довгострокове планування та визначення пріоритетів діяльності відповідно до визначених завдань.

Крім того, залучення громадян сприяє зміцненню соціальної згуртованості всередині громади, активізує конструктивний діалог між різними соціальними групами, розширює коло однодумців і сприяє мобілізації додаткових ресурсів для реалізації проєктів через співпрацю з владними структурами. Якісно організований процес громадського залучення створює рівні можливості для висловлювання позицій і захисту інтересів усіх соціальних груп, зокрема тих, що мають обмежений доступ до ресурсів. Крім цього, такі практики посилюють довіру між органами влади та громадянами, сприяють запобіганню конфліктам, встановлюють справедливий розподіл відповідальності й покращують умови для сталого розвитку громади. У цих процесах важливу роль відіграє стратегічне планування на рівні громади [14, 16].

Розроблення локальних стратегій розвитку має стати неодмінною складовою діяльності кожної громади. Цей підхід забезпечить послідовне й структуроване планування публічних інвестицій для виконання довгострокових державних пріоритетів та закладатиме основу для майбутніх перспектив розвитку. Раціональне управління публічними інвестиціями надає громадам дієвий інструмент для визначення пріоритетів і розподілу ресурсів відповідно до стратегічних цілей. Особливо це актуально в умовах війни, коли кожна копійка бюджетних коштів повинна використовуватися максимально продуктивно [5, 7].

Застосування такого підходу сприяє прозорому й відповідальному використанню фінансових ресурсів державного та місцевого бюджетів, включно із коштами міжнародної технічної допомоги або запозиченими під державні гарантії. Усі ці аспекти разом зміцнюють довіру до управлінських процесів і створюють основу для сталого розвитку громад [1].

Необхідно також здійснити деталізований аналіз існуючого стану управління публічними інвестиціями для визначення проблемних зон, які потребують удосконалення. Головною метою будь-якого публічного проєкту повинно бути задоволення потреб як державних установ, так і населення регіону його реалізації. Зокрема, для територіальних громад одним із першочергових завдань у розбудові інвестиційних проєктів є відновлення територій, які зазнали руйнувань унаслідок бойових дій.

Такий підхід сприятиме подальшій оптимізації робочих процесів, забезпечуючи економічне зростання та сталий розвиток громад.

Після 2024 року система публічного управління інвестиційними проєктами в органах місцевого самоврядування України зазнала серйозних змін. Зокрема, значну увагу було приділено підвищенню прозорості, впровадженню цифрових інструментів (наприклад, платформи DREAM) та визначенню пріоритетів для післявоєнної відбудови країни [2, 6].

Основні трансформації на рівні органів місцевого самоврядування зосередилися на запровадженні уніфікованих стандартів оцінки проєктів, узгодженні місцевих бюджетів із ресурсами державних і міжнародних фондів та забезпеченні довгострокової ефективності.

Основні напрями змін:

1. Реформа законодавчо-інституційної бази:

- Створення місцевих комісій: Згідно зі змінами до Бюджетного кодексу (Закон № 4225-IX), органи місцевого самоврядування повинні створювати комісії для розподілу інвестицій і оцінки проєктів [11].

- Формування єдиного портфеля проєктів: Громади зобов'язані створювати власні портфелі публічних інвестицій із подальшою їх інтеграцією до загальнодержавного реєстру [2].

- Заснування інвестиційних рад: Уже в жовтні 2025 року понад 1000 місцевих інвестиційних рад успішно функціонують у різних регіонах, демонструючи значний прогрес реформи [13].

2. Стратегічне та середньострокове планування:

- Синхронізація процесів: Підготовка публічних інвестиційних проєктів відбувається відповідно до стратегій розвитку громад і загальнонаціональних цілей відновлення шляхом гармонізації процесів планування та формування бюджетів.

- Перехід на середньострокове фінансове планування: Органам місцевого самоврядування рекомендовано здійснювати трирічне планування інвестицій для забезпечення стабільного фінансування великих інфраструктурних ініціатив [9, 10, 15].

3. Диверсифікація фінансування та цифровізація:

- Різноманітні джерела фінансування: Залучення державних коштів доповнюється державно-приватним партнерством, міжнародними грантами, локальними запозиченнями та державними гарантіями, що сприяє реалізації важливих для громад проєктів.

- Активне використання цифрових платформ: Завдяки системам на кшталт екосистеми DREAM усі процеси розробки, відбору та моніторингу проєктів переведено в цифровий формат, що підвищує їх прозорість для донорів та інвесторів [4,6].

Висновки та рекомендації:

1. Розробити чіткі локальні стратегії розвитку громад, які слугуватимуть основою для визначення пріоритетності відновлення та реалізації проєктів.

2. Запровадити професійні підрозділи в органах місцевого самоврядування для управління проєктами, забезпечити їхнє навчання із використання сучасних інструментів (зокрема MS Project, ЄДЕССБ), або залучати фахових консультантів для підтримки проєктної діяльності.

3. Інтегрувати середньострокове планування публічних інвестицій, що дозволить підвищити якість бюджетного планування та забезпечити своєчасне

виділення коштів для пріоритетних напрямів розвитку громад. Зазначені заходи сприятимуть покращенню управління проектною діяльністю на місцевому рівні та забезпечать більш ефективне використання доступних ресурсів задля розвитку територіальних громад.

4. Запровадження ефективних процедур визначення пріоритетів і відбору проектів є необхідною умовою для досягнення збалансованого розвитку. У цьому контексті слід встановити чіткі політичні цілі, організувати спеціалізовані координаційні механізми та гарантувати високий рівень прозорості під час прийняття управлінських рішень.

5. Важливим напрямом є також розвиток механізмів страхування від воєнних ризиків із розширенням рівня покриття для нових інвестиційних проектів. Це дозволить створити стабільнішу основу для залучення капіталу та в подальшому запровадити процедури визначення пріоритетів на рівні територіальних громад.

6. Стимулювання співпраці між громадами сприятиме досягненню ефекту масштабу, полегшить обмін досвідом та створить умови для реалізації спільних інвестиційних проектів, орієнтованих на вирішення актуальних регіональних потреб.

7. Для підвищення мотивації та професійного рівня молоді в управлінні проектами доцільно впроваджувати освітні програми й спеціалізовані ініціативи. Наприклад, Національна програма I_CAN навчає основ стратегічного планування, пошуку джерел фінансування та управління життєвим циклом проектів, а Програма ВідНОВА:UA залучає молодь до практичного відновлення молодіжних центрів і соціальних просторів у громадах. Ці заходи набувають особливого значення, оскільки формують активну роль молоді генерції у відбудові країни після війни. Суспільні тенденції свідчать про очевидну трансформацію ролі молоді, яка все більше використовує власну енергію для розробки рішень, а не лише спостереження.

Підсумовуючи, ключовими рекомендаціями для публічного управління інвестиційними проектами є: впровадження механізмів страхування воєнних ризиків і розширення їх охоплення для нових інвестицій; встановлення чітких процедур визначення пріоритетів і добору проектів; стимулювання співпраці між громадами з метою масштабу та обміну практиками; залучення молоді до управління проектами та реалізації ініціатив. Таким чином, розвиток публічного управління інвестиційними проектами в Україні перебуває на початковому етапі.

Основними завданнями залишаються сприяння реконструкції та розвитку інфраструктури, забезпечення прозорості й відповідальності у використанні державних і громадських коштів. Це стане стимулом до залучення міжнародних інвестицій для підтримки розвитку територіальних громад.

Список використаних джерел:

1. БЮДЖЕТНИЙ КОДЕКС УКРАЇНИ : від 08.07.2010, № 2456-VI: станом на 16.01.2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text> (дата звернення: 13.04.2026).
2. Деякі аспекти підготовки і реалізації програм та проєктів місцевого економічного розвитку – Інститут громадянського суспільства. Інститут громадянського суспільства. URL: <https://www.csi.org.ua/books/deyaki-aspekty-pidgotovky-i-realizaciyi-program-ta-proyektiv-miscevogo-ekonomichnogo-rozvytku//> (дата звернення: 12.04.2026).
3. Деякі питання управління публічними інвестиціями: Постанова Каб. Міністрів України від 28.02.2025 № 528. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/527-2025-%D0%BF#Text> (дата звернення: 12.04.2026).
4. Дегтяр А. О., Тарабан Є. І. Поняття цифровізації в публічному управлінні та адмініструванні. Наукові інновації та передові технології. № 5 (33). 2024. С. 116-127. (дата звернення: 12.04.2026).
5. Екосистема управління проєктами DREAM отримала законодавче врегулювання. Урядовий портал. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/ekosystema-upravlinnia-proektamy-dream-otrimala-zakonodavche-vrehuliuvannia> (дата звернення: 13.04.2026).
6. Єдиний проєктний портфель держави. DREAM. <https://dream.gov.ua/ua/pip-pipelin> (дата звернення: 13.04.2026).
7. Нестор Ольга Юріївна. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕРЖАВНОГО (ПУБЛІЧНОГО) ІНВЕСТУВАННЯ НА НАЦІОНАЛЬНОМУ, РЕГІОНАЛЬНОМУ ТА МІСЦЕВОМУ РІВНЯХ ВРЯДУВАННЯ. ЕКОНОМІКА ТА СУСПІЛЬСТВО. 2025. Випуск 76. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-76-109> (дата звернення: 13.04.2026).
8. Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо актуалізації та удосконалення деяких положень: Закон України від 16.01.2025 № 4225-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4225-20#Text> (дата звернення: 13.04.2026).
9. План для Ukraine Facility 2024 – 2027. Ukraine Facility Програма фінансової підтримки України від Європейського Союзу. URL: https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/wp-content/uploads/2024/03/plan-ukraine-facility.pdf?fbclid=IwY2xjawGYNuVleHRuA2FlbQIxMAABHZZGwLj7tVTkp1_xW_vzf8dEP66OhRaRS7jUN18PBTNqp4AwDfP_KJRIAGg_aem_olbe89k0iRgJDAYvIegIIQ (дата звернення: 12.04.2026).
10. ПОСІБНИК з питань формування середньострокового плану пріоритетних публічних інвестицій та підготовки, оцінки і реалізації інвестиційних проєктів та програм. DREAM. 01.07.2025. URL: https://cms.dream.gov.ua/uploads/Posibnik_UPI_c42d6fcb6a.pdf (дата звернення: 12.11.2025).
11. Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо актуалізації та удосконалення деяких положень: Закон України від 16.01.2025 № 4225-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4225-20#Text> (дата звернення: 30.11.2025).

12. Про затвердження плану заходів з реалізації Дорожньої карти реформування управління публічними інвестиціями на 2024-2028 роки: Розпорядження Кабінету міністрів України від 24.06.2024, № 588-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/588-2024-%D1%80#Text> (дата звернення: 29.10.2025).
13. Про затвердження Положення про Єдину цифрову інтегровану управління процесом відбудови об'єктів нерухомого майна, будівництва та інфраструктури: Наказ Міністерства розвитку громад та територій України від 23.01.2024, № 65. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0198-24#Text> (дата звернення: 20.11.2025).
14. Реформа публічних інвестиції (ПІМ) у 2025 році: нові стандарти ефективності та прозорості <https://me.gov.ua/News/Detail/91a7bb20-f385-4b66-8aa9-68d6f400b920?lang=uk-UA&title=ReformaPublichnikhInvestitsii-rim-U2025-Rotsi-NovStandartiEfektivnostiTaProzorosti> (дата звернення: 13.04.2026).
15. Стець І. Реформа УПП: Середньостроковий план (СПП) як основа побудови ефективної системи управління публічними інвестиціями. Дія. Цифрова Громада. Сайт і чат-бот для громад. URL: <https://toolkit.in.ua/files/442/upload/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%B2%D0%B5%D0%B1%D1%96%D0%BD%D0%B0%D1%80%20%D0%A0%D0%B5%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%20%D0%A3%D0%9F%D0%86.pdf> (дата звернення: 21.11.2025).
16. Як залучати мешкан_ок до прийняття рішень у громадах: огляд прикладів [chrome extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/cedos_gajdlajn-dlya-gromad-4.pdf/](chrome%20extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cedos.org.ua/wp-content/uploads/cedos_gajdlajn-dlya-gromad-4.pdf/)

РОЛЬ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У ФОРМУВАННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ

Кузнецова Наталія Володимирівна

*науковий керівник, кандидат технічних наук,
доцент, Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»*

Гіносян Маргаріта Дмитрівна

*студентка спеціальності 101(Екологія),
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6828/>

У сучасному світі питання охорони навколишнього середовища набуває більшої актуальності. Зміна клімату, забруднення повітря, води та ґрунтів, зменшення біорізноманіття – усе це є наслідками активної господарської діяльності людини. У зв'язку з цим важливим завданням стає формування екологічної свідомості населення, не дивлячи на те, що цей процес неприпустимо затягнувся. Особливу роль в цьому процесі відіграють соціальні комунікації, зокрема соціальні мережі. Вони стали невід'ємною частиною життя сучасної людини, особливо молоді, та виступають потужним інструментом впливу на громадську думку. Метою даних тез є дослідження ролі соціальних мереж у формуванні екологічної свідомості, визначення їхнього впливу на екологічну поведінку суспільства та допомогти зупинити процес прогресуючого погіршення біосфери нашої маленької планети Земля і врятувати людство від неминучій загибелі.

Екологічна свідомість є складним соціально-психологічним явищем, що включає знання про стан довкілля, усвідомлення екологічних проблем та готовність до екологічної відповідальної поведінки. Вона формується під впливом різних факторів, серед яких важливе місце займають засоби масової інформації та сучасні цифрові платформи. На сьогодні соціальні мережі виконують функцію не лише інформаційного середовища, але й простору для обміну досвідом та формування громадської думки. Через них поширюється значна кількість екологічного контенту. Майже що дня, гортаючи стрічку у Facebook, Instagram, TikTok, чи інших соціальних мереж можна побачити новини про стан навколишнього середовища, поради що до екологічного способу життя. Особливою перевагою такого контенту є його доступність і наочність, що значно полегшує сприйняття навіть складної інформації.

Одним із ключових механізмів впливу соціальних мереж є візуалізація екологічних проблем. Саме через образи та відео інформація сприймається легше, ніж через текст. Люди часто реагують не стільки на факти чи статистику,

скільки на те, що вони бачать на власні очі. Саме тому фотографії забруднених водойм, вирубаних лісів, наслідків пожеж, обстрілів здатні викликати сильні емоції – від здивування до обурення чи співпереживання. Такі реакції стають першим кроком до усвідомлення серйозності екологічних проблем, підштовхують людей не залишатись байдужими. Окрім цього, візуальний контент допомагає зробити складні екологічні процеси більш зрозумілими. Наприклад, інфографіки та короткі відео можуть наочно пояснити причини зміни клімату, наслідки надмірного споживання пластику або принципи сортування відходів. Завдяки цьому користувачі не лише отримують інформацію, але й краще її засвоюють, оскільки вона подається у доступній та структурованій формі.

Важливою складовою візуалізації є також демонстрація «до і після», яка показує результати екологічних змін або дій людини. Наприклад, знімки території до та після військових дій наочно демонструють масштаби руйнувань інфраструктури, зміну ландшафтів і вплив конфлікту на довкілля та життя людей. Такі візуальні матеріали сприяють глибшому усвідомленню реальних наслідків війни та підкреслюють її руйнівний характер.

Крім інформування, візуалізація виконує мотиваційну функцію. Яскраві, емоційна насичені зображення здатні спонукати користувачів ділитися контентом, долучатися до екологічних кампаній або змінювати власну поведінку. Наприклад, почати використовувати багаторазові речі, сортувати побутові відходи, харчові відходи переробляти в компост і повертати в ґрунт, економити ресурси чи долучатися до прибирань. Водночас візуальні матеріали, що демонструють наслідки військових дій, можуть посилювати суспільну увагу до проблем безпеки, гуманітарних криз і руйнування довкілля, формуючі співпереживання та підтримку постраждалих. Таким чином, візуальний контент не лише передає інформацію, але й формує екологічну та соціальну свідомість і стимулює практичні дії.

Окремо варто згадати еко-блогерів. Це люди, які розповідають про екологічний спосіб життя та демонструють його на власному прикладі. Вони діляться практичними порадами щодо повсякденних звичок: як правильно сортувати відходи, зменшити використання пластику, обирати багаторазові альтернативи одноразовим речам або надавати перевагу більш екологічним товарам. Часто такий контент подається у форматі коротких відео, «сторіс» чи дописів із наочним прикладом, що робить його простим і доступним до сприйняття. Популярність еко-блогерів пояснюється тим, що аудиторія сприймає реальні історії та особистий досвід, ніж абстрактні поради чи теоретичні пояснення. Коли люди бачать, як інша людина впроваджує екологічні звички у своє повсякденне життя, це підвищує рівень довіри та мотивує спробувати зробити так само.

Але блогери часто показують не лише ідеальні результати, а й труднощі чи помилки, що робить їх контент сумнівним і потребує перевірки. Еко-блогери відіграють важливу роль у популяризації екологічного способу життя, адже вони повинні мати не тільки екологічну освіту щоб поширювати правдиву екологічну інформацію серед широкої аудиторії, але і відповідальну поведінку.

Разом із тим, вплив соціальних мереж на формування екологічної свідомості має певні обмеження. Однією з головних проблем є поширення недостовірної або поверхневої інформації, яка може створювати хибне уявлення про екологічні процеси та реальні наслідки дій людини.

У контексті використання екологічної інформації вона повинна характеризуватися такими властивостями, як актуальність, об'єктивність, зрозумілість, достовірність, доступність, повнота, корисність.

На фоні цього інформація ще характеризується цілеспрямованістю, вибірковістю, розосередженістю, масштабністю впливу, досяжністю, швидкістю доставки, комплексністю впливу на людей, можливістю регулювання (дозування) «потужності» впливу. Одним із найбільш наглядних прикладів можливостей з нав'язування рішень протидіючій стороні та керування її поведінкою є формування грамотно побудованої дезінформації, яка частіше розглядається як правда і використовується як основа для прийняття рішень.

Крім того, спостерігається явище формального залучення користувачів підтримувати різні екологічні ініціативи онлайн – вподобання, репости, коментарі. Таким чином з'являється «інформаційний шум», який відволікає від основного сенсу ідей. А це є ще одним викликом, коли велика кількість контенту ускладнює виділення дійсно важливої інформації. У таких умовах екологічні повідомлення, особливо ті, що не мають емоційного чи практичного підкріплення, ризикують залишитись непоміченими або сприйматися поверхнево.

Незважаючи на зазначені проблеми, соціальні мережі залишаються потужним інструментом формування екологічної свідомості. Вони поєднують інформаційну, комунікативну та мотиваційну функції, що дозволяє комплексно впливати на суспільство. Ефективне використання цих платформ відкриває нові можливості для екологічної освіти.

Отже, соціальні мережі відіграють важливу роль у формуванні екологічної свідомості сучасного суспільства. Водночас ефективність цього впливу залежить від багатьох показників: від якості контенту, від екологічної освіти блогера, від достовірної або неповерхневої інформації, від рівня критичного мислення користувача. І тільки останній показник є регулюючим у формуванні екологічної свідомості споживачів контенту.

Список літератури:

1. Використання сили соціальних мереж для підвищення екологічної обізнаності.
2. Соболева С. М. – Механізми соціально-психологічного впливу на екологічну свідомість студентів.
3. Куць Н. Екологічна свідомість українців.
4. Курліщук та ін. – Основні напрямки формування екологічної свідомості майбутніх фахівців засобами інтернет-медіа.

DIGITAL MENTAL HEALTH COACHING AND PSYCHOLOGICAL DISTRESS IN INFLAMMATORY ARTHRITIS: A RETROSPECTIVE ANALYSIS

Danylo Yevstifeiev

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

ORCID: 0009-0002-4166-6397

Victoriia Sydorenko

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

ORCID: 0009-0009-2954-5729

Anna Yeltsova

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

ORCID: 0009-0002-8731-2076

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6831/>

Background

Psychological distress is highly prevalent in inflammatory arthritis (IA), including rheumatoid arthritis (RA), spondyloarthritis (SpA), and psoriatic arthritis (PsA), and is associated with worse clinical outcomes and quality of life. Recent evidence confirms that depression and anxiety are closely linked to disease activity and symptom burden in IA [1, p. 2]. Digital mental health interventions delivered via mobile applications demonstrate small-to-moderate improvements in psychological outcomes, particularly depending on engagement intensity [2, p. 140]. Sleep disturbances are also common and may contribute to inflammatory activation and symptom severity [3, p. 546].

Objective

To evaluate whether engagement with mental health and sleep coaching modules in a digital self-management application is associated with 12-week changes in psychological distress in IA patients.

Methods

This retrospective cohort study used real-world data from adults with RA, SpA, and PsA who use a mobile application that delivers a multimodal, guideline-based intervention through personalized "action plans". The primary outcome was the change in psychological distress, measured by the PHQ-4 (Patient Health Questionnaire-4), over 12 weeks. Secondary outcomes included SF-36 MCS (Short Form-36 Mental Component Summary), Pain (Visual Analog Score), and PGA (Patient Global Assessment). Engagement exposures included mental health dose, sleep dose, and action plan engagement. Linear regression models were adjusted for age, sex,

diagnosis, and baseline values, with robust standard errors and inverse-probability weighting applied. Model assumptions were assessed using residual diagnostics, and statistical significance was defined at a two-sided p -value < 0.05 . Continuous variables are presented as mean and standard deviation, and effect estimates are reported with 95% confidence intervals. All analyses were performed using validated statistical packages, ensuring reproducibility of the results.

Results

Baseline PHQ-4 data were available for 1,885 participants, while the analytic sample for the primary outcome included 467 participants with paired measurements. Baseline distress was moderate (mean 4.11, SD 2.71). Over 12 weeks, mean changes were small: Δ PHQ-4 -0.26 (SD 2.45), Δ MCS $+1.03$ (SD 18.54), Δ Pain -1.91 (SD 23.94), and Δ PGA -3.33 (SD 24.48).

Higher engagement with mental health modules was significantly associated with a greater reduction in distress ($\beta = -1.43$, 95% CI -2.15 to -0.71 ; $p = 0.000093$). Sleep module engagement showed no significant association ($\beta = 0.56$, 95% CI -0.18 to 1.30 ; $p = 0.14$). Participants who completed at least one mental action plan demonstrated greater improvement (Δ PHQ-4: -0.56 vs $+0.31$), with a between-group difference of -0.87 ($p = 0.0003$). The observed association remained directionally consistent across subgroups defined by diagnosis and baseline distress levels. This suggests that the effect of engagement is not limited to a specific IA subtype.

A higher proportion of mental action plans was also associated with improved outcomes ($\beta = -1.78$ per 10 percentage points; 95% CI -2.60 to -0.96 ; $p = 0.00002$), supporting a dose–response relationship. No significant associations were observed for SF-36 MCS, pain, or PGA. These associations remained consistent in sensitivity analyses using alternative model specifications. Additionally, weighting procedures improved covariate balance, supporting the robustness of the observed associations. The magnitude of effect suggests that engagement-related differences exceed the average cohort-level change, indicating heterogeneity of response. Notably, confidence intervals remained narrow, supporting the precision of the estimates.

Conclusions

Greater engagement with mental health modules and action plans is associated with reduced psychological distress in IA patients, while effects on pain and global assessment were not observed. These findings support the use of targeted digital psychological interventions in IA and highlight the importance of patient engagement. These results may inform future design of personalized digital interventions targeting psychological outcomes.

References:

1. Vestergaard S. B., Lie E., Hammer H. B. et al. Prevalence of anxiety and depression and the association with patient-reported outcomes and comorbidities in inflammatory arthritis: a cross-sectional study. *RMD Open*. 2024. Vol. 10, No. 1. Art. e003412. DOI: 10.1136/rmdopen-2023-003412.

2. Linardon J., Torous J., Firth J., Cuijpers P., Messer M., Fuller-Tyszkiewicz M. Current evidence on the efficacy of mental health smartphone apps for symptoms of depression and anxiety: a meta-analysis of 176 randomized controlled trials. *World Psychiatry*. 2024. Vol. 23, No. 1. P. 139-149. DOI: 10.1002/wps.21183.

3. Irwin M. R., Straub R. H., Smith M. T. Heat of the night: sleep disturbance activates inflammatory mechanisms and induces pain in rheumatoid arthritis. *Nature Reviews Rheumatology*. 2023. Vol. 19, No. 9. P. 545-559. DOI: 10.1038/s41584-023-00997-3.

ATYPICAL COGAN SYNDROME PRESENTING WITH PREDOMINANT MIDDLE EAR INVOLVEMENT

Oleg Iaremenko

Doctor of Medical Sciences, Professor,

Department of Internal Medicine with Course in Cardiology

and Rheumatology, Bogomolets National Medical University, Kyiv

ORCID: 0000-0003-2095-5819

Daria Koliadenko

PhD, Department of Internal Medicine with Course in Cardiology

and Rheumatology, Bogomolets National Medical University, Kyiv

ORCID: 0000-0002-9562-9367

Yelyzaveta Nikolaieva

Department of Internal Medicine with Course in Cardiology

and Rheumatology, Bogomolets National Medical University, Kyiv

ORCID: 0009-0009-1580-6959

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6832/>

Background. Cogan syndrome is a rare systemic vasculitis with approximately 450 cases reported in the literature [1, p. 1]. Cogan syndrome primarily affects young Caucasian adults in their 20s and 30s, with no significant differences by gender or race [2, p. 1]. Typical Cogan syndrome is defined using Cogan's original criteria with the following three conditions: (1) ocular symptoms, mainly non-syphilitic interstitial keratitis; (2) audiovestibular symptoms similar to those of Meniere's syndrome (sudden onset of tinnitus and vertigo, accompanied by progressive bilateral sensorineural hearing loss); and (3) an interval between the onset of ocular and audiovestibular manifestations of less than 2 years [3, p. 1].

According to the criteria of Haynes et al., patients with any of the following symptoms are classified as having atypical Cogan syndrome: (1) inflammatory ocular manifestations, including episcleritis, scleritis, retinal artery occlusion, choroiditis, retinal haemorrhage, papilloedema, exophthalmos or tenonitis, with or without interstitial keratitis; patients with isolated conjunctivitis, subconjunctival haemorrhage or iritis were also classified as having atypical Cogan syndrome if these inflammatory ocular manifestations were associated with Meniere-like episodes within an interval

of 2 years; (2) typical ocular manifestations associated, within 2 years, with audiovestibular symptoms different from Meniere-like episodes; or (3) a delay of more than 2 years between the onset of typical ocular and audiovestibular manifestations. The atypical forms are usually underdiagnosed, delaying treatment [4, p. 1].

The treatment of Cogan syndrome is based on corticosteroids and immunomodulatory therapy, with promising prognosis, particularly with an early start that can improve the odds of recovering hearing loss [5, p. 1].

Case presentation. An 18-year-old female presented with left ear discomfort and progressive hearing loss without vestibular symptoms. She was diagnosed with secretory otitis media and received nine antibiotic courses with no improvement. Audiometry indicated bilateral severe mixed hearing loss, predominantly conductive. Computed tomography revealed bilateral middle ear effusion and mastoiditis. Tympanic membrane shunting procedure had no effect. Within two months after disease onset, patient also experienced two episodes of right eye pain, redness, and blurred vision. Slit-lamp examination identified interstitial keratitis that was successfully treated with dexamethasone-tobramycin eye drops. Laboratory data showed mild leukocytosis, elevated erythrocyte sedimentation rate (48 mm/h) and C-reactive protein (7.2 mg/l). Infectious (tuberculosis, syphilis, borreliosis) and immunological (rheumatoid factor, anti-cyclic citrullinated peptide antibodies, antinuclear antibodies, anti-proteinase 3 and anti-myeloperoxidase antibodies, HLA-B27, angiotensin converting enzyme) panel was negative. Chest computed tomography, cardiac, abdominal, pelvic ultrasound were normal. Three months post-presentation, Cogan syndrome was suspected, and prednisolone 40 mg/day was initiated, resulting in regression of middle ear effusion (complete on the left, partial on the right) and improved hearing after two weeks. Audiometry improved from severe to mild hearing loss (left) and severe to moderate (right). Methotrexate was added, and prednisolone gradually tapered to 5 mg/day. At 3 months, audiometry showed slight further improvement. At 9- and 15-month follow-ups, audiometric data stabilized with persistent moderate right-sided hearing loss. Balloon dilation of the right Eustachian tube yielded no benefit. Due to patient's stable condition, an attempt to discontinue steroids and methotrexate was made. At 2-year follow-up, patient had no new ocular, auditory, or systemic symptoms, normal inflammatory markers, and stable audiogram data.

Conclusions. Although Cogan syndrome usually presents with acute vestibular symptoms and subsequent sensorineural hearing loss, this case highlights atypical presentation with middle ear involvement and mixed hearing loss, without Meniere-like symptoms. Diagnosis relied on recurrent interstitial keratitis, simultaneous ocular/auditory involvement, and exclusion of alternative causes (e.g., granulomatosis with polyangiitis). The patient responded positively to steroid and methotrexate therapy, while otologic pressure-equalization procedures were ineffective.

References:

1. Nasrollahi T., Borrelli M., Lin H.W., Djalilian H.R. Cogan Syndrome: A Case Study and Review of the Literature. *Ear Nose Throat J.* 2023. Vol. 102, no. 9. P. 35S-39S. doi: 10.1177/01455613231187765.

2. Wang Y., Tang S., Shao C., Liu Y. Cogan's syndrome is more than just keratitis: a case-based literature review. *BMC Ophthalmol.* 2023. Vol. 23, no. 1. P. 212. doi: 10.1186/s12886-023-02966-6.
3. Sasano Y., Mochizuki F., Komori M.A. Pediatric Case of Cogan's Syndrome With Internal Otitis. *Cureus.* 2024. Vol. 16, no. 8. P. e66742. doi: 10.7759/cureus.66742. PMID: 39268327.
4. Tirelli G., Tomietto P., Quatela E., Perrino F., Nicastro L., Cattin L., Carretta R. Sudden hearing loss and Crohn disease: when Cogan syndrome must be suspected. *Am J Otolaryngol.* 2015. Vol. 36, no. 4. P. 590-7. doi: 10.1016/j.amjoto.2015.02.013.
5. El Bouhmadi K., Allaoui A., El Khattab M., Youbi M., Anajar S., Essaadi M., Snoussi K., Hajjij A. Atypical Cogan syndrome: a case report. *J Med Case Rep.* 2024. Vol. 18, no. 1. P. 551. doi: 10.1186/s13256-024-04904-6.

CLINICAL MANIFESTATIONS AND DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ACUTE FORMS OF CANDIDOSE OF THE ORAL MUCOSA

Viktor Fesenko

Candidate of Medical Sciences, Dnipro State Medical University

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6795/>

Manifestations of acute forms of oral mucosa (OM) candidiasis are diverse and can have a course of drug-induced, aphthous, ulcerative and other stomatitis. Symptoms depend on the localization, course and prevalence of the pathological process [1, 2, 4, 18]. Among the clinical forms of oral candidiasis, which have an acute course, there are: acute pseudomembranous candidiasis and acute erythematous (atrophic) candidiasis [5, 6, 16, 18].

Acute pseudomembranous candidiasis

Acute pseudomembranous candidiasis is more common in weakened infants and adolescents, weakened elderly people and is common in patients: with cancer – up to 60%, AIDS – more than 90% of cases [13, 17].

This form of the disease is characterized by:

- complaints of heartburn and pain in the oral cavity when eating and talking, the presence of plaque on the oral mucosa. Infants refuse to eat, are tearful, body temperature is often subfebrile, sometimes febrile;

- clinically – pale skin, salivation. Against the background of diffuse hyperemia of various areas of the oral mucosa (palate, dorsum of the tongue), grayish-white cheesy plaque (exfoliated epithelium and fungal culture) is noted;

- plaque at the beginning of the disease is easily removed with a cotton swab or dental instrument, while a focus of hyperemia remains in their place. However, after some time (2-3 hours), as a result of the growth of yeast mycelium on the surface and deep into the oral cavity, a new plaque appears on this area. With the development of a severe course of candidiasis on the tongue, the friable plaque is removed with some

difficulty and partially, and erythema and bleeding erosions appear on the oral cavity. This is due to the peculiarities of the structure of the tongue, the presence of folds on its dorsal surface [5, 6, 8, 18].

Acute pseudomembranous candidiasis should be differentiated from lichen planus, soft leukoplakia and Fordyce granules, aphthous stomatitis, staphylococcal stomatitis, CO acid and alkali burns, and drug-induced allergic stomatitis [5, 6, 15]. Thus, lichen planus with oral manifestations is characterized by the presence of whitish papules. However, the papules are caused by epithelial hyperkeratosis and are not removed by scraping [3].

In mild leukoplakia, the whitish color and brittle appearance of the OM are due to parakeratosis, so it is not removed by scraping. The results of bacterioscopic examination for *Candida* are negative.

Fordyce granules (Fordyce glands) – are the result of heterotopia of the sebaceous glands. Typical localization on the OM of the cheeks (in the retromolar area, the line of teeth closing), lips (corners of the mouth). Fordyce glands have the appearance of yellowish granules up to 1 mm in diameter, which protrude at the level of the OM, outwardly they look like semolina scattered under the OM. The granules can merge and form whitish-yellow spots or plaques, which do not change when scraped. *Candida* is not detected bacteriologically.

Recurrent aphthous stomatitis (RAS) is the most common oral disease characterized by inflammatory lesions of the mobile oral mucosa with recurrent occurrence of single or multiple painful ulcers (aphthae) with a well-defined erythematous border and a yellowish-gray pseudomembranous center, and a nonspecific histological picture. The signs and symptoms of RAS are variable; the first symptom is a burning sensation that lasts from 2 to 48 hours before ulcers appear. The clinical manifestations of RAS depend on the depth of the lesion, the number in a single episode, the location, and the duration. According to these features, aphthae are divided into three main categories: small, large, and herpetiform recurrent aphthous ulcers [11, 19].

Significant ulcers – deep, usually single, with a diameter of more than 1 cm (from 1 to 3 cm), affecting mainly the soft palate and tonsils; healing occurs after 2-6 weeks with scarring and deformation of the oral cavity. Minor ulcers – up to 3-5 aphthae of a round or oval shape appear on the oral cavity of the cheeks and lips, usually less than 1 cm in diameter (from 3 to 10 mm), with a fibrinous plaque of grayish-white color. The plaque is closely attached to the underlying epithelial layer, is removed after treating the affected area with a solution of proteolytic enzymes (trypsin, chemotrypsin). After removing the plaque, an erosive surface is revealed, which bleeds and is painful to the touch. Healing occurs after 7-14 days without scarring.

Herpetiform aphthous lesions are the most common aphthous manifestations, which appear multiple, superficial, and small (1-3 mm in diameter), some of which coalesce into large erosions that clinically resemble herpetic ulcers. Studies have shown that RAS is a multifactorial disease mediated by T cells and has an immunodeficiency pattern. Factors that modify the immunological responses in RAS include genetic predisposition, viral and bacterial infections, food allergies, vitamin

and micronutrient deficiencies, systemic diseases, hormonal imbalances, mechanical trauma, and stress [11].

Staphylococcal stomatitis is characterized by a white, friable plaque, which is localized on a more pronounced hyperemia of the oral cavity and is easily removed with a cotton swab. In addition to oral cavity, a pustular rash and yellowish drying crusts are often found on the skin of the face, mainly on the chin. Staphylococci dominate in the pathological material taken from the lesion. Regional lymph nodes are enlarged, painful on palpation.

Allergic stomatitis manifests itself as an allergic reaction upon local contact with dental and prosthetic materials, medications – removable dentures, ointments, gels, local anesthetics, filling materials, toothpastes, etc. Among the complaints, heartburn and itching of a certain area of the oral cavity dominate.

Unlike candidal stomatitis, drug-induced allergic stomatitis occurs and develops acutely within a few minutes or hours after taking medications. It is objectively characterized by the presence of erythematous spots, and often blisters and their secondary elements, erosions, as well as the detection of allergic antibodies in the blood serum, and in the lesion area – the absence of fungal flora. Regional lymph nodes are enlarged, mobile, painful on palpation.

Burns of the OM with high-concentration acids or alkalis are more common in adults and are usually characterized by a history of accidental use for various purposes. Burns occur acutely, accompanied by burning pain with subsequent formation of a zone of coagulation or colliquation necrosis.

Acute "erythematous" atrophic candidiasis

Atrophic glossitis (AG) is characterized by the partial or complete absence of filiform and mushroom-shaped papillae on the dorsal surface of the tongue. Among the etiological factors of AG can be protein-calorie deficiency, xerostomia, diabetes mellitus, candidiasis.

Acute erythematous candidiasis has historically been called "antibiotic mouth ulcer" because it often occurs as a consequence of a decrease in the level of bacterial microflora of the oral cavity after the use of broad-spectrum antibiotics, which contributes to the overgrowth of *Candida*. Discontinuation of antibiotic therapy restores the normal homeostatic balance of the microbial flora, which subsequently resolves the infection without the need for therapeutic intervention. This form of the disease manifests as painful, reddened lesions throughout the oral cavity; the lesions may occur de novo or after pseudomembrane detachment in acute pseudomembranous candidiasis [14, 18].

Acute "erythematous" atrophic candidiasis can develop in young people with increased sensitivity to *Candida* fungi, as a result of the use of orthodontic structures. This form is characterized by [4, 5, 6, 8].

- complaints of heartburn, dryness, pain and increased sensitivity of the oral cavity to thermal and chemical stimuli;

- clinically – xerostomia, bright red hyperemia of the OM, absence of plaque. Restriction of opening the mouth, speech, eating due to dryness and pain in the OM;

- sometimes a small number of crusts are observed on the red border of the lips. When the lesion is localized on the tongue, its back has a crimson-red color, dry and bright, filiform papillae are atrophied. The plaque is absent or remains in deep folds, is removed with difficulty;

- the general condition of the patients does not suffer: there are no symptoms of intoxication, the body temperature is not changed;

- differential diagnosis is carried out with allergic drug stomatitis, desquamative glossitis, Genter-Miller glossitis, a condition accompanied by a deficiency of vitamin B12, folic acid and iron [5, 6, 12].

AG can be a manifestation of significant deficiencies of some essential nutrients, including riboflavin, niacin, pyridoxine, vitamin B12, folic acid, iron, etc. [9].

For AG accompanied by vitamin B12 deficiency, characteristic changes are known as Genter-Miller glossitis: painful, sharply limited stripes and spots of bright red color of an inflammatory nature appear on the tip and lateral parts of the dorsum of the tongue. Filamentous and mushroom-shaped papillae atrophy, the epithelium is thinned, the dorsum of the tongue becomes smooth, shiny, without plaque. In most cases, AG is characterized by: dryness, heartburn, numbness of the tongue and taste disturbance. The feeling of heartburn and numbness of the tongue is probably due to the loss of protection of the dorsal surface mucous membrane of the tongue of the filamentous papillae and exposure of nerve receptors. And also along with this, the loss of taste receptors, which leads to taste disturbances and reduced saliva secretion [10, 11].

In addition to the history and clinical findings, blood tests are crucial in making the diagnosis. Since vitamin B12 deficiency affects the tissues of the OM, early detection of the findings may help in diagnosing the underlying cause before hematological examination is performed [7].

Desquamative glossitis (geographic tongue) is a limited violation of the processes of keratinization of the epithelium and dystrophic changes in the papillae of the tongue [4, 5, 6]. The disease is more common in childhood, adults, in particular in women more often than men. Desquamations on the mucose membrane of the tongue can be caused by the use of certain medications, exudative diathesis, and diseases of the gastrointestinal tract. This form of glossitis is characterized by the presence of grayish-white or red spots (desquamations) of various diameters on the dorsum and lateral surfaces of the tongue, which are limited from each other by areas of enlarged filiform papillae.

On the periphery of the lesion, a slight keratosis is observed, which causes the constant appearance of a whitish roller. Areas of desquamation have the shape of rings and semi-rings. The pattern of changes in the surface of the tongue is not constant. Several such foci of desquamation may form simultaneously, or new ones may appear on the background of old ones, merging with each other and forming various patterns, resembling a geographical map. The contours of the foci of desquamation may change their location within 1-2 days. At the site of the re-epithelialized lesion or near it, a desquamated area may form again, which is covered with epithelium after 2-3 days. In most cases, desquamative glossitis is not accompanied by subjective sensations. With a long course, a feeling of burning, itching, paresthesia in the tongue may occur. It

becomes sensitive to chemical and other stimuli. The disease has a recurrent nature, remission lasts from 10 days to 3 months. Progressing, the disease acquires a permanent course – 10-15 years.

Conclusion: Candidal lesions of the OM are manifested by various clinical symptoms that can mimic serious somatic diseases, requiring more careful differential diagnosis by an oral cavity specialist. The clinical diagnosis of candidiasis of the OM should be confirmed by microscopic examination of *Candida* in appropriate biomaterial samples.

References:

1. Devyatkina, N. M., Skrypnikov, P. M. Skrypnikova, T. P., Khmil, T. A. (2022). Candidiasis of the oral cavity and modern trends in its rational pharmacotherapy *Visnyk problem biologii' i medycyny*–Bulletin of problems of biology and medicine. 1 (163), 22-28. DOI: 10.29254/2077-4214-2022-1-163-22-28 [in Ukrainian].
2. Fesenko, V. I., Glazunov, O. A. (2023). Oral candidiasis: diagnosis and treatment: a textbook. Dnipro; L'viv: Vydavnytvo PP “Novyj svit – 2000” [in Ukrainian].
3. Svyatenko T. V. (2008) Lichen planus: diagnostics and treatment: Monograph. – Donetsk [in Ukrainian].
4. Rozhko, M. M., Kyrylenko, I. I., Denysenko, O. G., et al. (2018). Dentistry: textbook. M. M. Rozhko (Ed.). Kyi'v: VSV “Medycyna” [in Ukrainian].
5. Therapeutic Dentistry: Textbook. (Ed.). Anatoly Nikolishin, Vinnitsa (2012) [in Ukrainian].
6. Therapeutic dentistry: in 4 volumes. Vol. 4. Diseases of the oral mucosa (textbook) M. F. Danilevsky, A. V. Borisenko, O. F. Nesyn Kyiv: "Medicine", 2021 [in Ukrainian].
7. Alekhya K, Tejaswi K, Muppirala S, Divya D, Krishnappa SL, Arutla R. Oral Manifestations of Vitamin B12 (Cobalamin) Deficiency: A Review. *Int Health Res J.* 2019; 3 (1): 9-15. doi: 10.26440/IHRJ/0301.04.521066
8. Arzayus-Patiño, L.; Benavides-Córdoba, V. Non-Pharmacological Interventions to Prevent Oropharyngeal Candidiasis in Patients Using Inhaled Corticosteroids: A Narrative Review. *Healthcare* 2025, 13, 1718. doi.org/10.3390/healthcare13141718
9. Chiang CP, Chang JY, Wang YP, Wu YH, Wu YC, Sun A. Atrophic glossitis: Etiology, serum autoantibodies, anemia, hematinic deficiencies, hyperhomocysteinemia, and management. *J Formos Med Assoc.* 2020; 119 (4): 774-780. doi: 10.1016/j.jfma.2019.04.015.
10. Chiang, Chun-Pin, et al. “Significantly higher frequencies of anemia, hematinic deficiencies, hyperhomocysteinemia, and serum gastric parietal cell antibody positivity in atrophic glossitis patients.” *Journal of the Formosan Medical Association* 117.12 (2018): 1065-1071.
11. Chiang CP, Yu-Fong Chang J, Wang YP, Wu YH, Wu YC, Sun A. Recurrent aphthous stomatitis - Etiology, serum autoantibodies, anemia, hematinic deficiencies, and management. *J Formos Med Assoc.* 2019 Sep; 118 (9): 1279-1289. doi: 10.1016/j.jfma.2018.10.023.

12. Darwazeh, Azmi MG, and Tamer A. Darwazeh. "What makes oral candidiasis recurrent infection? A clinical view. *Journal of Mycology* 2014.1 (2014): 758394 DOI: 10.1155/2014/758394
13. Keyvanfar, A.; Najafiarab, H.; Talebian, N.; Tafti, M.F.; Adeli, G.; Ghasemi, Z.; Tehrani, S. Drug-resistant oral candidiasis in patients with HIV infection: A systematic review and meta-analysis. *BMC Infect. Dis.* 2024, 24, 546. DOI: 10.1186/s12879-024-09442-6
14. Lewis, M. A. O.; Williams, D. W. Diagnosis and management of oral candidosis. *Br. Dent. J.* 2017, 223, 675-681 DOI: 10.1038/sj.bdj.2017.886
15. Novo V. M., Feletti M. P., Mayfred S. B., et al. Clinical and mycological analysis of *Candida* spp. colonization in oral leukoplakia and oral lichen planus *Braz J Microbiol.* 2024 Sep; 55 (3): 2693-2703. DOI: 10.1007/s42770-024-01416-9
16. Talapko J, Juzbašić M, Matijević T, Pustijanac E, Bekić S, Kotris I, Škrlec I. *Candida albicans*-The Virulence Factors and Clinical Manifestations of Infection. *J Fungi (Basel)*. 2021; 7 (2): 79. doi: 10.3390/jof7020079.
17. Taylor M., Brizuela M., Raja A. StatPearls. StatPearls Publishing; Treasure Island, FL, USA: 2025. [(accessed on 17 June 2025)]. Oral Candidiasis. Available online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545282/>
18. Vila, T.; Sultan, A. S.; Montelongo-Jauregui, D.; Jabra-Rizk, M. A. Oral Candidiasis: A Disease of Opportunity. *J. Fungi* 2020, 6, 15. <https://doi.org/10.3390/jof6010015>
19. Ziaei S, Raesi Shahraki H, Dadvand Dehkordi S. The association of recurrent aphthous stomatitis with general health and oral health related quality of life among dental students. *Int J Physiol Pathophysiol Pharmacol.* 2022 15; 14 (4): 254-261.

MANAGEMENT OF HUMAN RESOURCES POLICY IN THE HEALTHCARE SYSTEM

Yana Zhuravel

Kharkiv National Medical University

ORCID: 0000-0002-2856-5439

Angelika Keretsman

docent, Uzhhorod National University

ORCID: 0000-0002-8902-2227

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6807/>

Human resources are a key element of the healthcare system. At the international level, there are ongoing discussions regarding the need to develop national strategies for the development and strengthening of human resources in the healthcare system (HRHS), as provision of accessible and high-quality medical services largely depends on availability and management of HRHS. The global strategy of the World Health Organization (WHO) for HRHS until 2030 outlines four key objectives: a) Enhancing

the quality of HRHS through the implementation of proven effective human resource policies, ensuring universal access to medical services, and strengthening the healthcare system at all levels; b) Ensuring HRHS planning in line with current and future population needs, addressing HRHS shortages, and improving their distribution; c) Strengthening healthcare institutions at different levels for effective management of HRHS; d) Strengthening HRHS data systems for monitoring and evaluating national and regional strategies (WHO) [1].

Currently, the national healthcare system faces significant challenges, with personnel shortages and the uneven distribution of medical professionals remaining among the most pressing issues. The quality and effectiveness of medical care at the regional level depend on the staffing of healthcare facilities with qualified and motivated personnel. The staffing of healthcare institutions with specialists in various fields, as well as with mid-level and junior medical personnel, is disproportionate between urban and rural areas. The deficit of personnel in Ukraine's healthcare system mirrors the global trend of medical staff shortages. According to WHO data, by 2035, there will be a shortage of 12.9 million healthcare workers. According to WHO experts, providing basic medical care requires 23 medical professionals for every 10,000 people. In Ukraine, the number of doctors per 10,000 people is projected to drop to around 23.4 by early 2025. The current number of junior medical staff is estimated to be between 60 and 75 per 10,000 people, compared to approximately 74.4 before the pandemic [2, p. 248]. The primary shortage of staff is observed in primary healthcare and in rural areas. Overall, across Ukraine, the secondary healthcare sector is missing on average 10% of specialists in various fields [3]. A key challenge in the healthcare sector is the persistent outflow of medical staff, characterized by both external migration and internal movement from rural areas to urban centers. Furthermore, many healthcare professionals are shifting to related industries, including clinical research, the pharmaceutical sector, and medical equipment sales.

The main reasons for the personnel shortage in Ukraine's healthcare system are:

- The emigration of specialists for work abroad (with the highest outflow occurring immediately after graduation from higher education institutions) [4].
- Disproportionate wages for medical staff compared to the volume of healthcare services provided.
- The lack of state support for young healthcare professionals.
- Inadequate social and living conditions (lack of housing) and the absence of state programs to improve them.
- Insufficient financial support for rural healthcare.
- The “aging medical workforce”, as medical professionals in Ukraine often continue working after reaching retirement age.

Moreover, national and regional statistical reporting, used for workforce planning and human resources management, only includes a minimal set of indicators from the general data collected by healthcare institutions. Key aspects such as staff turnover, retention, job satisfaction, work effectiveness, and lifelong learning are not addressed. There is also limited disaggregation of data by gender and age, as well as by urban/rural areas. Furthermore, there is no unified electronic register of healthcare professionals [5, p. 10].

Given these issues, there is a need to create an effective functional and organizational model at the regional level that integrates financial incentives, improved working conditions, and social protection, essential for stabilizing the staffing potential of healthcare institutions, ensuring their future development, and enhancing their competitiveness.

The medical and social justification for the functional and organizational model (FOM) of attracting and retaining personnel at the regional level is based on the need to address the personnel shortage, imbalances in the distribution of specialists, and the aging medical workforce [6, p. 57].

The key elements of the model are:

- Targeted training of specialists funded by local communities, with a mandatory service period.
- Preferential loans, provision of official housing or land plots (especially in rural areas), and reimbursement of housing rental costs up to 100% of the rental price.
- One-time financial support payments to young specialists and doctors of deficit specialties, particularly in rural areas.
- Continuous professional development (CPD): creating conditions for ongoing education and skills development funded by healthcare institutions that are not covered by the National Health Service of Ukraine (NHSU). Nevertheless, it is important to emphasize that CPD must take place within a fair and competitive environment. Specialists should be rated according to the standard of medical care they deliver to their patients.
- Providing primary medical and sanitary care physicians with official vehicles in rural areas.
- Compensation for fuel and maintenance costs of personal vehicles used for official purposes.

To address the staffing challenges faced by healthcare institutions in Ukraine at the regional level, it is essential to implement strategic human resources management. This should be grounded in a robust personnel strategy that, through effective motivation and professional development, fosters the creation of a strong human capital base. Such a foundation is critical for achieving the sector's development goals, enhancing the quality of healthcare, and ensuring the resilience of the healthcare system in the face of contemporary challenges.

References:

1. https://www.who.int/hrh/resources/global_strategy_workforce2030_14_print.pdf?ua=1/ дата звернення 10.04.2026р
2. Борщ В. І. Б. Управління закладами охорони здоров'я: монографія / В. І. Борщ. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. – 392 с.
3. Офіційний сайт ДП «Центр медичної статистики Міністерства охорони здоров'я України». URL: <http://medstat.gov.ua>, дата звернення 07.04.2026р.

4. Borshch V., Shchur R., Chuvakov O. Motivation and stimulation mechanism of medical staff in developing countries: main challenges and ways of its improving in Ukraine. *Baltic Journal of economic studies*. 2018. Vol. 4. № 4. Pp. 56-61. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-4-56-61>.
5. Кадрові ресурси системи охорони здоров'я в Україні. Ситуаційний аналіз / Д. Богдан, А. Бойко, А. Василькова та ін. Проект USAID «Підтримка реформи охорони здоров'я». Київ, 2019.
6. <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/regionalniy-rozvitok> дата звернення 03.04 2026 р.

РОЛЬ РЕНІН-АНГІОТЕНЗИН-АЛЬДОСТЕРОНОВОЇ СИСТЕМИ У МУЛЬТИОРГАННІЙ ПАТОЛОГІЇ

Вакарюк Адріана Андріївна

студентка, кафедра патофізіології,

*Івано-Франківський національний медичний
університет, м. Івано-Франківськ, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6801/>

Актуальність. Ренін–ангіотензин–альдостеронова система (РААС) є однією з центральних нейрогуморальних регуляторних систем організму, яка забезпечує підтримання системної гемодинаміки, артеріального тиску, а також водно-електролітного та об'ємного гомеостазу. Традиційно РААС розглядалася переважно як ендокринна система циркулюючих гормонів, однак сучасні дослідження значно розширили уявлення про її функціональну організацію.

Мета. Проаналізувати сучасні уявлення про патофізіологічні механізми, через які дисбаланс компонентів РААС сприяє розвитку мультиорганного ураження.

Матеріали і методи. Проведено аналіз сучасної наукової літератури, присвяченої ролі РААС у розвитку мультиорганної патології. Пошук джерел здійснювався у міжнародних наукометричних базах даних PubMed та Scopus. Стратегія пошуку включала використання ключових слів та їх комбінацій: “renin–angiotensin–aldosterone system”, “tissue RAAS”, “ACE2”, “angiotensin II”, “Ang-(1–7)”, “multi-organ injury”, “cardiorenal syndrome”, “inflammation”, “fibrosis”, “RAAS blockade”. Пошук охоплював публікації, опубліковані до січня 2026 року.

Результати. Класична вісь РААС (ACE → ангіотензин II → AT₁-рецептори) відіграє провідну роль у формуванні патологічних ефектів цієї системи. Ангіотензин II є потужним вазоактивним пептидом, який спричиняє вазоконстрикцію, підвищує периферичний судинний опір та стимулює секрецію альдостерону, що призводить до затримки натрію і води. Разом із

гемодинамічними ефектами ангіотензин II активує низку внутрішньоклітинних сигнальних каскадів, включно з MAPK-залежними шляхами, а також стимулює продукцію трансформуючого фактора росту β (TGF- β), що відіграє ключову роль у розвитку фіброзу та структурного ремоделювання тканин.

Важливим патогенетичним механізмом є також індукція оксидативного стресу. Ангіотензин II стимулює активність NADPH-оксидази, що призводить до надмірного утворення активних форм кисню та подальшого ушкодження ендотелію. Ендотеліальна дисфункція, у свою чергу, порушує баланс вазоактивних факторів, знижує біодоступність оксиду азоту та сприяє прогресуванню судинних і метаболічних порушень.

Крім того, ангіотензин II чинить виражений прозапальний ефект, стимулюючи синтез і секрецію цитокінів, зокрема інтерлейкіну-6 та фактора некрозу пухлин- α . Активація імунних клітин та формування хронічного прозапального мікрооточення сприяють прогресуванню структурного ушкодження органів і підтримують патологічні процеси у серці, нирках, легенях та печінці.

Натомість альтернативна контррегуляторна вісь РААС (ACE2 \rightarrow ангіотензин-(1-7) \rightarrow Mas-рецептори) реалізує протилежні, протективні ефекти. Ангіотензин-(1-7) сприяє вазодилатації, зменшує оксидативний стрес, пригнічує запальні процеси та обмежує розвиток фіброзу. Фізіологічна рівновага між класичною та альтернативною осями РААС є критично важливою для підтримання структурно-функціональної цілісності органів. Порушення цього балансу, з домінуванням ефектів ангіотензину II, асоціюється з підвищеним ризиком розвитку артеріальної гіпертензії, серцево-судинних ускладнень, прогресування хронічної хвороби нирок та метаболічних розладів.

У критичних станах, зокрема при сепсисі або гострому респіраторному дистрес-синдромі, зміни активності РААС можуть відображати тяжкість системних порушень гомеостазу. Зокрема, у клінічному дослідженні ATHOS-3 застосування ангіотензину II сприяло ефективному підвищенню артеріального тиску у пацієнтів із катехоламін-резистентним вазодилатаційним шоком. Ці результати підкреслюють значення РААС у регуляції системної гемодинаміки та демонструють перспективність персоналізованих підходів до вазопресорної терапії на основі біомаркерів, таких як рівень реніну або активність ангіотензину.

Висновки. Ренін-ангіотензин-альдостеронова система є складною багаторівневою регуляторною мережею, яка інтегрує системні гемодинамічні механізми з молекулярними процесами клітинного ушкодження, запалення та репарації тканин. Порушення балансу між класичною віссю Ang II/AT₁ та протективною віссю ACE2/Ang-(1-7)/Mas сприяє переходу від адаптаційних реакцій до хронічного запалення, фіброзу та прогресуючого ремоделювання органів, що лежить в основі розвитку мультиорганної патології.

РІВЕНЬ ЗНАТЬ ТА ГІГІЕНА ПОРОЖНИНИ РОТА У ДІТЕЙ, ЯКІ ПЕРЕЇХАЛИ ІЗ ЗОНИ БОЙОВИХ ДІЙ

Гірчак Галина Василівна

кандидат медичних наук, Державне некомерційне товариство
«Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького, кафедра стоматології дитячого віку»

Малко Наталія Володимирівна

кандидат медичних наук, Державне некомерційне товариство
«Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького, кафедра стоматології дитячого віку»

Солина Наталія Миронівна

асистент, Державне некомерційне товариство
«Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького, кафедра стоматології дитячого віку»

Колесніченко Володимир Олександрович

студент 4 курсу стоматологічного факультету,
Державне некомерційне товариство
«Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького, кафедра стоматології дитячого віку»

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6793/>

Військові дії на території України спричинили масштабні міграційні процеси, унаслідок яких значна кількість дітей опинилася у новому соціальному та побутовому середовищі. Зміна умов проживання, психологічний стрес, порушення режиму харчування та догляду за собою безпосередньо впливають на стан гігієни порожнини рота. Недостатній рівень знань щодо правил догляду за зубами та яснами, а також обмежений доступ до стоматологічної допомоги можуть призводити до зростання поширеності карієсу, гінгівіту та інших захворювань порожнини рота [1]. Вивчення рівня гігієнічних знань серед дітей, які переїхали із зон бойових дій, є надзвичайно важливим для виявлення потреб у профілактичній роботі та формування цілеспрямованих освітніх програм у закладах охорони здоров'я та освіти [2, 3].

Мета дослідження. Оцінити рівень знань та стан гігієни порожнини рота у дітей, які переїхали із зони бойових дій.

Матеріал і методи дослідження. З метою вивчення рівня санітарно-гігієнічних знань нами було проведено анкетування 126 дітей, які переїхали із зони бойових дій, серед них: 6-річного віку – 23 дитини, 9-річного – 16 осіб, 12-річного – 28 дітей, 14-річного – 34, а 16-ти річного – 25 осіб. Анкету було розроблено на кафедрі стоматології дитячого віку ДНТ "ЛНМУ імені Данила Галицького".

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз отриманих даних свідчить, що про необхідність гігієни ротової порожнини знають 67 або 53,17% опитаних. Дані анкетування показали, що більшість дітей почали чистити зуби з 5-річного віку – 109 (88,62±0,64%) і лише 17 (11,38±0,86%) опитаних цю процедуру почали виконувати з 2-річного віку.

Готовність дітей до процедури чищення зубів різноманітна. Так, щоденно чистять зуби 114 (90,4±0,96%), але лише 12 (9,52±0,73%) з них роблять це двічі на день, вранці та ввечері. Залежно від віку дітей догляд за порожниною рота є різним. Так, серед дітей 6-річного віку щоденно чистять зуби 9 (39,13±0,83%) дітей, але більшість з них роблять це тільки вранці. З віком зростає кількість дітей, які щоденно доглядають за ротовою порожниною і у дітей 9-ти років складає 12 (75,0±0,63%), і то до сніданку. Найбільше серед опитаних – 21 (84,0±0,91%)- щоденно доглядають за ротовою порожниною у групі 16-річних.

Аналіз методики чищення зубів свідчать, що 89 (70,63±0,71%) опитаних дітей неправильно чистять зуби. Вони виконують лише горизонтальні рухи та витрачають на цю процедуру до 1-2 хвилин. Тільки 37 (29,37±0,91%) школярів, що пройшли анкетування, дотримуються правильної методики чищення зубів, поєднують вертикальні, горизонтальні та колові рухи щіткою. Найбільше таких дітей нами виявлена серед 16-річних підлітків. А у групі 6-річних дітей не було жодної, яка вміє правильно чистити зуби.

Висновки

1. Військові дії та вимушене переселення негативно впливають на стан стоматологічного здоров'я дітей, що пов'язано з порушенням звичного способу життя, психоемоційним напруженням і зниженням доступу до профілактичної допомоги.

2. У більшості дітей, які переїхали із зон бойових дій, виявляється недостатній рівень знань щодо правил гігієни порожнини рота, що зумовлює низьку частоту та погіршення якості гігієнічних процедур.

3. Результати дослідження підтверджують необхідність посилення профілактичної роботи серед дітей з числа ВПО через освітні програми у школах, дитячих садках і медичних закладах.

Результати дослідження можуть бути використані у практиці лікарів-стоматологів, педіатрів та гігієністів для планування профілактичних заходів серед дітей, які переїхали із зони бойових дій; у діяльності освітніх установ для розробки навчально-просвітницьких програм; при підготовці методичних рекомендацій для батьків і педагогів; а також у подальших наукових дослідженнях із проблеми впливу воєнних подій на стан здоров'я дитячого населення.

Список літератури:

1. Осарчук ЄВ, Бандрівський ЮЛ. Особливості поширеності та локалізації каріозних уражень постійних зубів у внутрішньо переміщених дітей віком 6-9 років. XIII Міжнародна науково-практична конференція «Science in the modern world: innovations and challenges». 2025; 53-57.
2. Любарець СФ, Камінський ОВ, Любарець ТФ, Афанасьєв ДЄ. Стан гігієни порожнини рота у дітей з порушеннями формування зубів, постраждалих внаслідок аварії на ЧАЕС. Проблеми радіаційної медицини та радіобіології. 2020; 25: 478-488.
3. Смоляр НІ, Чухрай НЛ, Безвушко ЕВ. Стоматологічне здоров'я дітей, які перебувають у навчально-реабілітаційних центрах. Via stomatologiae. 2024; 1: 13-20.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ЛІКУВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ І РІВНЯ СИМПТОМІВ У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ

Гончарь Олексій Володимирович

*кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри
пропедевтики внутрішньої медицини, медсестринства
та біоетики, Харківський національний медичний університет*

Колісник Тетяна Олександрівна

*здобувачка 2-го курсу III медичного факультету,
спеціальність «Медсестринство» 223 другого (магістерського)
рівня вищої освіти, Харківський національний медичний університет*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6858/>

Гіпертонічна хвороба (далі – ГХ) є однією з найгостріших проблем сучасного суспільства. Артеріальна гіпертензія (далі – АГ) є не тільки одним з провідних етіологічних чинників розвитку хронічної серцевої недостатності (далі – ХСН), а й має з останньою спільність у ключових ланках патогенезу. Рання адекватна терапія артеріальної гіпертензії, супутніх захворювань (цукровий діабет, дисліпідемія, фібриляція передсердь) є реальним напрямком профілактики розвитку ХСН в умовах загальнолікарської практики [1].

Як визначено в роботі [2], артеріальна гіпертензія є одним із найчастіших коморбідних станів у осіб з ожирінням. АГ, у свою чергу, є одним із провідних факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань (далі – ССЗ), таких як інфаркт міокарда та інсульт. Ожиріння збільшує ризик ССЗ, таких як атеросклероз, інфаркт міокарда та інші хвороби серця через підвищення артеріального тиску, порушення ліпідного обміну та запалення судин. Важливим

є висновок авторів роботи [2]: збалансована дієта та контроль ваги можуть сприяти попередженню розвитку АГ, що впливає на зниження ризику ССЗ [5].

Для того щоб визначити вплив прихильності до лікування на контроль артеріального тиску і рівень симптомів у хворих на ГХ та розробити рекомендації щодо підвищення прихильності до лікування АГ в ході проведеного дослідження було обстежено 53 хворих на ГХ I та II стадії. Серед пацієнтів із гіпертонічною хворобою середній вік склав 58,5 років; розподіл учасників за статтю включав 27 (51 %) жінок і 26 (49 %) чоловіків.

За даними антропометричних вимірів ожиріння було виявлене у 24 (45 %) обстежених, хронічну хворобу нирок мав 22 (42 %) пацієнти, а дисциркуляторна енцефалопатія спостерігалась у 47 (89 %) випадків.

Для визначення прихильності до лікування проводили опитування.

В процесі лікування АГ у хворих, які були включені в дослідження, порівнювались прихильність до повторних оглядів між групами хворих з різною прихильністю до лікування. Водночас отримані результати не відобразили суттєву відмінність в порівнюваних параметрах. Водночас, на це можуть впливати різноманітні фактори, які доцільно дослідити.

Крім того, було вивчено вплив прихильності до лікування на особливості клінічного перебігу АГ та якість життя у хворих на АГ. Для подальшого аналізу учасники дослідження були розподілені на дві клінічні групи – пацієнти з показником зваженої загальної прихильності до лікування, що не перевищував ($n = 27$) та перевищував ($n = 26$) медіанний (медіана зваженої загальної прихильності до лікування в обстеженій когорті хворих склала 83,3%).

Так, спостерігалась тенденція до більш високого рівня благополуччя щодо впливу АГ та загального стану здоров'я на якість життя у пацієнтів з вищою прихильністю до лікування в порівнянні з пацієнтами, які мають нижчу прихильність до лікування. Схожа тенденція спостерігається щодо показників благополуччя щодо впливу загального стану здоров'я на якість життя, благополуччя щодо церебральних симптомів, благополуччя побічних ефектів лікарських засобів, благополуччя щодо психологічного домену якості життя, благополуччя щодо соціального домену якості життя. Натомість у пацієнтів, які мають нижчу прихильність до лікування в порівнянні з пацієнтами, які мають вищу прихильність до лікування, благополуччя щодо кардіальних симптомів, благополуччя щодо самосприйняття, показники благополуччя щодо загальнофізичного домену якості життя вищі. Незважаючи на існуючу тенденцію, усе ж таки, проаналізовані параметри не досягли рівня значущості.

З метою більш детального вивчення взаємозв'язків між параметрами прихильності до лікування та якості життя на наступному етапі статистичної обробки був проведений кореляційний аналіз між показниками опитувальників Hill-Bone – Високий артеріальний тиск та QLIDC-HY, результати якого наведені в табл. 1.

Таблиця 1. Кореляційний аналіз взаємозв'язків між показниками опитувальників Hill-Bone – Високий артеріальний тиск та QLIDC-HY серед хворих на АГ

	Прихильність до обмеження вживання солі, зважений показник	Прихильність до повторних оглядів, зважений показник	Прихильність до медикаментозного лікування, зважений показник	Загальна прихильність до лікування, зважений показник
Благополуччя щодо церебральних симптомів	0,011	0,156	0,258	0,202
Благополуччя щодо кардіальних симптомів	-0,212	-0,002	0,105	-0,005
Благополуччя побічних ефектів лікарських засобів	0,211	0,117	0,034	0,119
Благополуччя щодо самосприйняття	-0,183	0,036	-0,093	-0,111
Благополуччя щодо загального впливу АГ на якість життя	-0,111	0,116	0,137	0,077
Благополуччя щодо загальнофізичного домену якості життя	-0,119	0,183	0,248	0,159
Благополуччя щодо психологічного домену якості життя	-0,175	0,141	0,277	0,149
Благополуччя щодо соціального домену якості життя	0,066	0,289	0,195	0,213
Благополуччя щодо впливу загального стану здоров'я на якість життя	-0,090	0,222	0,269	0,191
Благополуччя щодо впливу АГ та загального стану здоров'я на якість життя	-0,087	0,224	0,271	0,195

Аналіз кореляційних зв'язків, наведених у таблиці 1, дозволяє припустити зворотній причинно-наслідковий зв'язок між досліджуваними параметрами, тобто люди, які краще себе почували, частіше пропускали прийом лікарських засобів.

Аналіз різних доменів якості життя пацієнтів свідчать про те, що найнижчими показниками є показники самосприйняття, загального настрою, і психологічний домен. Відтак, варто відзначити, що вагому роль в підвищенні прихильності до лікування, мотивуванні та навчанні пацієнтів, виявлення ранніх чи непрямих ознак неприхильності до лікування (розмова, невикористані пігулки і т.п.) відіграє медична сестра. Адже саме медична сестра як медичний професіонал частіше/рутинно контактує з хворим. Результати дослідження свідчать про відсутність вірогідного зв'язку між показниками якості життя та прихильності до лікування у госпіталізованих хворих на артеріальну гіпертензію.

Культура пацієнтів та обізнаність щодо стану свого здоров'я знаходиться на неналежному рівні. Харчування з високим вмістом вуглеводів та жирів, що веде до ожиріння та таким захворюванням, як цукровий діабет, порушення холестеринового обміну, підвищене вживання солі призводять до ГХ, серцево-судинних захворювань, захворювань нирок. Несистематичне вживання ліків призводить до ускладнень ГХ, зокрема, до гіпертонічних кризів, інсультів, інфарктів міокарда, які в молодому та працездатному віці можуть призвести до інвалідності. Невчасне відвідування лікаря, невчасна здача клінічних та біохімічних аналізів крові та сечі, невчасне проведення електрокардіографії ЕКГ, – все це призводить до погіршення стану здоров'я пацієнтів та приєднання ускладнень у вигляді серцевої недостатності, хронічної хвороби нирок, цукрового діабету.

Вагому роль в підвищенні прихильності до лікування, мотивуванні та навчанні пацієнтів, виявлення ранніх чи непрямих ознак неприхильності до лікування (розмова, невикористані пігулки і т.п.) відіграє медична сестра. Адже саме медична сестра як медичний професіонал частіше/рутинно контактує з хворим.

Список літератури:

1. Кульчицький В. Й. Роль медсестринської педагогіки у практичній діяльності медичної сестри. *Медсестринство*. 2021. № 1. С. 15-17. DOI: 10.11603/2411-1597.2021.1.12061.
2. Гончарь О. В., Літвінова В. О. Ожиріння як фактор ризику розвитку серцево-судинних захворювань. *Modern Trends are the Driving Force of Scientific Progress: materials of the XIX International Scientific and Practical Conference (April 17-19, 2024, Lisbon, Portugal)*. Lisbon : International Scientific Unity, 2024. С. 170-175.

СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ІМУННІ МЕХАНІЗМИ ЗАПАЛЕННЯ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ ЗАХВОРЮВАННІ ЛЕГЕНЬ

Дорохова Аліна Олегівна

асистент кафедри внутрішньої медицини з курсом
ревматології та кардіології, Національний медичний
університет імені О.О. Богомольця, м Київ, Україна
ORCID: 0000-0003-1113-6088

Войтюк Валерія Вікторівна

студентка, Національний медичний
університет імені О.О. Богомольця, м Київ, Україна
ORCID: 0009-0007-7549-7719

Морохова Єлизавета Глібівна

студентка, Національний медичний
університет імені О.О. Богомольця, м Київ, Україна
ORCID: 0009-0004-2620-8878

Саган Марія Юріївна

студентка, Національний медичний
університет імені О.О. Богомольця, м Київ, Україна
ORCID: 0009-0008-1733-6498

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6817/>

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) є гетерогенним захворюванням дихальної системи, яке характеризується стійкими респіраторними симптомами та прогресуючим обмеженням повітряного потоку, що виникає внаслідок структурних змін дихальних шляхів і альвеолярної тканини. Найчастіше клінічними проявами ХОЗЛ є хронічний кашель із виділенням мокротиння та задишка, які прогресують [1, 2].

Відповідно до моделювального дослідження S. Momtazmanesh та ін. було встановлено, що захворюваність на ХОЗЛ сягне близько 600 мільйонів осіб до 2050 року, що на 23% більше, ніж у 2020 році [2]. Згідно з прогнозами частота випадків серед жінок і чоловіків збільшиться на 47,1% і 9,4% відповідно [2].

У патогенезі ХОЗЛ імунна система відіграє важливу роль, оскільки залучені, як і компоненти вродженого, так і адаптивного імунітету. Під час надходження до дихальних шляхів різних респіраторних подразників (тютюновий дим, забруднене повітря) клітини вродженого захисту (макрофаги, нейтрофіли, дендритні клітини та природні кілери) розпізнають патоген та елімінують його шляхом фагоцитозу, запускаючи запальну реакцію. Також вони активують медіатори запалення – фактор некрозу пухлини- α та інтерлейкіни (ІЛ-

1 β , IL-6, IL-8) [3]. Однак при ХОЗЛ імунна реакція надмірна, імунні клітини гіперактивовані. Саме нейтрофіли виділяють протеолітичні ферменти, зокрема еластазу та інші протеази, що руйнують компоненти позаклітинного матриксу та сприяють ушкодженню стінок дихальних шляхів. До того ж, продукуються реактивні форми кисню (ROS), що посилюють оксидативний стрес. Оксидативний стрес стимулює утворення вільних радикалів, що пошкоджують легеневу тканину й додатково гіперактивують імунні клітини, що сприяє розвитку та підтримці хронічного запального процесу в легенях [1, 3].

Адаптивну імунну відповідь можна умовно розділити на два типи: клітинну відповідь, яка опосередковується Т-клітинами, та гуморальну, опосередковану В-клітинами [4].

У людей, які страждають на ХОЗЛ, CD8⁺ Т-клітини та CD4⁺ Т-клітини накопичуються в тканинах легень, що сприяє запаленню дихальних шляхів. При ХОЗЛ спостерігається зниження співвідношення CD4⁺/CD8⁺, що корелює з тяжкістю обструкції (зниженням об'єму форсованого видиху за 1 секунду) [1]. CD8⁺ Т-клітини завдають пряме пошкодження тканинам шляхом атак на епітеліальні клітини легень, а CD4⁺ Т-клітини регулюють запалення шляхом вивільнення цитокінів [1]. Хелперні Т-клітини можуть диференціюватися в різні субпопуляції, такі як Th1, Th2, Th17 та Treg-клітини. При ХОЗЛ спостерігається підвищення активності клітин Th1 та Th17, що призводить до продукування інтерферону-гамма (IFN- γ), що стимулює запальні реакції та пошкодження клітин. Крім того, IL-17, що продукується клітинами Th17, може призвести до запалення, стимулюючи продукцію гранулоцитарно-макрофагального колонієстимулюючого фактора (GM-CSF) та міжклітинні молекули адгезії-1 (CAM-1) [1, 5]. CD8⁺ клітини, виділені у пацієнтів з ХОЗЛ, також характеризуються підвищеною експресією гранзимів та перфорину, які сприяють цільовому апоптозу клітин. Крім того, CD8⁺ клітини демонструють підвищену експресію рецепторів загибелі клітинної поверхні (FAS), що може призвести до посилення індукції апоптозу в сусідніх клітинах. Цей стан не допускає належної регенерації клітин та сприяє запаленню [4, 5].

Клінічне дослідження 2025 року показало, що порівняно з безсимптомними курцями з нормальною функцією легень, курці з ХОЗЛ мали підвищену кількість CD8⁺ Т-лімфоцитів та площу гладких м'язів у тканинах легень, тоді як кількість нейтрофілів, макрофагів та CD4⁺ Т-лімфоцитів була подібною в обох групах [4].

При ХОЗЛ зростає активність В-клітин, що призводить до збільшення вироблення антитіл. Також вони можуть вивільняти цитокіни та медіатори запалення, що ще більше сприяє розвитку запальної реакції [1]. В-клітини продукують аутоантитіла (зокрема проти еластину та епітеліальних антигенів), що підтримує хронічне запалення навіть після припинення впливу екзогенних факторів [4]. У сучасних дослідженнях акцентується увага на формуванні ектопічних лімфоїдних фолікулів у периферичних дихальних шляхах. Ці

структури складаються переважно з В-лімфоцитів та слугують місцем локальної антигенспецифічної відповіді. Хемокін CXCL13 активно секретується В-лімфоцитами, виділеними з легень пацієнтів з ХОЗЛ, а також пацієнтів з астмою. CXCL13 відповідає за індукцію утворення лімфоїдних фолікулів у легенях, діючи через петлю позитивного зворотного зв'язку. Цей хемокін сприяє посиленню міграції В-клітин до легень та посилює експресію лімфотоксину. Лімфотоксин підтримує *de novo* утворення лімфоїдних фолікулів та додатково стимулює продукцію CXCL13 В-лімфоцитами [4, 5].

З віком функція імунних клітин, таких як макрофаги, Т-клітини та В-клітини, поступово знижується у пацієнтів із ХОЗЛ. Т- та В-клітини пам'яті адаптивної імунної системи можуть бути уражені, тим самим знижуючи здатність розпізнавати та реагувати на повторні інфекції. Повільний запальний стан, викликаний імунним старінням, може загострити запалення дихальних шляхів, оксидативний стрес та ремоделювання дихальних шляхів [1].

Ch. Wei, Y. Zhu та ін. досліджували біоінформатику та машинне навчання на молекулярному рівні, щоб детальніше зрозуміти імунний механізм запального процесу при ХОЗЛ [6]. Вони об'єднали WGCNA (зважений аналіз мережі коекспресії генів), який ідентифікує модулі генів або мережі, де гени мають подібні патерни експресії, регресію Лассо (для того, щоб відібрати найважливіші гени) та додали аналіз імунної інфільтрації. Завдяки цьому було визначено, які клітини присутні в інфільтрації тканин легень [6].

Дослідники аналізували епітелій дихальних шляхів у різних груп населення, а саме: курці з ХОЗЛ, здорові курці, нездорові курці. Було виявлено 495 генів, що беруть участь у таких процесах як: апоптоз, окислювальний стрес та запальний шлях. За допомогою регресії Лассо, відокремили гени TIMP1, CLEC5A та CXCL8, які продемонстрували високу чутливість і виявлялись потенційними генетичними маркерами при діагностиці та лікування ХОЗЛ [6].

На основі перерахованих вище генів було побудовано модель ризику для пацієнтів з ХОЗЛ. Аналіз показав, що ці гени мають взаємозв'язок з оксидативним стресом, міграцією імунних клітин, регуляцією запалення та ремоделюванням структури дихальних шляхів. Класифікація пацієнтів з ХОЗЛ дозволяє виділити два підтипи С1 та С2, які мають відмінності у синтезі прозапальних генів та шляху активації сигнальних шляхів. Перший підтип характеризується менш вираженим запальним перебігом, на відміну від другого підтипу, який матиме важчі прояви, через активацію IL-13 та IL-18 [6]. Таким чином, генетичний аналіз хворих на ХОЗЛ відкриває перспективні напрямки для подальших досліджень і розробки нових діагностично-лікувальних алгоритмів.

Отже, у патогенезі ХОЗЛ важливу роль відіграє надмірна активація як набутого (Т- і В-лімфоцити), так і вродженого імунітету (нейтрофіли, макрофаги, дендритні клітини та природні кілери), що сприяє руйнуванню структури

дихальних шляхів, появи хронічного запалення та утворення лімфоїдних фолікулів. Окрім того, виявлено, що гени TIMP1, CLEC5A та CXCL8 можуть бути генетичними маркерами для прогнозування перебігу ХОЗЛ і визначати тактику лікування. Це дозволить у майбутньому використовувати персоналізовані терапевтичні методи, знизити частоту загострень і рівень смертності.

Список літератури:

1. Inflammatory and immune mechanisms in COPD: current status and therapeutic prospects // *Journal of Inflammation Research*. 2024. Vol. 17. P. 6603-6618. DOI: 10.2147/JIR.S478568.
2. Momtazmanesh S., Moghaddam S. S., Ghamari S.-H., Rad E. M., Rezaei N., Shobeiri P. Global burden of chronic respiratory diseases and risk factors, 1990-2019: an update from the global burden of disease study 2019 // *eClinicalMedicine*. 2023. Vol. 59. P. 101936.
3. Prasad S., Shetty B., Chaya S. K., Kumar V. S., Mahendra M., Jayaraj B. S., Lokesh K. S. et al. Inflammatory biomarkers interleukin 1 beta (IL-1 β) and tumour necrosis factor alpha (TNF- α) are differentially elevated in tobacco smoke-associated COPD and biomass smoke-associated COPD // *Toxics*. 2021. Vol. 9, No. 4. P. 72. DOI: 10.3390/toxics9040072.
4. Inherent immunity and adaptive immunity: Mechanism and role in AECOPD. L. Wu, E. Zhang, Y. Tu [et al.]. *Innate Immun*. 2025. Vol. 31. Art. 17534259251322612. doi: 10.1177/17534259251322612.
5. Immunological Insights and Therapeutic Advances in COPD: Exploring Oral Bacterial Vaccines for Immune Modulation and Clinical Improvement. S. Lewicki, B. J. Bałan, M. Stelmasiak [et al.]. *Vaccines*. 2025. Vol. 13. Art. 107.
6. Wei C., Zhu Y., Chen C., Li F., Zheng L. Analysis of immune characteristics and inflammatory mechanisms in COPD patients: a multi-layered study combining bulk and single-cell transcriptome analysis and machine learning // *Frontiers in Medicine*. 2025. Vol. 12. Article 1592802. DOI: 10.3389/fmed.2025.1592802.

ФУНКЦІОНАЛЬНА РОЛЬ STREPTOCOCCUS MUTANS В ЕКОЛОГІЇ ЗУБНОЇ БІОПЛІВКИ

Зайцев Андрій Володимирович

кандидат медичних наук,

Полтавський державний медичний університет

ORCID: 0000-0003-3123-5681

Котелевська Наталія Василівна

кандидат медичних наук,

Полтавський державний медичний університет

ORCID: 0000-0002-7095-653X

Костиренко Олексій Петрович

кандидат медичних наук,

Полтавський державний медичний університет

ORCID: 0000-0002-4092-8319

Ніколішин Анатолій Карлович

доктор медичних наук,

Полтавський державний медичний університет

ORCID: 0000-0002-4395-7828

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6805/>

Робота є фрагментом НДР кафедри терапевтичної стоматології Полтавського державного медичного університету (ПДМУ) «Підвищення ефективності профілактики та лікування уражень твердих тканин зубів з урахуванням механізмів розвитку патології» (державний реєстраційний № 0125U005249).

Актуальність. В останній час дослідники почали долучатись до проблеми симбіозу мікроорганізмів на біологічних об'єктах у вигляді біоплівок. Карієс зубів все частіше визнається екологічним захворюванням, опосередкованим біоплівкою, а не інфекцією, спричиненою одним патогеном. Подальший розвиток уявлень стосовно цього напрямку є актуальною темою.

Мета дослідження. На базі аналізу досліджень, які стосуються продукування мікроорганізмами позаклітинної полімерної речовини (extracellular polymeric substance – EPS), мікробної конкуренції та часової динаміки рН в зубній біоплівці, пояснити функціональну роль *Streptococcus mutans* щодо виникнення карієсу зубів.

Матеріали та методи. В роботі використано концептуально-аналітичний підхід щодо теми, яка розглядається [1]. Матеріали – існуючі погляди на роль *Streptococcus mutans* в розвитку карієсу зубів [2, 3, 4, 5, 6].

Результати. Зубна біоплівка є структурованою екосистемою з сильними просторовими та часовими градієнтами рН, поживних речовин та кисню [7].

Мікроорганізми, які входять до складу зубної біоплівки, постійно конкурують за доступ до поживних субстратів; просторові ніші в позаклітинному матриксі, а також, за умови толерантності до стресових умов (коливань температури, осмотичного тиску, концентрації кисню та поживних речовин). Відбір у цій системі відбувається в часових масштабах від хвилини до години. Він зумовлений, переважно, коливаннями середовища, що оточує зубну біоплівку, а не повільними генетичними змінами.

Streptococcus mutans та споріднені види є одними з найефективніших продуцентів EPS через глюкозилтрансферази (Gtfs) [2]. Саме під дією Gtfs стрептококів зубної біоплівки глюкозні залишки сахарози полімеризуються в позаклітинні глюкани, які формують матрикс зубної біоплівки. Метаболічна активність мікробів, вбудованих у цю багату екзополісахаридами матрицю, що обмежує дифузію, призводить до закислення середовища та до кислотного розчинення емалі. Тобто EPS сприяють підвищенню адгезії зубної біоплівки; зменшенню дифузії кислот і буферів, а також, утворенню локалізованих кислотних мікродоменів. З цього випливає, що EPS є не просто структурними компонентами – вони змінюють фізику транспорту всередині зубної біоплівки [3]. Традиційно EPS інтерпретували як фактор, за допомогою якого *Str. mutans* має адгезію до емалі та влаштовує «атаки» на поверхню зуба. Однак ця інтерпретація не дає відповідь на питання, чому карієс виникає за відсутності *Str. mutans*, чому залишається ризик виникнення карієсу після пригнічення цих бактерій, чому існує стійкість карієсогенних біоплівок до антимікробних засобів. Експериментальні дослідження з використанням мікроелектродів та візуалізацією процесів демонструють, що багаті на EPS ділянки зубної біоплівки підтримують нижчий рН протягом тривалішого часу, ніж біоплівки, бідні на EPS, за умови ідентичного впливу цукру. За нашими уявленнями вони діють, як буфер, який з часом уповільнює відновлення рН до нормального стану після підкислення. Тобто EPS не ініціюють карієсогенність зубної біоплівки, а блокують зубний мікробіом в режимі низького рН, особливо після неодноразової продукції кислоти в матриксі зубної біоплівки, яка виникає завдяки багаторазовим прийомам їжі, багатій на легкоферментовані вуглеводи.

В межах зубних біоплівок *Str. mutans* конкурують з коменсалами, пов'язаними зі здоров'ям (наприклад, *Str. sanguinis*); кислоточутливими таксонами зубної біоплівки; більш повільнішими зростаючими мікроорганізмами, які залежать від нейтрального рН. Закислення внутрішнього середовища зубної біоплівки зміщує конкурентний баланс, нав'язуючи фізіологічне виключення вищепереліченої мікробіоти зубної біоплівки, а не прямий антагонізм [2, 3, 7]. Повторювані цикли закислення, які виникають, дякуючи багаторазовому вживанню їжі із легкоферментованими вуглеводами, сприяють мікроорганізмам, які залишаються метаболічно активними при низькому рН, а також швидко відновлюють ріст після впливу цукру і переносять внутрішньоклітинний кислотний стрес. *Str. mutans* відповідає цим критеріям, але робить це реактивно,

а не стратегічно. Такий стан призводить до того, що кислоточутливі конкуренти пригнічуються, також розширюються кластери в зубній біоплівці, багаті на EPS і зменшується різноманітність спільноти мікроорганізмів-асоціантів зубної біоплівки. Таке розуміння ролі *Str. mutans* пояснює його домінування в зубній біоплівці. *Str. mutans* лише використовують сприятливі умови.

Кілька відомих спостережень підтверджують цю інтерпретацію, а саме: прогресування карієсу корелює з частотою впливу кислоти, а не лише з бактеріальним навантаженням; зміни в бік кислотних спільнот передують виявленню пошкодження емалі; склад мікробіому більше відображає вплив оточуючого середовища, ніж початковий його склад.

Таким чином, чисельність *Str. mutans* сигналізує не про появу карієсу, а про те, що біоплівка перетнула поріг фізіологічного функціонування і перейшла в карієсогенний стан. Зосередження на динаміці біоплівки, а не на конкретних таксонах, краще узгоджується зі спостережуваними результатами наукових праць [4, 8].

Висновок. Деякі види стрептококів домінують у карієсогенних біоплівках не тому, що вони ініціюють захворювання, а тому, що вони переважають завдяки частим режимам низького рН та додатково стабілізують ці режими через фізичні ефекти, опосередковані продукцією EPS. Також ці види стрептококів конкурентно виключають інших мікробів-асоціантів із створення гомеостазу біоплівки. Карієс виникає як екологічний фазовий зсув у біоплівці, а не як класична інфекція.

Посилання:

1. Луговий ВІ, Ярошенко ОГ, редактори. Концептуально-методологічні основи проектування методів і засобів діагностики освітніх результатів у вищих навчальних закладах: монографія. Київ: «Педагогічна думка»; 2014. 234 с.
2. Bowen WH, Koo H. Biology of Streptococcus mutans-derived glucosyltransferases: role in extracellular matrix formation of cariogenic biofilms. Caries Res. 2011; 45 (1): 69-86. doi:10.1159/000324598.
3. Koo H, Falsetta ML, Klein MI. The exopolysaccharide matrix: a virulence determinant of cariogenic biofilm. J Dent Res. 2013; 92 (12): 1065-1073. doi:10.1177/0022034513504218.
4. Lemos JA, Palmer SR, Zeng L, et al. The Biology of Streptococcus mutans. Microbiol Spectr. 2019; 7 (1): 10.1128/microbiolspec.gpp3-0051-2018. doi:10.1128/microbiolspec.GPP3-0051-2018.
5. Бойченко ОН., Котелевская НВ., Николишин АК., Зайцев АВ. Морфо-функціональна характеристика назубного налета. Вісник проблем біології і медицини. 2016; 2 (4): 9-15.
6. Allais G. Oralnaya bioplenka: struktura, svoystva i terapiya. StomatologINFO. 2008; 10: 39-48.

7. Costerton JW, Lewandowski Z, Caldwell DE, Korber DR, Lappin-Scott HM. Microbial biofilms. Annu Rev Microbiol. 1995; 49: 711-745. doi:10.1146/annurev.mi.49.100195.003431.
8. Paes Leme AF, Koo H, Bellato CM, Bedi G, Cury JA. The role of sucrose in cariogenic dental biofilm formation-new insight. J Dent Res. 2006; 85 (10): 878-887. doi:10.1177/154405910608501002.

ВПЛИВ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ НА ПАТОГЕНЕЗ СОМАТИЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Катеринюк Софія Миколаївна

*студентка, Івано-Франківський національний медичний
університет, кафедра патофізіології, м. Івано-Франківськ, Україн*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6839/>

Актуальність. Хронічний стрес розглядається як один із провідних патогенетичних чинників розвитку так званих «хвороб цивілізації», включно з метаболічними, серцево-судинними та гастроентерологічними захворюваннями. Тривала активація адаптаційних систем організму, зокрема гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі та симпатoadреналової системи, призводить до поступового виснаження компенсаторних механізмів і порушення нейроендокринної регуляції. У результаті формуються структурно-функціональні зміни внутрішніх органів, що створює підґрунтя для розвитку різноманітної соматичної патології.

Мета. Проаналізувати основні патофізіологічні механізми, через які хронічний психоемоційний стрес сприяє розвитку соматичних захворювань.

Матеріали і методи. Проведено аналіз сучасних наукових публікацій, присвячених ролі хронічного стресу у розвитку соматичних захворювань. Пошук джерел здійснювався у міжнародних наукометричних базах даних PubMed та Scopus із використанням ключових слів: “chronic stress”, “hypothalamic–pituitary–adrenal axis”, “cortisol”, “oxidative stress”, “insulin resistance”, “inflammation”, “psychosomatic diseases”. До аналізу включено публікації, опубліковані до січня 2026 року. Особливу увагу приділено дослідженням, що оцінювали зміни рівнів кортизолу, катехоламінів та цитокінового профілю, а також взаємозв’язок між психоемоційним напруженням і біохімічними маркерами оксидативного стресу, зокрема малоновим діальдегідом (МДА) та активністю антиоксидантних ферментів.

Результати. Ключовою ланкою патогенезу є дисрегуляція гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі, що супроводжується тривалим підвищенням рівня глюкокортикоїдів. Хронічне зростання рівня вільного кортизолу на 40-60 %, призводить до формування стероїдної резистентності тканин та порушення

метаболічного гомеостазу. Зокрема, стимуляція глюконеогенезу у поєднанні з гальмуванням транслокації транспортерів глюкози GLUT-4 сприяє розвитку інсулінорезистентності, що відображається підвищенням індексу НОМА (>2,7) та формує метаболічне підґрунтя для виникнення цукрового діабету 2 типу.

У серцево-судинній системі важливу роль відіграє так звана катехоламінова токсичність, пов'язана з тривалою активацією симпатоадреналової системи. Хронічна симпатикотонія спричиняє стійку вазоконстрикцію, а також стимулює активацію ренін-ангіотензин-альдостеронової системи, що супроводжується підвищенням рівня ангіотензину II. Окрім гемодинамічних ефектів, ангіотензин II чинить проліферативну дію на фібробласти міокарда, сприяючи розвитку інтерстиціального фіброзу, ремоделюванню серцевого м'яза та формуванню діастолічної дисфункції.

Патогенез гастродуоденальних уражень при хронічному стресі значною мірою пов'язаний з ішемічно-гіпоксичними механізмами. Надлишок глюкокортикоїдів знижує синтез простагландинів E₂ та I₂, що призводить до пригнічення продукції захисного слизу та порушення бар'єрної функції слизової оболонки шлунка. У поєднанні зі спазмом судин слизової оболонки, зумовленим α -адренергічною стимуляцією, це сприяє розвитку ерозивно-виразкових уражень навіть за відсутності інфекції *Helicobacter pylori*.

Важливим компонентом патогенезу є також імунологічна дисрегуляція. Хронічний стрес асоціюється з порушенням цитокінового балансу, що проявляється підвищеною продукцією прозапальних медіаторів, зокрема IL-1 β , IL-6 та TNF- α , на фоні пригнічення продукції інтерферону. У результаті формується стан так званого хронічного запалення, який розглядається як важливий патогенетичний фактор розвитку автоімунних захворювань, включно з автоімунними тиреоїдитами, а також сприяє прискоренню атеросклеротичного ураження судин.

Висновки. Хронічний психоемоційний стрес виступає потужним тригером розвитку соматичних захворювань через складні нейроендокринні, метаболічні та імунні механізми. Тривала активація адаптаційних систем призводить до десенситизації рецепторних систем, формування гормональної резистентності та виснаження антиоксидантного захисту організму, що супроводжується зниженням активності ключових ферментів, зокрема каталази, на 25-30 %.

Розуміння цих патофізіологічних механізмів підкреслює важливість комплексного підходу до профілактики та лікування соматичних захворювань, який включає не лише медикаментозну терапію, але й корекцію стрес-індукованих порушень, застосування антиоксидантних стратегій та психофізіологічну реабілітацію.

СУЧАСНІ МЕТОДИ КОНСЕРВАЦІЇ АНАТОМІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ: ВІД ФОРМАЛІНУ ДО ПЛАСТИНАЦІЇ

Маліков Олександр В'ячеславович

кандидат медичних наук, доцент кафедри описової та клінічної анатомії, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
ORCID: 0000-0002-8113-2974

Ковальчук Михайло Олександрович

студент, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
ORCID: 0009-0000-5579-2170

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6825/>

Анотація. У роботі розглянуто сучасні та класичні методи консервації та виготовлення анатомічних препаратів, їх ефективність, переваги та обмеження. Показано, що традиційні методи, зокрема формалінова фіксація, забезпечують тривале збереження тканин, однак супроводжуються їх морфологічними змінами, зниженням еластичності. Також формальдегід чинить токсичний вплив на організм людини [5, 6]. Методи виготовлення сухих анатомічних препаратів, такі як мацерація та корозійний метод, мають обмежене застосування через втрату структур м'яких тканин або повне їх руйнування [5].

Особливу увагу приділено сучасним технологіям, зокрема пластинації, яка полягає у заміні води та ліпідів у тканинах на полімери. Встановлено, що цей метод дозволяє отримати довговічні, нетоксичні та зручні у використанні анатомічні препарати з мінімальними змінами структури та об'єму тканин [6, 7]. З'ясовано, що використання пластинованих препаратів у навчальному процесі сприяє покращенню якості візуалізації анатомічних структур [7, 8].

Таким чином, сучасні методи консервації, зокрема пластинація, мають значні переваги порівняно з традиційними технологіями, однак потребують подальшого розвитку та оптимізації з урахуванням їх вартості, складності виконання та технічних вимог [6, 7].

Ключові слова: навчальний процес, препарати, структури, консервація, формалін, пластинація.

Вступ. Консервація та виготовлення анатомічних препаратів є важливою складовою морфологічних наук, що забезпечує можливість тривалого збереження біологічних тканин для навчальних і наукових цілей. Традиційно основним методом дослідження в анатомії, хоча і достатньо обмеженим у використанні, залишається препарування, що зумовлює необхідність ефективної фіксації та запобігання процесам розкладу.

Протягом тривалого часу основним методом консервації залишалася формалінова фіксація, яка забезпечує стабілізацію тканин, однак супроводжується токсичністю та негативним впливом на здоров'я людини [1]. У

зв'язку з цим виникає потреба у впровадженні більш безпечних і довговічних методів збереження анатомічних препаратів.

Сучасний етап розвитку морфології характеризує широке застосування методу пластинації, який передбачає заміну води та ліпідів у тканинах на полімерні матеріали. Дана технологія була запропонована німецьким анатомом Гунтером фон Хагенсом і забезпечує отримання сухих, нетоксичних та довговічних анатомічних препаратів [2].

Дослідження показують, що пластиновані препарати характеризуються мінімальними змінами розмірів, високою збереженістю морфологічних структур та зручністю у використанні в навчальному процесі [1]. Крім того, вони не потребують спеціальних умов зберігання та не мають неприємного запаху, що значно підвищує їх практичну та естетичну цінність [3].

Таким чином, актуальність теми полягає у необхідності аналізу сучасних методів консервації анатомічних препаратів та оцінки їх ефективності порівняно з класичними підходами.

Мета дослідження: проаналізувати використання сучасних та класичних методів консервації та виготовлення анатомічних препаратів.

Матеріали та методи. Дослідження виконано шляхом аналізу сучасних наукових публікацій, представлених у наукометричних базах даних PubMed та DOAJ, що присвячені методам консервації біологічних тканин та виготовлення анатомічних препаратів. У роботі застосовано загальнонаукові методи аналізу, синтезу та узагальнення літературних даних.

Було розглянуто класичні методи консервації, зокрема фіксацію у формаліні, яка широко використовується для збереження тканин, проте має низку недоліків, зокрема токсичність та зміну морфологічних властивостей тканин [1]. Також проаналізовано альтернативні підходи до збереження біологічного матеріалу, приміром полімерні технології та сучасні методи обробки тканин.

Особливу увагу приділено методу пластинації, що включає послідовні етапи фіксації, зневоднення, імпрегнації полімером та полімеризації [1, 4]. Даний метод дозволяє отримати анатомічні препарати з високим ступенем збереження структури та мінімальними деформаціями тканин. Зокрема, встановлено, що при пластинації усадка м'яких тканин є незначною 3-4 %, тоді як тверді тканини практично не зазнають змін [1].

Крім того, у дослідженні враховано сучасні модифікації пластинації та альтернативні методи, зокрема використання полімерів і нових технологій консервації, що дозволяють підвищити ефективність навчального процесу та покращити якість анатомічних препаратів [5, 6].

Порівняльний аналіз проводився за критеріями ефективності збереження тканин, безпечності для здоров'я людини, довговічності та придатності для використання у навчальному процесі [5, 6, 7].

Результати дослідження. У результаті аналізу наукових джерел встановлено, що ефективність методів консервації анатомічних препаратів суттєво залежить від технології обробки тканин, спрощення умов зберігання та тривалості збереження природнього вигляду анатомічних препаратів. Класична

формалінова фіксація, яка застосовується переважно у концентрації 10 %, забезпечує тривале збереження тканин протягом десятків років [1, 6]. Також встановлено, що при тривалому зберіганні в водному розчині формальдегіду відбувається зниження еластичності тканин на 20-40 % і відбувається зміна їх кольору, а саме – набуття препаратами жовто-бурого відтінку [1, 3]. Крім того, концентрації формальдегіду в повітрі на рівні 0,1-0,5 мг/м³ можуть викликати подразнення слизових оболонок та негативно впливати на організм людини [1, 6].

Альтернативні класичні методи мають обмежену сферу застосування. Так, мацерація дозволяє отримати сухі кісткові препарати протягом 2-6 тижнів, однак супроводжується повною втратою м'яких тканин [5]. Корозійний метод забезпечує високу точність відтворення судинних структур, але також призводить до повного руйнування м'яких тканин [5, 6]. Спиртова консервація викликає дегідратацію тканин і зменшення їх об'єму в середньому на 10-25 % [1, 6].

Сучасні дослідження демонструють значні переваги методу пластинації. Встановлено, що цей метод дозволяє зберігати анатомічні препарати практично необмежений час без ознак біологічного розкладу [2, 4]. Процес пластинації включає 4 основні етапи: фіксацію, зневоднення, імпрегнацію полімером та полімеризацію [1, 4]. Загальна тривалість виготовлення препарату може становити від 2-3 тижнів до 3-4 місяців залежно від розміру та складності об'єкта [4].

За результатами досліджень, усадка м'яких тканин після пластинації становить у середньому 0,8-7,9 %, із середнім значенням близько 3,49 % [1]. При цьому тверді тканини такі як кістки практично не зазнають змін [1, 3]. Пластиновані препарати характеризуються відсутністю запаху, сухістю та значно меншою токсичністю порівняно з формаліновими препаратами [2, 3].

Крім того, такі препарати не потребують спеціальних умов зберігання і можуть використовуватися без засобів індивідуального захисту [3, 4], що дає можливість активного та безпечного використання таких препаратів у навчальному процесі з метою демонстрації анатомічних структур для студентів-медиків.

Разом із тим, встановлено, що пластинація має певні обмеження. Вартість створення лабораторних умов значно перевищує вартість умов для виготовлення класичних анатомічних препаратів з використанням формаліну, а тривалість виготовлення одного препарату методом пластинації може сягати 1000-1500 робочих годин, що значно перевищує час виготовлення анатомічних препаратів з використанням формальдегіду [8, 9]. Процес потребує спеціального обладнання та підготовки персоналу.

Таким чином, результати свідчать про те, що сучасні полімерні методи консервації перевищують класичні за більшістю показників однак поступаються їм у доступності та простоті виготовлення [1, 7, 9].

Висновок. Проведений аналіз показав, що формалінова фіксація у водному розчині формальдегіду 10 % забезпечує тривале збереження анатомічних препаратів, однак супроводжується зниженням еластичності тканин

на 20-40 % та токсичним впливом навіть за мінімальних концентрацій 0,1-0,5 мг/м³ [1, 2, 4, 9]. Методи ж виготовлення сухих анатомічних препаратів, зокрема водяна мацерація та корозійний метод, мають обмежене застосування через руйнування м'яких тканин [5, 6, 9]. Встановлено, що пластинація забезпечує мінімальну усадку тканин 0,8-7,9 %, у середньому 3,49 %, практично відсутні зміни у твердих тканинах 0-1 %, а також дозволяє зберігати препарати протягом десятків років без втрати їх якості [1, 3, 4, 5, 7], при цьому такі препарати можуть активно використовуватися з навчальною метою через низьку токсичність і високу візуалізацію анатомічних утворів [2], однак процес їх виготовлення є тривалим (від 2-3 тижнів до 3-4 місяців) і ресурсозатратним [4, 6], що обмежує широке впровадження даного методу, незважаючи на його переваги у безпечності та якості виготовлених препаратів [1, 2, 4].

Список використаних джерел:

1. Shetty U. A., Dinakar C., D'Cruz A. M., Shetty P., Prabhu V. Plastination – a method for preservation of oral hard and soft tissue biopsy specimen versus the conventional method of preservation with formalin // *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology*. – 2023. – Vol. 27, No. 3. – P. 515-519. – DOI: 10.4103/jomfp.jomfp_132_23
2. Mahajan A., Agarwal S., Tiwari S., Vasudeva N. Plastination: an innovative method of preservation of dead body for teaching and learning anatomy // *MAMC Journal of Medical Sciences*. – 2016. – Vol. 2, No. 1. – P. 38-42. – DOI: 10.4103/2394-7438.174836
3. Bickley H. C., Walker A. N., Jackson R. L., Donner R. S. Preservation of pathology specimens by silicone plastination // *American Journal of Clinical Pathology*. – 1987. – Vol. 88, No. 2. – P. 220-223. – DOI: 10.1093/ajcp/88.2.220
4. Sargon M. F., Tatar İ. Plastination: basic principles and methodology // *Anatomy*. – 2014. – Vol. 8, No. 1. – P. 13-18. – DOI: 10.2399/ana.14.040
5. Sawad A. A. Application of polymers for plastination of teaching anatomical and biological specimens // *Morphologia*. – 2018. – Vol. 153, Suppl. 1. – P. 95-96. – DOI: 10.17816/morph.103484
6. Weiglein A. H. Preservation and plastination // *Clinical Anatomy*. – 2002. – Vol. 15, No. 6. – P. 445. – DOI: 10.1002/ca.10038
7. Rahul T. G., Francis D. V., Pandit S., Suganthi J. Deplastination: preservation of histological structures and its role in histopathology // *Clinical Anatomy*. – 2020. – Vol. 33, No. 1. – P. 108-112. – DOI: 10.1002/ca.23477
8. Miranda Solis F. Plastination as a method of preservation of biological tissue for teaching and research in human anatomy // *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. – 2015. – Vol. 32, No. 4. – P. 819-820.
9. Kumar S. et al. Plastination: a novel, innovative teaching adjunct in oral pathology // *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology*. – 2011. – Режим доступу: PubMed Central

ГІПОТАЛАМО-ГІПОФІЗАРНО-ТИРЕОЇДНА СИСТЕМА: ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНУВАННЯ І РЕГУЛЯЦІЇ

Педаченко Марія Павлівна

здобувач вищої освіти Навчально-наукового інституту
медицини, Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Науковий керівник: Панчук Ольга Володимирівна

кандидат біологічних наук, старший викладач
кафедри біології, Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця, м.Київ, Україна

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6838/>

Вивчення функціональних особливостей щитоподібної залози привертало увагу вчених ще на ранніх етапах розвитку науки. З розвитком ендокринології було встановлено, що достатнє надходження йоду є необхідною умовою для нормального синтезу тиреоїдних гормонів та підтримання функціональної активності щитоподібної залози [1, 2, 3].

Головними гормонами, що секретує щитоподібна залоза (ЩЗ), є тироксин (T_4), трийодтиронін (T_3), та обернений трийодтиронін (ОТЗ) [4]. Трийодтиронін також утворюється в периферійних тканинах шляхом дейодування T_4 . T_3 є біологічно активнішою формою тиреоїдних гормонів, тоді як тироксин виконує переважно роль прогормону [1, 2, 3, 5]. Частина гормонів метаболізується з утворенням ОТЗ, він виявлений в невеликій кількості у венозній крові ЩЗ і є неактивним [1, 6, 7].

Йод, що надходить до організму з їжею, всмоктується в кишківнику у вигляді йодиду та транспортується кров'ю до щитоподібної залози (ЩЗ). У клітинах залози він включається в процес синтезу тиреоїдних гормонів. Під дією ферменту тиреопероксидази відбувається окиснення йоду та його зв'язування з залишками тирозину, що входять до складу тиреоглобуліну – основного білка колоїду фолікулів щитоподібної залози. У результаті цих процесів утворюються монойодтирозин (МІТ) та дийодтирозин (ДІТ) [1, 2]. Подальша конденсація цих сполук призводить до утворення тиреоїдних гормонів: при з'єднанні двох молекул ДІТ формується тироксин (T_4), тоді як комбінація МІТ і ДІТ призводить до утворення трийодтироніну (T_3) [1, 2, 5]. Синтезовані гормони зберігаються у складі тиреоглобуліну в колоїді фолікулів щитоподібної залози. Під час стимуляції тиреоцитів тиреоглобулін захоплюється клітинами шляхом ендцитозу, після чого під дією протеолітичних ферментів відбувається вивільнення тиреоїдних гормонів, які надходять у кровотік. Невикористані йодовані сполуки піддаються дейодуванню, а вивільнений йод повторно використовується щитоподібною залозою для синтезу гормонів [1, 2].

Значна частина трийодтироніну утворюється також у периферичних тканинах шляхом дейодування тироксину, що є основним шляхом формування біологічно активної форми тиреоїдних гормонів.

Функцію ЩЗ регулюють, перш за все, зміни циркулюючого рівня тиреотропного гормону (ТТГ), що синтезується передньою часткою гіпофізу і є глікопротеїном та складається з двох нековалентно зв'язаних між собою субодиниць: α і β [1,2]. ТТГ- α ідентична до α -субодиниці лютеїнізуючого (ЛГ), фолікулостимулюючого (ФСГ) гормонів та хоріонічного гонадотропіну людини (ХГЛ). Функціональна здатність гормонів гіпофізу, в тому числі і ТТГ, пов'язана з β -субодиницею [4, 8]. Секреція ТТГ є циклічною, зростання її починається близько дев'ятої години вечора, досягає максимального значення опівночі, знижуючись притягом дня, при чому нормальний її рівень становить близько 110 мкг/добу, середній рівень ТТГ у плазмі складає 2 мкОД/мл [1, 2, 5]. Під дією ТТГ упродовж кількох хвилин відбувається посилення захоплення йоду ЩЗ, а також активуються процеси синтезу T_3 , T_4 , МІТ, ДІТ, секреція ТГ в колоїд та його ендодитоз.

Секреція тиреотропного гормону регулюється механізмом негативного зворотного зв'язку: зниження концентрації вільних тиреоїдних гормонів у крові стимулює підвищене виділення ТТГ аденогіпофізом, що, у свою чергу, активує синтез гормонів щитоподібної залози [1, 8]. Ключову роль у регуляції цієї системи відіграє тиреотропін-релізінг-гормон (ТРГ), або тироліберин, який вперше в 1969 році був виділений двома групами дослідників Guillemin R. та Schally A.V. незалежно один від одного із гіпоталамуса відповідно свиней та овець. Тироліберин виконує роль регулятора всієї гіпоталамо-гіпофізарно-тиреоїдної системи [2, 4, 8], при його введенні швидко підвищується секреція ТТГ гіпофізом, а також спостерігається посилене виділення пролактину.

Таким чином, гіпоталамо-гіпофізарно-тиреоїдна система є ключовим механізмом регуляції функціонального стану щитоподібної залози та підтримання гормонального балансу організму. Гармонійна взаємодія її компонентів забезпечує стабільний синтез тиреоїдних гормонів і сприяє підтриманню гомеостазу організму. Порухення ж її функції можуть впливати на інші ендокринні системи, зокрема репродуктивну, спричиняючи розвиток функціональних розладів [8].

Список літератури:

1. National Institutes of Health, Office of Dietary Supplements. Iodine: Fact Sheet for – Health Professionals. – Bethesda (MD): NIH. URL: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Iodine-HealthProfessional/>
2. Zimmermann M. B., Boelaert K. Iodine deficiency and thyroid disorders. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2015. Vol. 3, № 4. P. 286-295.
3. Sieiro N. L., Medina C. C., Micmacher E. et al. Influence of thyroid autoimmunity and maternal age on the risk of miscarriage. *American journal of reproductive immunology.* 2004. Vol. 52, № 5. P. 312-316. doi:10.1111/j.1600-0897.2004.00227.x

4. Tańska K., Gietka-Czernel M., Glinicki P., Kozakowski J. Thyroid autoimmunity and its negative impact on female fertility and maternal pregnancy outcomes. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023. Vol. 13: 1049665. doi:10.3389/fendo.2022.1049665.
5. Sher G., Maassarani G., Zouves C. et al. The use of combined heparin/ aspirin and immunoglobulin G therapy in the treatment of in vitro fertilization patients with antithyroid antibodies. *American journal of reproductive immunology*. 1998. Vol. 39, № 4. P. 223-225. doi:10.1111/j.1600-0897.1998.tb00357.x
6. Singh A., Dantas Z. N., Stone S. C., Asch R. H. Presence of thyroid antibodies in early reproductive failure: biochemical versus clinical pregnancies. *Fertility and sterility*. 1995. Vol.63, № 2. P. 277-281.
7. Stagnaro-Green A., Roman S. H., Cohen R. H. et al. A prospective study of lymphocyte-initiated immunosuppression in normal pregnancy, evidence of a T-cell etiology for postpartum thyroid dysfunction. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*. 1992. Vol. 74. P. 645-653. doi:10.1210/jcem.74.3.1740500
8. Concepción-Zavaleta M. J., Coronado-Arroyo J. C., Quiroz-Aldave J. E., Concepción-Urteaga L. A., Paz-Ibarra J. Thyroid dysfunction and female infertility: a comprehensive review. *Diabetes and metabolic syndrome*. 2023. Vol. 17, № 11. 102876. doi:10.1016/j.dsx.2023.102876.

ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ ПРИ ХВОРОБІ АДДІСОНА

Піліпонова Вікторія Володимирівна

*кандидат медичних наук, завідувач, доцент кафедри патологічної фізіології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова
ORCID: 0000-0002-5465-5809*

Яровенко Людмила Олександрівна

*кандидат біологічних наук, асистент кафедри патологічної фізіології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова
ORCID: 0009-0006-4797-0786*

Цигикал Анна Володимирівна

студентка Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6811/>

Хвороба Аддісона (ХА) – хронічна недостатність кори надниркових залоз, яка є актуальною проблемою ендокринології та внутрішньої медицини. В основі даної патології лежить генетична схильність та вплив тригерних факторів (вірусні інфекції, хронічний стрес). За даними досліджень останніх років у 90 %

випадків розвивається автоімунний адреналіт [6, с. 3]. В основі патогенезу важливу роль відіграє імунна відповідь на власні антигени кори наднирників. Одним із автоантигенів є стероїдна цитохром P450 21-гідроксилаза (21-ОНАб) [3, с. 5], на яку в сироватці крові синтезуються високоспецифічні автоантитіла. ХА може розвиватися як самостійна патологія, так і входити до складу моногенного синдрому (APS-1): власне ХА, хронічний шкірно-слизовий кандидоз та гіпаратиреоз [6, с. 2]. Також у більше 50% пацієнтів спостерігаються системний перебіг, відомий як автоімунний поліендокринний синдром 2-го типу (APS-2) з виникненням автоімунного ураження щитоподібної залози, розвитком цукрового діабету 1 типу, хронічного атрофічного гастриту та вітиліго [7, с. 2]. Дані синдроми проявляються наявністю сироваткових 21-ОНАб -аутоантитіл та імунною інфільтрацією кори наднирників, однак є генетичні відмінності: APS-1 спричинений мутаціями в гені автоімунного регулятора, тоді як APS-2 є полігенним станом [2, с. 1]. Таким чином, 21-ОНАб можна вважати раннім маркером для діагностики ХА. Відомо, що у руйнуванні кори наднирників окрім гуморального (з утворенням антитіл) має значення і клітинна імунна відповідь, а саме вплив цитотоксичних Т-лімфоцитів (CD8+, CD4+, Th1-хелперів) та макрофагів, що запускають масивну мононуклеарну інфільтрацію кіркової речовини наднирників та ведуть до функціонального виснаження залози. На початкових стадіях ХА відмічається підвищення активності реніну при нормальному або зниженому рівні альдостерону [5, с. 3], згодом, компенсаторно активується продукція АКТГ та збільшення його рівня хоча базальний рівень кортизолу ще лишається в нормі [3, с. 6].

В подальшому прогресуюча деструкція кортикоцитів відбувається через оксидативний стрес та запалення з вивільненням прозапальних цитокінів (TNF- α , IFN- γ). Доведено, що специфічні до 21-ОНАб клони продукують IFN- γ і руйнують клітини-мішені за допомогою гранзиму, який забезпечує цитотоксичну дію та запускає апоптоз [4, с. 9].

Клінічна маніфестація ХА спостерігається при руйнуванні понад 90 % клітин кори наднирників та абсолютному дефіциті кортизолу, альдостерону та андрогенів і характеризується системними змінами: порушеннями водно-електролітного обміну, серцево-судинною недостатністю (артеріальною гіпотензією), різкою втратою маси тіла та астеною [5, с. 8]. При цьому підвищується секреція адренкортикотропного гормону та проопіомеланокортину, з якого утворюється меланоцитстимулюючий гормон, що призводить до меланодермії.

Морфологічна картина ХА характеризується лімфоцитарною інфільтрацією кори надниркових залоз і значною атрофією паренхіми, тоді як мозкова речовина надниркових залоз залишається неушкодженою, як результат хронічного запалення розвивається фіброз.

Термінальною стадією природного перебігу ХА виступає гострий наднирковий криз, який є проявом декомпенсації та маніфестує при дії стресових факторів (травм, інфекцій) в умовах абсолютного дефіциту глюкокортикоїдів. Клінічно проявляється рефрактерним судинним колапсом, нестримним блюванням, гострою дегідратацією, гіпоглікемічною комою [1, с. 4], що становить безпосередню загрозу життю пацієнта.

Таким чином, в патогенезі автоімунної ХА лежить пошкоджуюча дія гуморальних і клітинних механізмів імунної відповіді. Ключову роль відіграє утворення автоантитіл до 21-гідроксилази та активація цитотоксичних Т-лімфоцитів, які спричиняють прогресуючу деструкцію кори надниркових залоз. Що веде до виснаження гормональної функції залози, а клінічні прояви виникають лише на етапі значного ураження тканини. Саме тому розуміння патогенетичних механізмів є ключовим для ранньої діагностики та попередження розвитку життєво небезпечних станів.

Список літератури:

1. Adrenal Emergencies / R. E. Bridwell et al. *Emerg Med Clin North Am.* 2023. Vol. 41, no. 4. P. 795-808. URL: www.ncbi.nlm.nih.gov.
2. Co-occurrence of autoimmune disorders over time and by age, sex, and socioeconomic status: population-based cohort study of 22 million individuals in the UK / N. Conrad et al. *Lancet.* 2023. Vol. 401, no. 10391. P. 1878-1890. URL: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov.
3. Consensus statement on the diagnosis, treatment and follow-up of patients with primary adrenal insufficiency / E. S. Husebye et al. *Journal of internal medicine.* 2024. Vol. 275, no. 2. P. 104-115. URL: doi.org.
4. Hirota Y., Matsushita T. Hyperpigmentation as a clue to Addison disease. *Cleve Clin J Med.* 2022. Vol. 89, no. 9. P. 498-499. URL: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov.
5. Mineralocorticoid effects of fludrocortisone and hydrocortisone in primary adrenal insufficiency: EU-AIR patient data / B. Ekman et al. *Journal of endocrinological investigation.* 2025. Vol. 48, no. 10. P. 2381-2392. URL: doi.org.
6. Napier C., Pearce S. H. Autoimmune Addison's disease. *Presse Med.* 2022. Vol. 41, no. 12, pt. 2. P. e626-e635. DOI: doi.org.
7. Wolff ASB, Kucuka I and Oftedal BE (2023) Autoimmune primary adrenal insufficiency-current diagnostic approaches and future perspectives. *Front. Endocrinol.* 14:1285901. doi: [10.3389/fendo.2023.1285901](https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1285901)

ФАКТОРИ РАНЬОГО ПРИПИНЕННЯ ТЕРАПІЇ АГОНІСТАМИ РЕЦЕПТОРА GLP-1 У ПАЦІЄНТІВ З ОЖИРІННЯМ ТА ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ: ОГЛЯД СУЧАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Сліпець Аліна Анатоліївна

кандидатка хімічних наук, доцентка кафедри медичної
біохімії та молекулярної біології, Національний медичний
університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна
ORCID: 0000-0003-3821-5448

Миронова Регіна Сергіївна

студентка II курсу ННІ медицини, Національний медичний
університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна

Яніцька Леся Василівна

кандидатка біологічних наук, доцентка, завідувачка кафедри
медичної біохімії та молекулярної біології, Національний медичний
університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна
ORCID: 0000-0002-8116-2022

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6821/>

Ожиріння та цукровий діабет 2 типу є одними із найпоширеніших метаболічних захворювань у світі. Зазвичай ці хвороби супроводжуються підвищеним ризиком розвитку серцево-судинних захворювань, хронічної хвороби нирок, неалкогольної жирової хвороби печінки та інших ускладнень. У зв'язку з цим, особливої уваги потребує розробка ефективних фармакологічних стратегій лікування цих патологій.

Одним із сучасних напрямів фармакотерапії є застосування агоністів рецептора глюкагоноподібного пептиду-1 (GLP-1 receptor agonists, GLP-1RA). Ці препарати імітують дію ендогенного гормону GLP-1, що секретується ентероендокринними клітинами кишечника після прийому їжі та бере участь у регуляції метаболізму глюкози, апетиту та енергетичного балансу. GLP-1RA стимулюють секрецію інсуліну, пригнічують секрецію глюкагону, сповільнюють спорожнення шлунка та сприяють зменшенню апетиту, що призводить до зниження маси тіла та покращення глікемічного контролю [1].

Завдяки таким властивостям препарати цієї групи широко застосовуються для лікування цукрового діабету 2 типу та ожиріння. Однак у реальній клінічній практиці значна частка пацієнтів припиняє терапію впродовж першого року лікування, що обмежує ефективність цих препаратів.

Метою роботи є аналіз сучасних літературних даних щодо причин завчасного припинення терапії агоністами рецептора GLP-1.

Численні клінічні дослідження та метааналізи демонструють високу ефективність GLP-1RA у відновленні глікемії, зниженні маси тіла та зменшенні ризику серцево-судинних ускладнень [2, 3]. Попри доведену ефективність

лікування, дані клінічної практики свідчать про те, що 20-50% пацієнтів припиняють прийом препарату GLP-1RA впродовж першого року лікування [4]. Однією з основних причин припинення терапії є побічні ефекти з боку шлунково-кишкового тракту, що проявляються нудотою, блювотою, діареєю або закрепамми. Вважається, що ці ефекти пов'язані з впливом GLP-1RA на моторну функцію шлунково-кишкового тракту та механізми регуляції апетиту [5]. Хоча у більшості випадків ці симптоми є тимчасовими та поступово зменшуються, вони мають негативний ефект, що є передумовою відмови від лікування.

Іншим важливим фактором, що впливає на припинення лікування є економічна недоступність препаратів. У багатьох країнах ці препарати мають високу вартість і не завжди повністю відшкодовуються системами охорони здоров'я. В Україні фармакотерапія цукрового діабету частково покривається державною програмою «Доступні ліки», яка реалізується через Національну службу здоров'я України (НСЗУ). Програма передбачає реімбурсацію вартості низки препаратів для лікування цукрового діабету, зокрема метформіну, препаратів сульфонілсечовини та інсулінів. Однак сучасні інкретинові препарати, включаючи агоністи рецептора GLP-1, на даний час здебільшого не включені до переліку лікарських засобів за які можливо отримати відшкодування. Внаслідок цього більшість пацієнтів змушені оплачувати таку терапію самостійно або відмовлятися від неї [6-8].

Крім того, певну роль відіграють поведінкові та психологічні фактори. У реальних умовах пацієнти не завжди дотримуються рекомендованого режиму лікування, а застосування нижчих доз препаратів може знижувати ефективність терапії [9].

Отже, аналіз сучасної літератури свідчить, що причини припинення терапії GLP-1RA мають різне підґрунтя, а саме гастроінтестинальні побічні ефекти, висока вартість препаратів та соціальні фактори. Для підвищення ефективності лікування важливими є індивідуалізація терапії, поступове титрування доз препаратів, а також освітні програми для пацієнтів, спрямовані на підвищення мотивації до лікування.

Список літератури:

1. Beutler L. R. GLP-1 physiology and pharmacology along the gut-brain axis. *Journal of Clinical Investigation*. 2026.
2. Ma H. et al. Efficacy and safety of GLP-1 receptor agonists versus SGLT-2 inhibitors in overweight or obese patients. *BMJ Open*. 2023.
3. Neves J. S. et al. GLP-1 receptor agonist therapy with and without SGLT2 inhibitors in patients with type 2 diabetes. *Journal of the American College of Cardiology*. 2023.
4. Thomsen R. W. et al. Real-world evidence on the utilization, clinical and comparative effectiveness and adverse effects of newer GLP-1RA-based weight-loss therapies. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2025.
5. Ismaiel A. et al. Gastrointestinal adverse events associated with GLP-1 RA in non-diabetic patients with overweight or obesity. *International Journal of Obesity*. 2025.

6. Міністерство охорони здоров'я України. Програма реімбурсації «Доступні ліки». Київ: МОЗ України, 2024. <https://moz.gov.ua/dostupni-liky>
7. Національна служба здоров'я України. Реімбурсація лікарських засобів для лікування цукрового діабету. НСЗУ, 2024. <https://nszu.gov.ua>
8. Кабінет Міністрів України. Постанова №152 «Про забезпечення доступності лікарських засобів». Київ, 2017 (із змінами). <https://zakon.rada.gov.ua>
9. Thomsen R. W. et al. Real-world evidence on the utilization, clinical and comparative effectiveness and adverse effects of newer GLP-1RA-based weight-loss therapies. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2025.

ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ КРОВОТЕЧАХ: АЛГОРИТМ ДІЙ, СУЧАСНІ МЕТОДИ ТА ЗНАЧЕННЯ В УМОВАХ МАСОВИХ САНІТАРНИХ ВТРАТ

Урუსька Поліна Олегівна

здобувачка вищої освіти Навчально-наукового інституту медицини, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Демчишин Соломія Володимирівна

здобувачка вищої освіти Навчально-наукового інституту медицини, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Білоус Ольга Сергіївна

доктор філософії, асистент кафедри медицини надзвичайних ситуацій та тактичної медицини, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6848/>

Актуальність. У нинішній ситуації вдосконалення системи екстреної медичної допомоги, питання надання швидкої допомоги при великій кількості постраждалих стає надзвичайно важливим [1]. Значні крововтрати є основною причиною смерті, яку можна запобігти, одразу після травми і якість роботи медичних працівників прямо впливає на шанси виживання потерпілих [5]. В умовах, коли медичні служби перевантажені, а число постраждалих значно перевищує наявні ресурси, особливо важливими є швидке виявлення небезпечних кровотеч, правильний розподіл пацієнтів за ступенем тяжкості та використання сучасних методів зупинки кровотечі. Знання алгоритмів зупинки кровотечі та розуміння механізмів розвитку геморагічного шоку є вкрай важливими для медичних фахівців [4].

Мета дослідження. Узагальнення актуальних стратегій щодо виявлення та припинення зовнішніх і внутрішніх кровотеч у надзвичайних ситуаціях, а також розробка інтегрованого плану надання першої допомоги у випадках великої кількості постраждалих. Дослідження зосереджується на вивченні процесів

розвитку кровотеч, ідентифікації їхніх проявів, систематизації методів початкової зупинки крові та аналізі дієвості сучасних засобів контролю крововтрати. Реалізація поставленої мети сприятиме покращенню професійної компетентності медичних працівників та підвищенню якості невідкладної допомоги.

Матеріали та методи дослідження. У процесі дослідження було здійснено огляд наукової літератури, що відображають механізми виникнення розвитку кровотеч та методів їх контролю. Застосовано методи порівняння, аналізу та узагальнення отриманої інформації.

Результати. Для надання ефективної допомоги першочерговим є виявлення кровотеч, що становлять безпосередню загрозу для життя [1]. Серед усіх станів, які загрожують життю, найбільш критичними є зовнішні кровотечі з кінцівок та кровотечі з магістральних судин. Масивна (або критична) кровотеча з кінцівок є доволі частою причиною смерті, яку можливо попередити завдяки своєчасним заходам [5]. Методи зупинки кровотечі визначаються її локалізацією. Кожен тип має характерні зовнішні прояви, на які слід звертати увагу:

1) Капілярна кровотеча – ушкодження дрібних кровоносних судин.

2) Внутрішня кровотеча – розвивається внаслідок пошкодження внутрішніх органів. Може бути наслідком порушень згортання крові, аневризми, раку, захворювань шлунково-кишкового тракту, геморагічних лихоманок, викликаних вірусами. Крім того, такі кровотечі можуть виникати при позаматковій вагітності та ендометріозі [4].

3) Артеріальна кровотеча – інтенсивний струмінь червоної крові, що пульсує.

4) Венозна кровотеча – кров густа, темного кольору, можуть утворюватись кров'яні згустки. При будь-якій кровотечі першочерговим є дотримання протоколу САВС. С- Critical bleeding – зупинка критичних кровотеч. А – Airway – забезпечення прохідності дихальних шляхів. В - Breathing – оцінка та підтримка дихання. С-Circulation – забезпечення кровообігу. Зазначений алгоритм відповідає сучасним підходам до надання невідкладної допомоги [1; 3]. Методи зупинки кровотечі передбачають використання гемостатичних засобів (зокрема, QuikClot, Celox), а також турнікетів, які забезпечують ефективний контроль крововтрати [2; 6].

Висновки. Зупинка кровотеч є критично важливим фактором виживання при травматичних ушкодженнях, оскільки масивна крововтрата є однією з основних причин летальних наслідків [5]. Здатність оперативно та ефективно контролювати кровотечу має надзвичайне значення, особливо під час масових санітарних втрат, коли кількість постраждалих значно перевищує можливості медичного персоналу. У таких умовах важливо діяти за чітким алгоритмом [4]. Раціональний розподіл постраждалих за пріоритетністю та невідкладне припинення значних кровотеч сприяють підвищенню рівня виживаності в умовах обмежених ресурсів. Таким чином, зупинка кровотечі – це не просто окрема навичка, а критично важливий елемент порятунку життя.

Список літератури:

1. World Health Organization. Basic emergency care: approach to the acutely ill and injured [Electronic resource]. – Geneva: WHO, 2018. – Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/basic-emergency-care> (accessed: 21.04.2026).
2. American College of Surgeons. Stop the Bleed Campaign [Electronic resource]. – Available at: <https://www.stopthebleed.org> (accessed: 21.04.2026).
3. Henry S., Brasel K. J., Stewart R. M. et al. Advanced Trauma Life Support (ATLS): the ninth edition // Journal of Trauma and Acute Care Surgery. – 2013. – Vol. 74, No. 5. – P. 1363-1366. – DOI: 10.1097/TA.0b013e31828b82f5.
4. Spahn D. R., Bouillon B., Cerny V. et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fifth edition // Critical Care. – 2019. – Vol. 23. – DOI: 10.1186/s13054-019-2347-3.
5. Kauvar D. S., Lefering R., Wade C. E. Impact of hemorrhage on trauma outcome: an overview of epidemiology, clinical presentations, and therapeutic considerations // Journal of Trauma. – 2006. – Vol. 60, No. 6. – P. S3-S11. – DOI: 10.1097/01.ta.0000199961.02677.19.
6. Kragh J. F., Walters T. J., Baer D. G. et al. Survival with emergency tourniquet use to stop bleeding in major limb trauma // Annals of Surgery. – 2009. – Vol. 249, No. 1. – P. 1-7. – DOI: 10.1097/SLA.0b013e31818842ba.

КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ ТА ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ГОСТРИХ ФОРМ КАНДИДОЗУ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНИНИ РОТА

Фесенко Віктор Іванович

кандидат медичних наук,

Дніпровський державний медичний університет

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6792/>

Прояви гострих форм кандидозу слизової оболонки порожнини рота (СОПР) різноманітні та можуть мати перебіг по типу медикаментозного, афтозного, виразкового та інших стоматитів. Симптоматика залежить від локалізації, перебігу та розповсюдженості патологічного процесу [1, 2, 4, 18].

Серед клінічних форм кандидозу СОПР, які мають гострий перебіг виділяють: гострий псевдомембранозний кандидоз та гострий еритематозний (атрофічний) кандидоз [5, 6, 16, 18].

Гострий псевдомембранозний кандидоз (молочниця)

Гострий псевдомембранозний кандидоз зустрічається частіше у ослаблених немовлят і підлітків, ослаблених людей похилого віку та поширена у хворих: на рак – до 60%, СНІД – більше 90% випадків [13, 17]. Для даної форми захворювання характерно:

- скарги на печію та больові відчуття в ротовій порожнині при прийнятті їжі і при розмові, наявності нальоту на СОПР. Немовлята відмовляються від прийому їжі, плаксиві, t° тіла частіше субфебрильна, іноді – фебрильна;

- клінічно – блідість шкіри обличчя, слиновиділення. На фоні розлитої гіперемії різних ділянок СОПР (піднебіння, спинки язика) відзначаються сірувато-білого кольору сироподібний наліт (*злуцений епітелій та культура гриба*);

- наліт на початку захворювання легко знімаються за допомогою ватного тампону чи стоматологічним інструментом, при цьому на їх місці залишається осередок гіперемії. Однак, через деякий час (2-3 години), внаслідок розростання по поверхні та вглиб СО дріжджового міцелію, з'являється на цій ділянці новий наліт. З розвитком тяжкого перебігу кандидозного ураження на язиці, крихкуватий наліт видаляється з деякими труднощами і частково, а на СО виявляються еритема й кровоточиві ерозії. Це обумовлено особливостями будови язика, наявністю складок на його дорсальній поверхні [5, 6, 8, 18].

Гострий псевдомембранозний кандидоз слід диференціювати з червоним плоским лишаєм, м'якою лейкоплакією і гранулами Фордайса, афтозним стоматитом, стафілококовим стоматитом, опіком СО кислотами та лугами, медикаментозним алергічним стоматитом [5, 6, 15].

Так, для червоного плоского лишаю з проявами в ротовій порожнині, характерно присутність білуватих папул. Однак, папули обумовлені гіперкератозом епітелію і не знімаються при зшкрябуванні[3].

При м'якій лейкоплакії білесий колір та крихкий вид СОПР обумовлено паракератозом, тому не знімається при зшкрябуванні. Результати бактеріоскопічного дослідження на *Candida* негативні.

Гранули Фордайса (залози Фордайса) – є результат гетеротопії сальних залоз. Типова локалізація на СО щік (в ретромоллярній ділянці, лінія змикання зубів), губ (кути рта). Залози Фордайса мають вигляд гранул жовтуватого кольору до 1 мм в діаметрі, які виступають на рівнем СО, зовнішньо мають вигляд манної крупи, що розсипана під СО. Гранули можуть зливатись і утворювати білувато-жовті плями або ж бляшки, які при зшкрябуванні не змінюються. Бактеріологічно *Candida* не виявляється.

Рецидивуючий афтозний стоматит (РАС) – найбільш поширене захворювання СОПР, що характеризується запальним ураженням рухомої СОПР з рецидивною появою одиночних або множинних болючих (афт) з чітко окресленим еритематозним краєм і жовтувато-сірим псевдомембранозним центром, неспецифічною гістологічною картиною. Ознаки та симптоми РАС варіабельні; першим симптомом є відчуття печії, яке триває від 2 до 48 годин, перш ніж з'являться виразки. Клінічні прояви РАС залежать від глибини ураження, кількості в одному епізоді, локалізації та тривалості. Відповідно до цих ознак афти поділяються на три основні категорії: малі, великі та герпетиформні рецидивні афтозні виразки [11, 19]. Значні виразки – глибокі,

зазвичай поодинокі, діаметром більше 1 см (від 1 до 3 см), що вражають переважно м'яке піднебіння та мигдалики; загоєння відбувається через 2-6 тижнів із утворенням рубців і деформацією СО. Незначні виразки – на СО щоки та губ з'являються до 3-5 афт округлої або овальної форми, зазвичай менше 1 см в діаметрі (від 3 до 10 мм), з фібринозним нальотом сірувато-білого кольору. Наліт тісно спаяний з підлеглим шаром епітелію, видаляється після обробки ділянки ураження розчином протеолітичних ферментів (трипсин, хемотрипсин). Після видалення нальоту виявляється ерозивна поверхня, яка кровоточить та болісна при доторканні. Загоєння відбувається через 7-14 днів без утворення рубців. Герпетиформні афтозні ураження – найпоширеніші афтозні прояви, які виглядають множинними, поверхневими і невеликими (1-3 мм у діаметрі), деякі з них зливаються у великі ерозії, що клінічно нагадують герпетичні виразки. Проведені дослідження показують, що РАС є багатофакторним захворюванням, опосередкованим Т-клітинами та має імунодефіцитну форму. Фактори, що змінюють імунологічні реакції при РАС, включають генетичну схильність, вірусні та бактеріальні інфекції, харчові алергії, дефіцит вітамінів та мікроелементів, системні захворювання, гормональний дисбаланс, механічні травми та стрес [11].

Стафілококовий стоматит характеризується білим крихким нальотом, що локалізується на більш яскраво вираженій гіперемії СО та легко знімається ватним тампоном. Крім СО рота нерідко на шкірі обличчя, переважно на підборідді, виявляється пустульозний висип та жовтуватого кольору підсихаючі кірки. В патологічному матеріалі взятого з вогнища ураження домінують стафілококи. Регіонарні лімфатичні вузли збільшені, болісні при пальпації.

Алергічний стоматит проявляється у вигляді алергічної реакції при місцевому контакті зі стоматологічними, зубопротезними матеріалами, лікарськими засобами – знімними протезами, мазями, гелями, місцевими анестетиками, пломбувальними матеріалами, зубними пастами та ін. Серед скарг домінують печія та свербіж певної ділянки СОПР.

На відміну від кандидозного стоматиту медикаментозний алергічний стоматит виникає та розвивається гостро через декілька хвилин, годин після прийому лікарських препаратів. Об'єктивно характеризується наявністю еритематозних плям, а нерідко пухирів та їх вторинних елементів, ерозій, а також виявлення алергічних антитіл в сироватці крові, а у вогнищі ураження – відсутність грибової флори. Регіонарні лімфатичні вузли збільшені, рухливі, болісні при пальпації.

Опіки СОПР кислотою чи лугами високої концентрації спостерігаються частіше у дорослих і відзначаються, як правило, акцентом в анамнезі на випадкове їх використання з різною метою. Опіки виникають гостро, супроводжуються пекучим болем з послідовним утворенням ділянки коагуляційного або ж колікваційного некрозу.

Гострий «еритематозний» атрофічний кандидоз

Атрофічний глосит (АГ) характеризується частковою або ж повною відсутністю ниткоподібних та грибоподібних сосочків на дорсальній поверхні язика. Серед етіологічних факторів АГ можуть бути білково-калорійна недостатність, ксеростомія, цукровий діабет, кандидоз.

Гострий еритематозний кандидоз історично називають «антибіотичною виразкою в роті», оскільки він часто виникає як наслідок зниження рівня бактеріальної мікрофлори ротової порожнини після застосування антибіотиків широкого спектру дії, що сприяє надмірному розмноженню *Candida*. Припинення антибіотикотерапії відновлює нормальний гомеостатичний баланс мікробної флори, що згодом усуває інфекцію без необхідності терапевтичного втручання. Ця форма захворювання проявляється у вигляді болючих почервонілих уражень по всій ротовій порожнині; ураження можуть виникати як *de novo*, так і після відшарування псевдомембрани при гострому псевдомембранозному кандидозі [14, 18].

Гострий «еритематозний» атрофічний кандидоз може розвиватися у осіб молодого віку, при підвищеній чутливості до грибів *Candida*, в результаті використання ортодонтичних конструкцій. Для даної форми характерно [4, 5, 6, 8].

- скарги на печію, сухість, біль та підвищену чутливість СОПР до термічних та хімічних подразників;

- клінічно – ксеростомія, яскраво – червона гіперемія СО, відсутність нальоту. Обмеження відкривання рота, мови, прийому їжі із-за сухості та болі в СО;

- інколи на червоній каймі губ спостерігається незначна кількість кірочок. При локалізації ураження на язиці, його спинка має малиново – червоного кольору, суха яскрава, нитковидні сосочки атрофовані. Наліт відсутній або ж зберігається в глибоких складках, видаляється з труднощами;

- загальний стан хворих не страждає: відсутні симптоми інтоксикації, температура тіла не змінена;

- диференційна діагностика проводиться з алергічним медикаментозним стоматитом, дескамативним глоситом, глоситами Гентера – Міллера, станом, який супроводжується дефіцитом вітаміну В12, фолієвої кислоти та заліза [5, 6, 12].

АГ може бути проявом значного дефіциту деяких основних поживних речовин, включаючи рибофлавін, ніацин, піридоксин, вітамін В12, фолієву кислоту, залізо тощо [9].

Для АГ який супроводжується дефіцитом вітаміну В12 характерні зміни відомі як глосит Гентера – Міллера: на кінчику і бокових частинах спинки язика з'являються болючі, різко обмежені смуги і плями яскраво-червоного кольору запального характеру. Ниткоподібні та грибоподібні сосочки атрофовані, епітелій стоншений, спинка язика становиться гладенька, лискуча, без нальоту. В більшості випадків для АГ характерно: сухість, печія, оніміння язика та

порушення смаку. Відчуття печії та оніміння язика, вірогідно, обумовлено втратою захисту дорсальної поверхні (СО) язика ниткоподібних сосочків та оголенням нервових рецепторів. А також разом з цим втратою смакових рецепторів, що приводить до порушення смаку та зниженню секреції слини [10, 11]. В постановці діагнозу поряд з даними анамнезу і клінічними проявами, вирішальним є результати аналізу крові. Оскільки дефіцит вітаміну В12 впливає на тканини СОПР, рання діагностика проявів може допомогти у діагностиці основної причини ще до гематологічного дослідження [7].

Дескамативний глосит (географічний язик) – обмежене порушенням процесів ороговіння епітелію та дистрофічні зміни сосочків язика [4, 5, 6]. Захворювання зустрічається більше у дитячому віці, дорослих, зокрема у жінок частіше, ніж чоловіків. Десквамації на СО язика можуть бути викликані застосуванням деяких лікарських засобів, ексудативним діатезом, захворюваннями шлунково-кишкового тракту. Ця форма глоситу характеризується наявністю на спинці та бокових поверхнях язика сірувато-білих або ж червоних плям (десквамацій) різного діаметру, які обмежені один від одного ділянками збільшених ниткоподібних сосочків.

По периферії ураження спостерігають незначний кератоз, що обумовлює постійне виникнення білуватого валику. Ділянки десквамації мають форму кілець та півкілець. Картина змін поверхні язика не постійна. Одночасно можливе утворення декілька таких вогнищ десквамації, або виникають нові на фоні старих, зливаючись між собою та утворюють різні малюнки, що нагадує географічну карту. Контури вогнища десквамації можуть змінювати своє місце знаходження протягом 1-2 діб. На місці знову епітелізованого вогнища чи поблизу нього може знову утворюватись десквамірована ділянка, яка через 2-3 дні покривається епітелієм. В більшості випадків дескамативний глосит не супроводжується суб'єктивними відчуттями. При тривалому перебігу можливе виникнення відчуття печії, свербіжу, парестезій в язичі. Він становиться чутливим до хімічних та інших подразників. Захворювання має рецидивуючий характер, ремісія подовжується від 10 днів до 3 місяців. Прогресуючи, захворювання набуває постійного перебігу – 10-15 років.

Висновок. Кандидозне ураження СОПР проявляється різними клінічними симптомами, які можуть імітувати серйозні соматичні хвороби, вимагаючи більш уважної диференційної діагностики фахівцем із захворювань порожнини рота. Клінічний діагноз кандидозу СОПР повинен бути підтверджений мікроскопічним дослідженням *Candida* у відповідних зразках біоматеріалу.

Список літератури:

1. Дев'яткіна Н. М., Скрипников П. М., Скрипнікова Т. П., Хміль Т. А. Кандидоз порожнини рота і сучасні тенденції його раціональної фармакотерапії. Вісник проблем біології і медицини, 2022, 1 (163), 22-28. DOI 10.29254/2077-4214-2022-1-163-22-28.
2. Кандидоз порожнини рота: діагностика і лікування: навчальний посібник / В. І. Фесенко, О. А. Глазунов. – Дніпро, – Львів: «Новий Світ – 2000», 2023, 235 с.

3. Святенко Т. В. Червоний плоский лишай: діагностика та лікування: Монографія. – Донецьк: «Каштан», 2008.
4. Стоматологія: у 2 книгах. — Книга 2: підручник (ВНЗ III-IV р. а.) / М. М. Рожко, І. І. Кириленко, О. Г. Денисенко та ін.; за ред. М. М. Рожка. – 2-е вид. Київ: ВСВ «Медицина», 2018.
5. Терапевтична стоматологія: Підручник для студентів стоматологічного факультету вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / За ред. Анатолія Ніколішина. – Вид. 2-ге, виправлене і доповнене. – Вінниця: Нова книга, 2012.
6. Терапевтична стоматологія: у 4 томах. Том 4. Захворювання слизової оболонки порожнини рота (підручник) – М. Ф. Данилевський, А. В. Борисенко, О. Ф. Несин та ін. – 2-е видання, К.: «Медицина», 2021, 640 с.
7. Alekhya K, Tejaswi K, Muppirala S, Divya D, Krishnappa SL, Arutla R. Oral Manifestations of Vitamin B12 (Cobalamin) Deficiency: A Review. *Int Healthc Res J*. 2019; 3 (1): 9-15. doi: 10.26440/IHRJ/0301.04.521066
8. Arzayus-Patiño, L.; Benavides-Córdoba, V. Non-Pharmacological Interventions to Prevent Oropharyngeal Candidiasis in Patients Using Inhaled Corticosteroids: A Narrative Review. *Healthcare* 2025, 13, 1718. <https://doi.org/10.3390/healthcare13141718>
9. Chiang CP, Chang JY, Wang YP, Wu YH, Wu YC, Sun A. Atrophic glossitis: Etiology, serum autoantibodies, anemia, hematinic deficiencies, hyperhomocysteinemia, and management. *J Formos Med Assoc*. 2020 Apr; 119 (4): 774-780. doi: 10.1016/j.jfma.2019.04.015.
10. Chiang, Chun-Pin, et al. "Significantly higher frequencies of anemia, hematinic deficiencies, hyperhomocysteinemia, and serum gastric parietal cell antibody positivity in atrophic glossitis patients." *Journal of the Formosan Medical Association* 117.12 (2018): 1065-1071.
11. Chiang CP, Yu-Fong Chang J, Wang YP, Wu YH, Wu YC, Sun A. Recurrent aphthous stomatitis – Etiology, serum autoantibodies, anemia, hematinic deficiencies, and management. *J Formos Med Assoc*. 2019 Sep; 118 (9): 1279-1289. doi: 10.1016/j.jfma.2018.10.023.
12. Darwazeh, Azmi MG, and Tamer A. Darwazeh. "What makes oral candidiasis recurrent infection? A clinical view." *Journal of Mycology* 2014.1 (2014): 758394.
13. Keyvanfar, A.; Najafiarab, H.; Talebian, N.; Tafti, M. F.; Adeli, G.; Ghasemi, Z.; Tehrani, S. Drug-resistant oral candidiasis in patients with HIV infection: A systematic review and meta-analysis. *BMC Infect. Dis*. 2024, 24, 546. DOI: 10.1186/s12879-024-09442-6
14. Lewis, M. A. O.; Williams, D. W. Diagnosis and management of oral candidosis. *Br. Dent. J*. 2017, 223, 675-681 DOI: 10.1038/sj.bdj.2017.886
15. Novo V. M., Feletti M. P., Mayfred S. B., et al. Clinical and mycological analysis of *Candida* spp. colonization in oral leukoplakia and oral lichen planus Braz J Microbiol. 2024 Sep; 55 (3): 2693-2703. DOI: 10.1007/s42770-024-01416-9

16. Talapko J, Juzbašić M, Matijević T, Pustijanac E, Bekić S, Kotris I, Škrlec I. *Candida albicans* – The Virulence Factors and Clinical Manifestations of Infection. *J Fungi (Basel)*. 2021 Jan 22; 7 (2): 79. doi: 10.3390/jof7020079. PMID: 33499276; PMCID: PMC7912069.
17. Taylor M., Brizuela M., Raja A. StatPearls. StatPearls Publishing; Treasure Island, FL, USA: 2025. [(accessed on 17 June 2025)]. Oral Candidiasis. Available online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545282/> - PubMed
18. Vila, T.; Sultan, A. S.; Montelongo-Jauregui, D.; Jabra-Rizk, M. A. Oral Candidiasis: A Disease of Opportunity. *J. Fungi* 2020, 6, 15. <https://doi.org/10.3390/jof6010015>
19. Ziaei S, Raeisi Shahraki H, Davvand Dehkordi S. The association of recurrent aphthous stomatitis with general health and oral health related quality of life among dental students. *Int J Physiol Pathophysiol Pharmacol*. 2022 Aug 15; 14 (4): 254-261.

МОНІТОРИНГ ТА АНАЛІЗ ПОВІДОМЛЕНЬ ПРО ПОБІЧНІ РЕАКЦІЇ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ІНГІБІТОРІВ АПФ ТА АНТАГОНІСТІВ РЕЦЕПТОРІВ АНГІОТЕНЗИНУ II

Паламар Аліна Олександрівна

*кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри фармації,
Буковинський державний медичний університет, Україна
ORCID: 0000-0002-8935-3552*

Дубінська Вікторія Романівна

*студентка спеціальності «Фармація, промислова фармація»,
Буковинський державний медичний університет, Україна*

Фрунза Маріна Еммануїлівна

*студентка спеціальності «Фармація, промислова фармація»,
Буковинський державний медичний університет, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6836/>

У 2025 році система фармаконагляду України продовжувала оцінку безпеки лікарських засобів шляхом класифікації повідомлень про побічні реакції (ПР) за фармакологічними та фармакотерапевтичними групами, а також за міжнародними непатентованими назвами (МНН). Аналіз кількості повідомлень дозволив ідентифікувати препарати з підвищеним ризиком небажаних ефектів і оцінити їх клінічний вплив на пацієнтів [1].

Впродовж 2025 року зареєстровано 16 879 повідомлень про ПР, з яких 2 453 (13,6 %) стосувалися лікарських засобів, що впливають на серцево-судинну систему (ССС). За частотою повідомлень ця група посіла друге місце після протимікробних засобів для системного застосування (56,8 %), що відображає широку практику застосування ССС-препаратів. Порівняно з 2024 роком, частка повідомлень зменшилася на 0,9 % (у 2024 р. – 14,5 %), що свідчить про стабілізацію безпеки застосування препаратів та потребу подальшого дослідження їх профілю безпеки.

Серед групи «С – Засоби, що впливають на серцево-судинну систему» найбільшу частку повідомлень (42,8 %) займали препарати, що діють на ренін-ангіотензинову систему (С09). Загальна кількість повідомлень щодо С09 становила 1 050 випадків, з яких 798 (76 %) стосувалися інгібіторів АПФ. Найбільше повідомлень серед інгібіторів АПФ отримано щодо Еналаприлу – 278 випадків. Серед комбінованих препаратів переважали комбінації Периндоприл + Амлодипін + Індапамід – 113 випадків. Висока кількість ПР може бути пов'язана з широкою представленістю цих лікарських засобів у програмі державних

гарантій: 23 торговельні назви еналаприлу включені до Переліку препаратів, що підлягають реімбурсації [2].

Серед повідомлень в групі С09 235 випадків (22,4 %) стосувалися АРА II. Найбільше повідомлень зафіксовано щодо Лозартану – 54 випадки, серед комбінованих препаратів переважали комбінації на основі Валсартану та Телмісартану – 127 випадків. Включення 21 торговельної назви лозартану до програми реімбурсації також пояснює частоту повідомлень.

Отримані дані підкреслюють важливість безперервного моніторингу ПР у пацієнтів, які застосовують ССС-препарати, зокрема інгібітори АПФ та АРА II. Облік і аналіз повідомлень сприяє: обґрунтованому призначенню препаратів; удосконаленню режимів дозування; зниженню частоти небажаних ефектів; підвищенню комплаєнсу пацієнтів.

Таким чином, у 2025 році система фармаконагляду України підтвердила свою ефективність у виявленні ризиків, пов'язаних із застосуванням лікарських засобів, що впливають на серцево-судинну систему. Подальший аналіз повідомлень про побічні ефекти сприятиме підвищенню безпеки лікування та оптимізації клінічної практики.

Список використаних джерел:

1. Основні показники роботи системи фармаконагляду України за 2025 рік. – Режим доступу: <https://www.dec.gov.ua/materials/osnovni-pokaznyky-roboty-systemy-farmakonaglyadu-ukrayiny-za-2025-rik/?role=doctors>
2. Наказ МОЗ України від 10.09.2025 № 1409 "Про затвердження Переліків лікарських засобів і медичних виробів, які підлягають реімбурсації за програмою державних гарантій медичного обслуговування населення, станом на 28 серпня 2025 року" <https://surl.lu/jtojvi>

ЗДАТНІСТЬ РОСЛИН ДО АКУМУЛЯЦІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В УМОВАХ УРБАНІЗОВАНОГО СЕРЕДОВИЩА

Тихонова Олена Михайлівна

кандидат біологічних наук,
доцент кафедри екології та ботаніки,
Сумський національний аграрний університет
ORCID: 0000-0003-0961-4896

Михайлова Вікторія Анатоліївна

аспірантка кафедри екології та ботаніки,
Сумський національний аграрний університет
ORCID: 0009-0002-7176-318X

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6803/>

Проблема забруднення ґрунтів важкими металами в урбанізованих екосистемах потребує підвищеної уваги, оскільки становить безпосередню небезпеку для населення та може стати причиною екологічної деградації урбоекосистем загалом [4]. Очищення забруднених важкими металами ґрунтів є складним завданням, яке можна вирішити методом біоремедіації з використанням травянистих однорічних та багаторічних видів рослин. Такий підхід є екологічним та економічно виправданим, адже не потребує спеціалізованих хімічних втручань [1, 3].

В процесі дослідження порівнювали ступінь поглинання стронцію (Sr) дикорослими видами *Dactylis glomerata* L., *Taraxacum officinale* F. H. Wigg., *Achillea millefolium* L., *Artemisia absinthium* L. на урбанізованих ґрунтах м. Суми.

Дослідження проводили з використанням рентгенофлуорисцентного аналізатору Thermo scientific Niton XL2. Аналізували підземні та фотосинтезуючі органи рослин у повітряно-сухому подрібненому стані. Для визначення коефіцієнту поглинання визначали валовий вміст важких металів в прикореневому шарі ґрунту та в надземних органах рослин. Для визначення коефіцієнту транслокації визначали вміст елемента в коренях та листках рослин [2, 5].

Вміст стронцію в рослинних зразках знаходився в діапазоні 18,9-52,1 мг/кг. Максимальний вміст елемента виявився в листках *A. absinthium*, мінімальний – в листках *T. officinale* (рис.1).

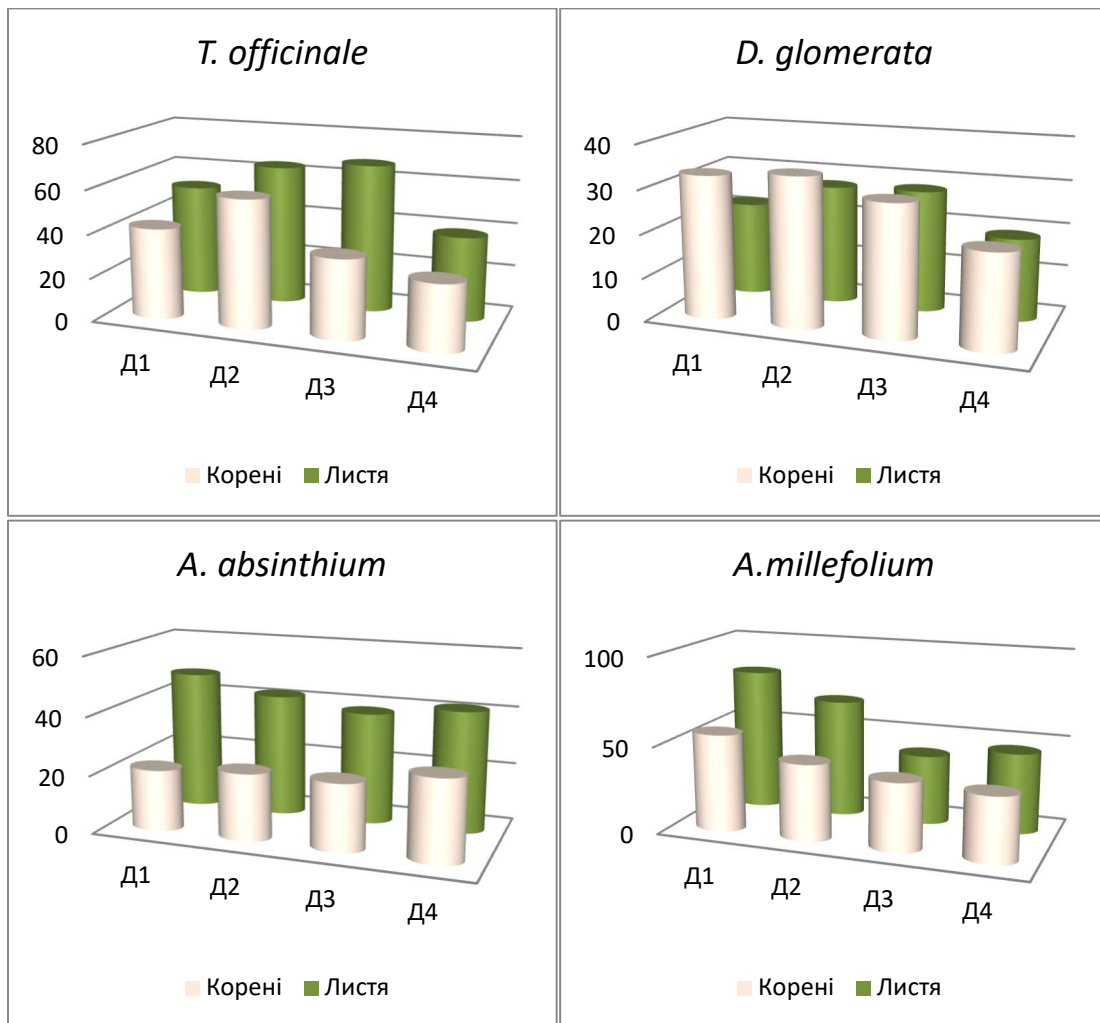


Рис.1. Вміст стронцію (Sr) в листках і коренях рослин, мг/кг.

В більшості досліджуваних видів надземні фотосинтезуючі органи в більшій мірі акумулюють стронцій ніж коренева система. На основі отриманих даних розраховували коефіцієнт транслокації (КТ) елемента, який визначали як відношення вмісту стронцію в листках до його вмісту в коренях. Усереднені значення КТ Sr по видах змінювалось в ряду: *A. absinthium* → *A. millefolium* → *T. officinale* → *D. glomerata* (1,89; 1,34; 1,33; 0,81 відповідно).

Коефіцієнт поглинання (КП) – важливий показник, який показує акумулятивну здатність рослини і можливість її використання для очищення ґрунтового покриву. Визначали КП як відношення вмісту елемента в надземних органах рослин до його вмісту в ґрунті. Значення КП Sr по видах змінювалось в ряду: 1,88 - *A. absinthium* → 0,66 - *A. millefolium* → 0,27 - *T. officinale* → 0,27 - *D. glomerata*.

Таким чином, виявлено, що з досліджуваних видів максимально акумулюють стронцій з ґрунтового покриву і можуть бути використані для біоремедіації забруднених екотопів *A. absinthium* та *A. millefolium*.

Список літератури:

1. Грабак Н. Х., Будикіна Ю. І. Техногенно забруднені землі та шляхи їх безпечного використання в агропромисловому виробництві. Наукові праці: наук.-метод. журнал. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2014. Т. 232. Вип. 220. Екологія. С. 83-87.
2. Параняк Р. П., Васильцева Л. П., Макух Х. І. Шляхи надходження важких металів у довкілля та їх вплив на живі організми. Біологія тварин. 2007. С. 1-6.
3. Самохвалова В. Л. Біологічні методи ремедіації ґрунтів, забруднених важкими металами. Біологічні студії. 2014. С. 217-236.
4. Adimalla N. Heavy metals contamination in urban surface soils of Medak province, India, and its risk assessment and spatial distribution. *Environmental Geochemistry and Health*. 2019. V. 42. P. 59-75. <https://doi.org/10.1007/s10653-019-00270-1>
5. Ahmad, I., Gul, I., Irum, S. et al. Accumulation of heavy metals in wild plants collected from the industrial sites-potential for phytoremediation. *Int. J. Environ. Sci. Technol.* 20, 5441-5452 (2023). <https://doi.org/10.1007/s13762-022-04340-3>

DISTRIBUTED MULTI-THREADED EMBEDDED CONTROL ARCHITECTURE FOR EMG-DRIVEN ORTHOTIC SYSTEMS

Anton Kotsiubailo

*PhD Student, National Technical University
of Ukraine Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute*

Anton Popov

*Professor, National Technical University
of Ukraine Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute,
Ukrainian Catholic University, Lviv, Ukraine*

Oleksandr Lysenko

*Professor, National Technical University
of Ukraine Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute*

Internet address of the article on web-site:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6829/>

The restoration of motor functions in patients with severe upper-limb paresis, particularly those resulting from brachial plexus trauma, remains a critical challenge in neurorehabilitation. Traditional myoelectric control often fails due to the lack of viable signals from atrophied distal muscles [1]. To overcome this, the sternocleidomastoid (SCM) neck muscle is utilized as a control proxy, as it is innervated by the accessory nerve (cranial nerve XI) and remains functional even in cases of complete brachial plexus injury [2]. However, processing low-amplitude SCM signals while ensuring safe mechanical actuation requires a sophisticated computational framework capable of handling high-speed data acquisition and complex classification tasks without compromising real-time safety [3].

This study evaluates a distributed, multi-threaded embedded control architecture for an active elbow orthosis. The objective is to demonstrate that a modular master-slave topology can provide the necessary responsiveness (low latency) and deterministic safety required for clinical applications.

The proposed control architecture is physically and logically decoupled into three distinct operational layers.

- **The Acquisition Node** (STM32F407) interfaces with an AD8232 analog front-end to perform 1 kHz digitization and local preprocessing of surface EMG signals.
- **The Supervisory Node** (Jetson Nano) acts as the central intelligence, managing high-level system states and executing motion intent recognition algorithms.
- **The Actuator Node** (ESP32) manages the BTS7960 motor driver and processes feedback from the AS5048A 14-bit absolute magnetic encoder.

Communication between nodes is achieved via TCP/IP over Wi-Fi, eliminating physical tethers that hinder patient mobility. The software on the Jetson Nano & STM32F407 is implemented as a multi-threaded system governed by a Finite State Machine (FSM) [4], as illustrated in Fig.1. To ensure data integrity, all shared buffers are protected by mutex primitives. The pipeline consists of an Acquisition Thread (filling a 500-sample circular buffer), a Processing Thread (digital filtering and feature extraction), and a Classification Thread. Simultaneously, the software of Actuator Node on the ESP32 performs local safety checks, ensuring that joint motion is halted if anatomical limits (e.g., 145°) are reached, regardless of network status.

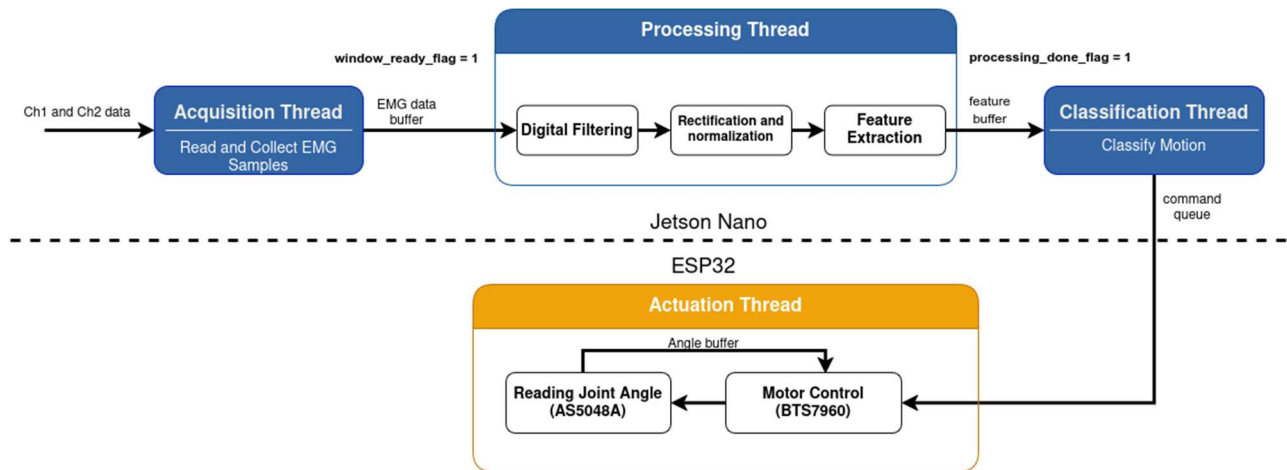


Figure 1. Multi-threaded EMG-controlled orthosis software architecture.

Evaluation of the multi-threaded software of the proposed solution revealed highly deterministic performance. The average total processing time per EMG window was 1.69 ms, while the most intensive stage-Motion Classification-averaged 46.14 ms. Despite this, the parallelized execution allowed the overall sample-to-result latency to remain at a mean of 6.02 ms (with a standard deviation of 8.52 ms). This timing is significantly faster than the 100 ms human perception threshold, ensuring a seamless user experience. The AS5048A absolute encoder provided precise angular feedback with a resolution of 0.0219°, which was critical for maintaining kinematic safety during flexion and extension cycles.

The distributed master-slave architecture successfully addresses the latency and safety requirements for EMG-driven rehabilitation robotics [5]. By isolating acquisition, supervisory logic, and actuation into concurrent threads, the architecture provides a robust platform for assistive technology. Future research will focus on integrating brushless DC (BLDC) motors to increase low-speed responsiveness and reduce mechanical noise.

References:

1. M. Asghari Oskoei and H. Hu, "Myoelectric control systems-A survey," *Biomed. Signal Process. Control*, vol. 2, no. 4, pp. 275-294, Oct. 2007, doi: 10.1016/j.bspc.2007.07.009.

2. A. V. Kotsiubailo et al., “Designing Minimalistic Powered Arm Orthosis for Brachial Plexus Injuries,” *Visnyk NTUU KPI Serii – Radiotekhnika Radioaparatabuduvannia*, no. 96, pp. 50-61, Jun. 2024, doi: 10.20535/RADAP.2024.96.50-61.
3. J. R. Cram, G. S. Kasman, and J. Holtz, *Introduction to surface electromyography*. Aspen Publishers, 1998.
4. A. Williams, *C++ concurrency in action: practical multithreading*. Manning, 2012.
5. A. M. Dollar and H. Herr, “Lower Extremity Exoskeletons and Active Orthoses: Challenges and State-of-the-Art,” *IEEE Trans. Robot.*, vol. 24, no. 1, pp. 144-158, Feb. 2008, doi: 10.1109/TRO.2008.915453.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ПРОДУКТИВНОСТІ ЕКСКАВАТОРУ ВІД УМОВ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ІНЖЕНЕРНОЇ ПІДТРИМКИ

Богомаз Володимир Миколайович

кандидат фізико-математичних наук,

Український державний університет науки і технологій

ORCID: 0000-0001-5913-2671

Котляренко Ольга Сергіївна

Національний університет оборони України

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6819/>

В умовах бойових дій в Україні питання будівництва об'єктів і споруд загальновійськового та спеціального призначення, у тому числі військових інженерно-технічних та фортифікаційних споруд, набуло дуже важливого значення.

Для стримування та обмеження маневрів противника, завдання йому втрат створюється система інженерних загороджень, яка включає: встановлені на місцевості мінно-вибухові засоби; невибухові загородження; штучно створені перешкоди; руйнування споруд та різних об'єктів, які мають на меті нанесення втрати противнику, затримання його просування, створення сприятливих умов для ураження його вогнем з усіх видів зброї, скоювання маневру або змушення рухатися у вигідному для наших військ напрямку.

До невибухових відносяться загородження, що облаштовується з різних місцевих матеріалів і конструкцій промислового виготовлення, а також шляхом обладнання ровів, ескарпів та інших перешкод.

Враховуючи протяжність лінії бойового зіткнення, для забезпечення їх будівництва задіяна велика кількість особового складу, автомобільної техніки та засобів інженерного озброєння. Основними одиницями засобів інженерного озброєння при встановленні невибухових інженерних загороджень (копанні

ровів, встановлення пірамід загороджувальних) є гусеничні та пневмоколісні екскаватори.

Метою даної роботи є дослідження впливу умов виконання робіт на величину експлуатаційної продуктивності екскаватора при виконанні завдань інженерної підтримки по встановленню системи невибухових загороджень.

Основні положення з методики розрахунку екскаваторів зазначені в [1-3]. Основними факторами, які визначають умови виконання робіт, вважатимемо тип ґрунтів місцевості та ступінь ймовірності ворожого впливу на них.

Експлуатаційна продуктивність екскаватора залежить від багатьох технічних характеристик екскаватору та параметрів місцевості, а саме: геометричної місткості ковша, тривалості циклу вивантаження ґрунту, коефіцієнту використання екскаватора за часом, кваліфікації машиніста, виду ґрунту, ступеню ворожого впливу противника на ділянках, де проводяться роботи.

Отже, загальна залежність величини експлуатаційної продуктивності від вищенаведених характеристик має вигляд [1]:

$$P_h^e = q_c \cdot n_c \cdot k_t \cdot k_m, \quad (1)$$

де q_c – фактичний об'єм породи в ківші екскаватора, що переміщується за один цикл, м³;

n_c – кількість циклів за одну годину роботи екскаватора;

k_t – коефіцієнт використання екскаватора за часом;

k_m – коефіцієнт, який враховує кваліфікацію машиніста екскаватора.

Враховуючи те, що роботи по обладнанню інженерних загороджень, як правило, проводяться на місцевості з високим ризиком застосування засобів вогневого ураження противником, є доцільним враховувати цей фактор при розрахунках. Отже, як варіант врахування ступеню ворожого впливу (високий, середній, низький) запропоновано різні діапазони значень коефіцієнту використання екскаватора за часом для чітко визначених критеріїв такого впливу.

В якості прикладу, для конкретного типу гусеничного екскаватору (задані місткість ковша, швидкість копання, частота обертання) проведено аналіз залежності величини продуктивності від типу ґрунту місцевості, в якій проводиться обладнання елементів системи невибухових інженерних загороджень, при різних ступенях ворожого впливу. Побудовано графічні залежності експлуатаційної продуктивності екскаватору від типу ґрунту (піску, суглинку, глини) при високій кваліфікації машиністів та різних ступенях загрози від противника. Легко бачити, що вони являють собою ступінчасті зростаючі функції.

Отже, в роботі проведено аналіз технічних характеристик екскаватора та інших факторів (умов), які впливають на величину експлуатаційної продуктивності екскаватору. Визначено діапазони значень коефіцієнту використання екскаватору за часом, які характеризують відповідний ступінь ворожого впливу на даній місцевості. Для конкретного типу екскаватору

побудовано аналітичну та графічну залежності величини експлуатаційної продуктивності від параметрів місцевості, на якій проводяться роботи, та ступеню ворожого впливу.

Список літератури:

1. Крупко В. Г., Крупко І. В., Держинська О. В. Потужні екскаватори: метод. вказівки до практ. і самост. робіт для студентів спец. 133 «Галузеве машинобудування». Краматорськ: ДДМА, 2018. 39 с.
2. Alvarizzy M. H., Lusiana L., Nuh S. M. Productivity analysis of excavator heavy equipment in sand mining // *Jurnal Teknik Sipil*. 2024. Vol. 24, No. 1. P. 55-62.
3. Litvin O. I. et al. Analysis of methods for calculating the productivity of hydraulic excavators // *Mining Industry Journal*. 2022. No. 3. P. 45-52.

СУЧАСНІ ДАТАСЕТИ ДЛЯ НАВЧАННЯ МОДЕЛЕЙ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ: ОГЛЯД І ХАРАКТЕРИСТИКА

Граф Євген Сергійович

студент, Київський національний
університет будівництва і архітектури

Терейковська Людмила Олексіївна

доктор технічних наук, професор, Київський національний
університет будівництва і архітектури

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6849/>

Розвиток комп'ютерного зору тісно пов'язаний із доступністю великих і якісних наборів даних. Саме датасети визначають ефективність навчання моделей, їх здатність до узагальнення та застосування в реальних умовах. У сучасних умовах особливої актуальності набуває аналіз існуючих рішень у сфері створення датасетів, їх характеристик, переваг і обмежень.

Метою даної роботи є огляд сучасних датасетів комп'ютерного зору, аналіз їх структури, особливостей анотації та визначення тенденцій їх розвитку.

Датасет ImageNet – один із найбільш масштабних наборів даних для задач класифікації зображень. Датасет містить понад 14 мільйонів зображень, організованих у понад 20 тисяч категорій відповідно до ієрархії WordNet. Категорії формуються за принципом семантичної близькості понять: від загальних (наприклад, «транспорт», «тварини») до більш спеціалізованих («пасажирський літак», «сибірський хаскі»). Кожна категорія містить сотні й тисячі зображень, що відображають різні ракурси, масштаби та умови освітлення об'єктів. Для анотації використовувався crowdsourcing, що забезпечило високу якість розмітки. Важливим аспектом є те, що ImageNet став основою для змагання ILSVRC, яке сприяло розвитку глибоких нейронних мереж [1].

Датасет COCO був створений для розв'язання більш складних задач комп'ютерного зору. На відміну від ImageNet, COCO містить зображення з реальних сцен, де одночасно присутні кілька об'єктів, що взаємодіють між собою. Датасет включає різні типи анотацій: обмежувальні рамки, маски сегментації та ключові точки для аналізу положення людини. Крім того, кожне зображення може містити текстовий опис сцени, що робить можливим використання датасету для задач генерації описів (image captioning). Це дозволяє застосовувати COCO для детекції об'єктів, сегментації та аналізу сцен [2].

Датасет Open Images Dataset, розроблений компанією Google, містить понад 9 мільйонів зображень і близько 6000 категорій. Його особливістю є багаторівнева анотація, яка включає не лише класи об'єктів, а й відношення між ними. Це дозволяє використовувати датасет для складних задач аналізу сцен і взаємодій об'єктів. Разом із тим великий обсяг даних потребує значних обчислювальних ресурсів для обробки та навчання моделей [3].

Датасет SA-1B, створений компанією Meta, включає понад 11 мільйонів зображень і більше 1,1 мільярда масок сегментації. Особливістю є class-agnostic підхід, при якому сегментація виконується без попереднього визначення класу об'єкта. Розмітка здійснювалась із використанням напівавтоматичного підходу (data engine), що дозволило суттєво масштабувати процес створення датасету. Такий підхід відповідає концепції foundation datasets – універсальних наборів даних для навчання моделей широкого призначення [4].

У роботі [5] Linh Trinh та співавтори розглядають спеціалізовані датасети для задач комп'ютерного зору в автономних морських системах. Автори аналізують набори даних для розпізнавання об'єктів у складних умовах водного середовища, включаючи судна, перешкоди та берегову лінію. Зазначається, що такі датасети мають обмежений масштаб і вузьку спеціалізацію, однак є критично важливими для задач навігації. Особлива увага приділяється проблемам варіативності освітлення, відблисків і погодних умов, що ускладнюють навчання моделей [5].

Висновок

У результаті проведеного аналізу встановлено, що сучасні датасети комп'ютерного зору є ключовим фактором розвитку нейромережевих технологій. Вони еволюціонують у напрямку збільшення обсягів, ускладнення структури та автоматизації процесів анотації. Основними напрямками подальшого розвитку є створення більш різноманітних і репрезентативних наборів даних, зменшення впливу bias, автоматизація розмітки, розвиток універсальних foundation datasets.

Список використаних джерел:

1. ImageNet. ImageNet Large Scale Visual Recognition Challenge. – Режим доступу: <https://www.image-net.org/>
2. COCO. Microsoft COCO Dataset. – Режим доступу: <https://cocodataset.org/>
3. Open Images Dataset. Open Images Dataset V7. – Режим доступу: <https://storage.googleapis.com/openimages/web/index.html>

4. SA-1B. Segment Anything Dataset. – Режим доступу: <https://ai.meta.com/datasets/segment-anything/>
5. Linh Trinha, Siegfried Mercelisa, Ali Anwara. A comprehensive review of datasets and deep learning techniques for vision in Unmanned Surface Vehicles. – Режим доступу: <https://arxiv.org/abs/2412.01461>

ВИМІРЮВАННЯ КОЕФІЦІЄНТА ПОВІТРОПРОНИКНОСТІ МЕТОДОМ ЗМІННОГО РОЗРІДЖЕННЯ

Загінайло Ігор Володимирович

*кандидат фізико-математичних наук, доцент,
Одеська державна академія будівництва і архітектури*

Рімашевський Олександр Аркадійович

*науковій співробітник, Одеський національний
університет ім. І.І. Мечнікова*

Громова Дарія Дмитрівна

*студентка, Одеська державна академія
будівництва і архітектури*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6844/>

Актуальність дослідження. Газопроникність або повітропроникність – одна з важливих властивостей конструкційних будівельних матеріалів, яка впливає, з одного боку, на їх довговічність, яка тісно пов'язана з масопереносом між внутрішніми порами та зовнішнім середовищем [1], а з другого – на теплоізоляційні властивості огорожувальних конструкцій. З поширенням використання пористих бетонів та арболітобетонів дослідження їх повітропроникності стає важливим для прогнозування властивостей огорожувальних конструкцій, з цих матеріалів вироблених.

Стан проблеми. Державними стандартами України регламентовано методи та обладнання для вимірювання повітропроникності будівель або огорожувальних конструкцій в натурних умовах [2], а також елементів огорожувальних конструкцій в лабораторних умовах [3]. Норми останнього ДСТУ, яке діє з 2008 р, на жаль, орієнтовані на морально застарілу апаратну базу і не враховують можливості сучасного цифрового вимірювального обладнання та його інтеграції з комп'ютерними системами обробки.

В якості показника повітропроникності використовується коефіцієнт масової повітропроникності, визначений згідно [3]. Щодо сучасних методів вимірювання, то повітропроникність у лабораторних умовах зазвичай вимірюється або методом постійного потоку, або методом змінного тиску [4]. Основна відмінність між цими методами полягає в тому, що у разі методу постійного потоку реєструється потік газу крізь зразок матеріалу при сталому перепаді тиску по обидві сторони зразка, тоді як у разі методу змінного тиску

реєструється кінетика зміни перепаду тиску між двома об'ємами, розділеними зразком матеріалу.

На кафедрі фізики ОДАБА зараз створюється установка для виміру коефіцієнту масової повітропроникності методом змінного тиску, а саме у варіанті змінного розрідження з комп'ютерною реєстрацією.

Відповідно до визначення [3], коефіцієнт повітропроникності чисельно дорівнює масі повітря (в кг), яка проходить через одиницю площі (в м²) матеріалу, обмеженого паралельними плоскими поверхнями, за 1 годину при перепаді тиску в 1 Па. Позначається η , його розмірність – [кг/(м·год·Па)].

При фізичних вимірюваннях одиницею часу вважається 1 с. Тому введемо позначення для відповідного коефіцієнта повітропроникності з розмірністю [кг/(м·с·Па)]: η' , причому очевидно, що $\eta' = \eta/3600$.

Розрахунок дає таку залежність:

$$\Delta p = \Delta p_0 \exp\left(-\frac{\eta' S R T}{\delta \mu V} t\right). \quad (1)$$

Таким чином, зареєструвавши залежність $\Delta p(t)$ та побудувавши графік залежності $\ln\left(\frac{\Delta p}{\Delta p_0}\right)$ від часу ми повинні отримати пряму лінію:

$$\ln\left(\frac{\Delta p(t)}{\Delta p_0}\right) = k_0 + k_1 t, \quad (2)$$

де k_1 – тангенс кута нахилу отриманої прямої до осі часу, рівний $-\frac{\eta' S R T}{\delta \mu V}$.

З урахуванням того, що традиційно вимірюється величина повітропроникності за годину (3600с), отримуємо наступну розрахункову формулу для коефіцієнта повітропроникності:

$$\eta = 3600 \frac{\mu}{R T} \cdot \frac{\delta V}{S} k_1. \quad (3)$$

де R – універсальна газова стала, μ – середня молекулярна маса повітря, T – абсолютна температура повітря в камері об'ємом V , δ – товщина зразка матеріалу, що вивчається, S – робоча площа зразка, яка дорівнює площі вікна у фланці робочої камери, k_1 – коефіцієнт лінійної апроксимації логарифмічної залежності перепаду тиску від часу t між камерою та зовнішнім повітрям:

$$\ln\left(\frac{\Delta p(t)}{\Delta p_0}\right) = k_0 + k_1 t. \quad (4)$$

На підставі теорії похибок [5, 6] отримаємо розрахункову формулу для оцінювання похибки визначення коефіцієнту повітропроникності.

Універсальна газова R стала відома з дуже високою точністю і похибкою, що міститься в її значенні, можна знехтувати. Таким чином за формулою оцінювання похибки непрямих вимірювань методом переносу.

Середня молекулярна маса повітря, що не містить вологи, становить $\mu_{da} = 0,02897$ кг/моль, відносна похибка цієї величини становить 0,00035. Однак, у реальних умовах вимірювань є волога. Таким чином, для вимірювання розрахунку повітропроникності за формулою (1) необхідно вимірювати вологість повітря і коригувати його середню молярну масу.

Сучасні цифрові вимірювачі вологості повітря (наприклад, GM1360A, VC231, UT333) мають похибку вимірювання вологості від 3% до 5% залежно від діапазону вимірювання та наявності аспіратора. Оцінимо вплив помилки вимірювання вологості на похибку визначення середньої молярної маси повітря, прийнявши похибку вимірювання вологості, що дорівнює 3%.

Нехай результат виміру відносної вологості повітря становить $R_h\%$. Відносна вологість виражена у % від тиску насиченої пари води при температурі вимірювання. Залежність тиску насиченої пари води від температури повітря відома, у табличному вигляді її можна знайти, наприклад, у ДСТУ Н.Б.В 2.6:2013 [7]. Ця залежність для температур вище 0°C може бути апроксимована за допомогою формули Бака [5]:

В області температур T' від 0°C до 40°C відносна похибка розрахунку за формулою Бака не перевищує 0,5% [8].

Парціальний тиск водяної пари у повітрі обчислюється, як

$$e_h(T') = R_h \cdot E(T'). \quad (5)$$

Таким чином, можна оцінити похибку визначення e_h як приблизно 0,03. Тобто, ця похибка практично повністю визначається похибкою приладу вимірювання відносної вологості.

Похибка визначення масової частки води ϕ буде визначатися, як видно з формули (9), похибкою вимірювання атмосферного тиску та похибкою визначення e_h ; похибками μ_h та μ_{da} у порівнянні з ними можна знехтувати. Відносна похибка вимірювання атмосферного тиску метеорологічним барометром-анероїдом БАММ-1 складає 0,002, що значно менше відносної похибки e_h .

Абсолютну похибку вимірювання температури електронним термометром-гігрометром приймаємо у $0,1^\circ$, або у відносному форматі – 0,00033.

Похибки об'єму та площі робочої камери обумовлені допусками при виготовленні. Ці похибки приблизно 0,002.

Похибка вимірювання товщини зразка – це похибка прямого виміру. Основне джерело цієї похибки – неоднорідність товщини зразка. Ця похибка визначається для кожного зразка при вимірі його товщини. Позначимо цю відносну похибку як ζ .

Похибка для коефіцієнта k_1 визначається програмою апроксимації, позначимо її ξ .

Таким чином, похибки всіх величин, що входять у формулу (3), відомі, і похибка визначення коефіцієнта повітропроникності дорівнюватиме

$$\frac{\Delta\eta}{\eta} \approx \sqrt{0,00027 + \zeta^2 + \xi^2} \quad (6)$$

Висновки. Запропоновано визначення коефіцієнту масової повітропроникності будівельних матеріалів методом змінного розрідження. Отримана формула для розрахунку коефіцієнту повітропроникності на підставі даних вимірювань.

Отримана формула для оцінювання відносної похибки вимірювання коефіцієнту повітропроникності будівельних матеріалів методом розрідження в припущенні певних похибок вимірювання температури, тиску повітря та його вологості, яка включає відносні похибки вимірювання товщини зразків та визначення коефіцієнту апроксимації в якості параметрів.

Література:

1. Zhang D., Li K., (2019) Concrete gas permeability from different method: Correlation analysis. *Cement and Concrete Composites*, 2019, 103379, doi: 10.1016/j.cemconcom.2019.103379
2. ДСТУ EN ISO 9972:2022. Теплотехнічні характеристики будівель. Визначення повітропроникності будівель. Метод випробувального тиску – К: 2021 (державний стандарт України).
3. ДСТУ Б В.2.6-37:2008 Методи визначення показників повітропроникності огороджувальних конструкцій і їх елементів у лабораторних умовах. – К: Мінрегіонбуд України, 2009, 13 с. (державний стандарт України)
4. Mandip Dahal, Sungwoo Park, Sukhoon Pyo. A modified approach for measuring the air permeability of ultra-high performance concrete (UHPC) under vacuum conditions. *Construction and Building Materials*, 2023, v. 401, 132933, doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.132933
5. Ужва В. І., Пугач О. В. Теорія похибок / К: КПІ ім. І. Сикорського, 2017, 12 с.

6. Гасюк І. М., Кайкан Л. С. Статистичні методи обробки результатів фізичного експерименту. Навчальний посібник. – Івано-Франківськ: Видавництво Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. 2011. – 159 с.
7. Настанова з розрахункової оцінки тепловологічного стану огорожувальних конструкцій: ДСТУ-Н Б В.2.6-192: 2013. – К.: Мінрегіон України, 2014. – 37 с. – (Національний стандарт України).
8. Arden L. Buck. New Equation for Computing Vapour Pressure and Enhancement Factor / *J. Appl. Meteorol.*, 1981, v. 20 (№12). P. 1527-1532.

ЛАЗЕРНА ДИФРАКТОМЕТРІЯ ІНСТРУМЕНТА

Защепкіна Наталія Миколаївна

доктор технічних наук, професор кафедри

інформаційно-вимірювальних технологій,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ORCID: 0000-0001-9397-6632

Тимчик Роман Григорович

аспірант кафедри інформаційно-вимірювальних технологій,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6815/>

Вступ.

В сучасному прецизійному приладобудуванні основним способом виготовлення малогабаритних деталей приладів є лезвійна механообробка заготовок деталей на верстатах з ЧПК. Серед всіх способів обробки найбільш поширена є токарна обробка асиметричних деталей і поверхонь у вигляді тіл обертання. Такі деталі мають самі високі вимоги до точності геометричних розмірів і форми поверхонь, тому що у більшості випадків після технологічних процесів складання вони утворюють механічні пари. Вони повинні мати необхідні довговічність використання, точність роботи при експлуатації в різних кліматичних умовах, особливо приладів військового призначення. А тому матеріали з яких виготовляють такі деталі мають високу твердість, потребують спеціального обладнання, інструментів і режимів обробки. Вони повинні в першу чергу забезпечити високу точність обробки і отримання геометричних розмірів і форми поверхні деталі після виготовлення [1, 2].

При токарній металообробці точність геометричних розмірів і форми поверхні у вигляді тіла обертання в першу чергу забезпечують початкове виявлення інструмента в системі координат верстата, розмірний знос різального інструмента, а також його теплові деформації які впливають на довжину вильоту

інструмента в процесі його роботи на верстаті. Тому для вимірювання цих параметрів є актуальним створення відповідних інформаційно-вимірювальних систем і аналітичних моделей оцінювання і прогнозування можливих змін параметрів інструмента.

Такі системи і моделі мають бути основою для створення відповідного програмного забезпечення систем ЧПК верстата і виконувати необхідні корекції траєкторії руху інструменту відносно поверхні заготовки в системі координат верстата. Це дозволяє компенсувати можливі пружні деформації заготовки і теплові деформації геометричних розмірів інструмента, що в свою чергу забезпечує необхідну ефективність виробництва [3].

А тому такі дослідження і розробки є актуальними і мають ознаки науково-практичної задачі в сучасному приладобудуванні і пов'язані з виробництвом приладів в першу чергу спеціального призначення.

Експериментальна перевірка методів контролю інструмента.

Досліджувалися вихідні характеристики розроблених методів вимірювання ширини щілини та вплив форми профілю вершини інструмента на метрологічні характеристики системи, що реалізує перший метод вимірювання – за періодом дифракційного зображення вимірювальної щілини [4, 5].

Для дослідження вихідних характеристик на оптичній лаві ОСК-2 збиралася система, що реалізує досліджувані методи аналізу дифракційного зображення. Ширина вимірювальної щілини задавалася за допомогою індикатора годинникового типу з ціною поділки 1 мкм. Під час моделювання першого методу фіксувалася кількість К1 фотоелементів ПЗЗ, розташованих між двома сусідніми мінімумами. Для другого методу – номер К2 (від краю) елемента ПЗЗ, на якому знаходився контрольований мінімум. Для третього методу обчислювалася кількість К3 фотоелементів ПЗЗ, розташованих між точками перетину огинаючої відеосигналу та його середнього рівня, який визначався як середнє значення поточного відеосигналу.

Результати експериментальних досліджень наведено графічно на Рис. 1. Аналіз отриманих результатів показує, що найвищою чутливістю до вимірюваної величини характеризується другий метод – за положенням мінімуму, однак йому притаманна і найбільша нестійкість показань, оскільки вібрації оптичної системи під час проведення експериментів спричиняли значні зміни вимірюваної величини. Найменшою чутливістю характеризується третій метод вимірювання – за формою огинаючої відеосигналу. Слід зазначити, що на форму огинаючої істотно впливає спекл-структура оптичного зображення, яка виникає під час потрапляння пилу та бруду на оптичні елементи. Перший метод вимірювання – за періодом дифракційного зображення – має меншу чутливість, ніж другий і третій методи. Водночас перевагою першого методу є найбільший динамічний діапазон вимірювання та висока стабільність показань.

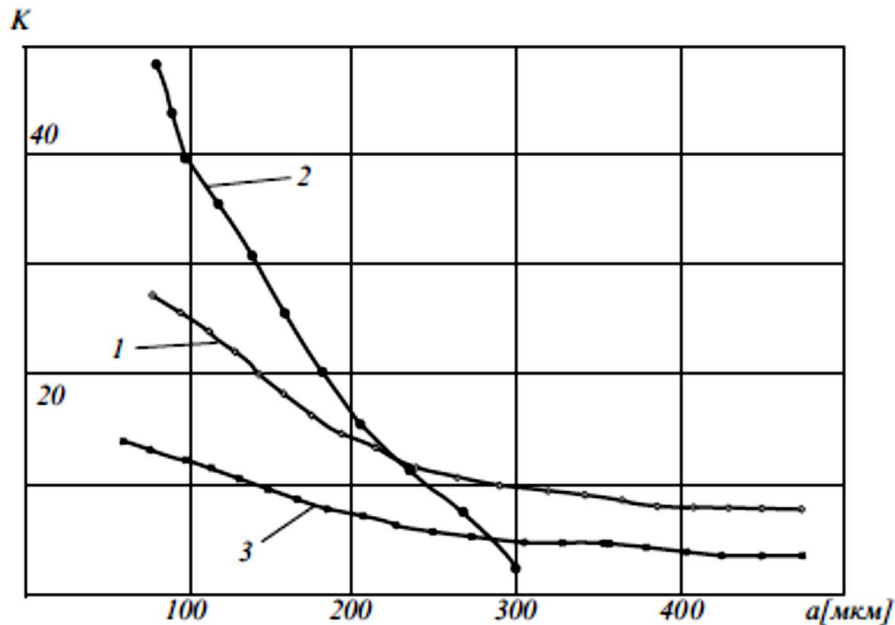


Рис. 1. Вихідні характеристики методів вимірювання.

Для дослідження вихідної характеристики першого методу вимірювання використовувалася програма «калібрування».

Вихідна характеристика приладу досліджувалася на вершинах різних інструментів. З отриманих результатів можна зробити висновок, що для різних інструментів динамічний діапазон вимірювань приладу змінювався незначно, а похибка не перевищувала 5 мкм. Нахил вихідної характеристики практично не змінювався, хоча інструменти мали різну форму вершини та ступінь її зносу.

Наступним етапом перевірки теоретичних результатів було дослідження впливу форми профілю вершини інструмента на вихідну характеристику пристрою. Для цього були виготовлені спеціальні інструменти, вершини яких мали лише одну, але характерну особливість, що характеризує профіль реального інструмента. У першому і другому експериментах використовувався відрізний різець.

У третьому і четвертому експериментах використовувався прохідний різець з радіусом заточування 0,1 мм і кутом у плані 60°. У третьому експерименті досліджувалася вершина цього інструмента, а в наступному експерименті – його бічна грань. Результати експериментів з дослідження впливу форми вершини інструмента на вихідну характеристику приладу наведені на Рис.2 і 3. У проведених експериментах досліджувалися лише граничні значення характеристик форми профілю вершини інструмента, оскільки саме вони можуть мати найбільший вплив на вимірювану величину.

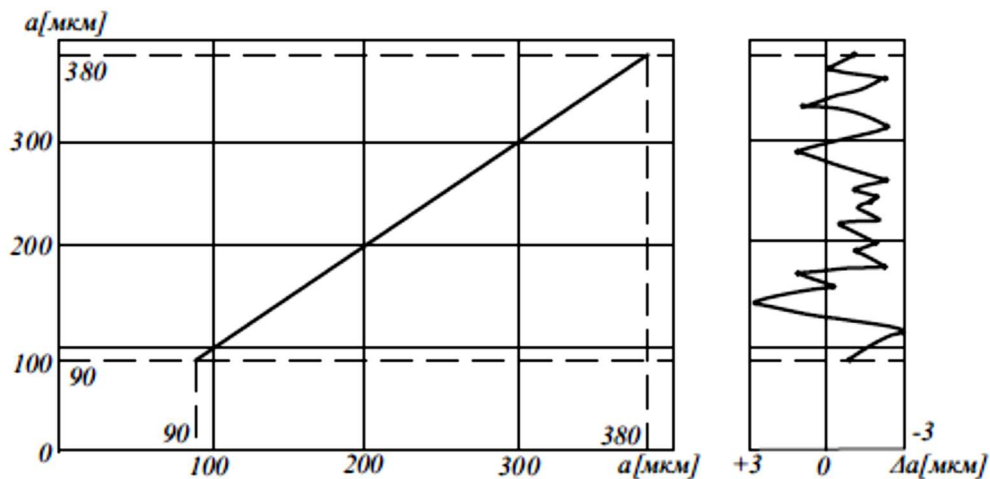


Рис.2 Вихідна характеристика, отримана для вершини інструмента з радіусом заточки $R=20$ мкм.

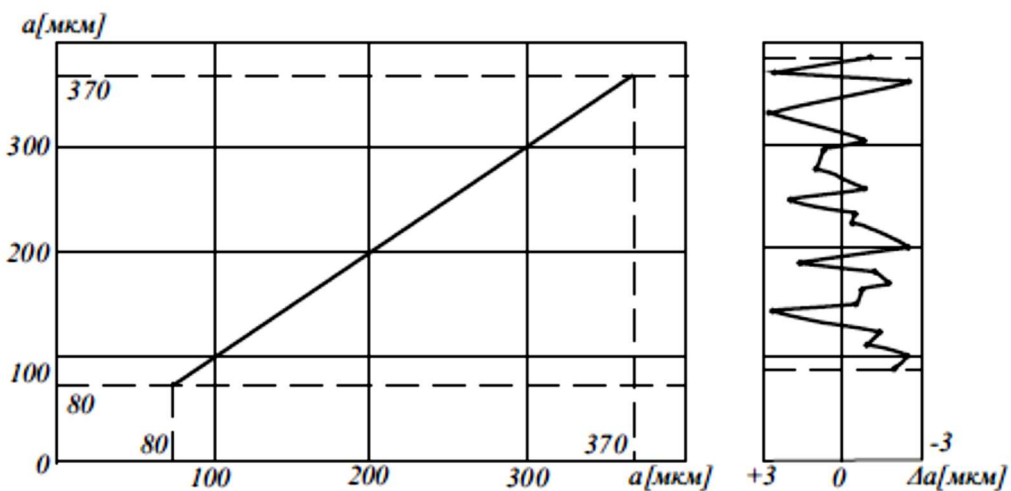


Рис.3 Вихідна характеристика, отримана для інструмента з бічною гранню $\varphi=60$.

Аналіз отриманих результатів показує, що форма змінення мікрорельєфу профілю вершини інструмента, а саме мікронерівність до 20 мкм, радіус заточування більше 20 мкм і кути заточування менше 60° не чинять істотного впливу на лінійність і похибки вихідної характеристики, однак за зміни зазначених параметрів зменшується динамічний діапазон вимірювання даним пристроєм з 430 мкм в ідеальному випадку до 290 мкм у граничному випадку.

Висновки.

Отже, якщо вибрати динамічний діапазон вимірювання ширини апертури від 100 мкм до 350 мкм, а форма профілю інструмента відповідатиме обмеженням, вказаним вище то похибка вимірювання не перевищить 1,5 мкм у всьому діапазоні вимірювань, що підтверджує теоретичні висновки, отримані в попередніх дослідженнях. У процесі експериментів також виявлено необхідність обмежити апертуру відкритої щілини для можливості розпізнавання наявності або відсутності контрольованого різця в точці аналізу.

Список використаних джерел:

- [1] Influence of tool wear and workpiece diameter on surface quality and prediction of surface roughness in turning / C. Li et al. *Metals*. 2024. Vol. 14, No. 11. Article 1205. DOI: <https://doi.org/10.3390/met14111205>.
- [2] An experimental study on the effect of tool geometry on tool wear and surface roughness in hard turning / Pham M. D., Le H. G., Mai D. D., Do T. S. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*. 2020. Vol. 12(9). Pp. 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1177/1687814020959885>.
- [3] Dimla E. Correlation of cutting force features with tool wear in a metal turning operation. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*. 2001. Vol. 215, no. 3. Pp. 435-440. DOI: <https://doi.org/10.1243/0954405011515370>.
- [4] Защепкіна Н. М., Тимчик Р. Г. Підвищення точності вимірювання геометричних параметрів інструменту. // XX Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених “Ефективність та автоматизація інженерних рішень у приладобудуванні”, – КПІ ім. Ігоря Сікорського, – 04-05 грудня 2024 року, – с. 271-274.
- [5] Защепкіна Н. М., Тимчик Р. Г. Способи вимірювання геометричних параметрів зносу різального інструменту. // *Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах*. / 2025. – №2. – с. 344-349. doi.org/10.31891/2219-9365-2025-82-49.

ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОЇ БЕЗБАШТОВОЇ СИСТЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ МАЛИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

Кутас Сергій Сергійович

*аспірант кафедри прикладної гідроаеромеханіки,
Сумський державний університет, м. Суми, Україна
ORCID: 0009-0007-3009-1889*

Науковий керівник: Сотник Микола Іванович

*доктор технічних наук, професор,
Сумський державний університет, м. Суми, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6820/>

У сучасних умовах надійність та енергоефективність локальних систем водопостачання набувають особливого значення для малих населених пунктів, віддалених громад і територій, де відновлення капітальної інфраструктури потребує значних ресурсів. Традиційні схеми з водонапірною баштою залишаються поширеними, проте вони характеризуються високими капітальними витратами, значною металоємністю, тривалим терміном спорудження та обмеженою гнучкістю щодо змінного добового водорозбору [1, 2]. Перспективним рішенням є безбаштова система з безпосередньою

подачею води зі свердловини в мережу та частотним регулюванням насосного агрегату, що дає змогу узгоджувати подачу з фактичним попитом і знижувати енергетичні витрати [3-5].

Для локальних водозаборів проблема вибору насосного агрегату є ключовою. У практиці проектування насос нерідко підбирають за умовою забезпечення максимальної витрати та розрахункового напору. Однак у безбаштовій системі піковий режим триває короткий час, тоді як основна частина добового циклу припадає на малі й середні подачі. Тому агрегат, оптимальний у точці максимального водорозбору, не обов'язково є найекономічнішим у реальній експлуатації. Це зумовлює необхідність переходу до інтегрального енергетичного критерію добору, що враховує весь робочий діапазон подач [4-6].

Метою роботи є обґрунтування параметрів енергоефективної безбаштової системи водопостачання для малого населеного пункту на основі узгодження режимів водоспоживання, напірних вимог мережі та характеристик свердловинного насосного агрегату. Об'єктом дослідження є локальний водозабір, у якому вода зі свердловини подається безпосередньо в розподільчу мережу без використання водонапірної башти. Предметом дослідження є режими роботи свердловинного насосного агрегату за змінного водоспоживання та їх вплив на енергетичну ефективність системи.

У розрахунковому прикладі прийнято такі вихідні умови: статичний рівень води у свердловині – 70 м; розрахунковий робочий напір насоса – 100-110 м; максимальна витрата – 24 м³/год; необхідний вільний напір у мережі – 30 м. Для оцінювання режимів роботи використано погодинні літній і зимовий графіки водоспоживання, паспортні характеристики відцентрових занурювальних насосів, а також закони подібності для моделювання характеристик у разі зміни частоти обертання. На цій основі визначалися залежності частоти обертання та споживаної потужності від подачі, після чого для кожної години доби обчислювалися витрати електроенергії.

Аналіз погодинного графіка водоспоживання показав, що хоча система повинна забезпечувати максимальну витрату до 24 м³/год, переважний час роботи припадає на інтервал 1-10 м³/год. За розрахунковими даними сумарне добове споживання води становить 185 м³ у літній період і 150 м³ у зимовий. Отже, енергетичний результат визначається насамперед тим, наскільки ефективно насос працює в режимах часткового навантаження, а не лише тим, чи забезпечує він піковий водорозбір. Це підтверджує недоцільність вибору агрегату тільки за максимальною подачею та обґрунтовує використання інтегрального критерію добору.

У роботі було розглянуто три варіанти: нерегульований насос базового типорозміру; той самий насос із частотним регулюванням; насос іншого типорозміру, краще пристосований до малих і середніх подач. Результати розрахунків показали, що застосування частотного регулювання для базового агрегату знижує річне споживання електроенергії приблизно на 20,95 % порівняно з нерегульованим режимом. Подальша заміна типорозміру насоса дає ще більший ефект: річне енергоспоживання зменшується на 46,01 % порівняно з початковим нерегульованим варіантом і на 31,70 % відносно базового

регульованого варіанта. При цьому питомі витрати електроенергії знижуються від 1,028 до 0,555 кВт·год/м³.

Отримані результати свідчать, що в безбаштових системах доцільно обирати не той насос, який має найкращі параметри саме у точці максимального водорозбору, а той, що забезпечує найвищу енергетичну ефективність у зоні тривалих режимів експлуатації. У цих умовах класичний критерій "максимальна подача + максимальний ККД у номінальній точці" не гарантує мінімального річного енергоспоживання.

Переваги запропонованого підходу виходять за межі окремого насосного агрегату. За результатами попередніх техніко-економічних оцінок для громади чисельністю близько 500 мешканців перехід від традиційної баштової схеми до безбаштової системи з частотно-регульованим приводом дає змогу скоротити загальні витрати на облаштування та експлуатацію системи водопостачання протягом п'яти років приблизно на 830,5 тис. грн. Одночасно зменшується середнє енергоспоживання і з'являється можливість цифрового моніторингу тиску, витрати й аварійних станів.

Наукова новизна роботи полягає в обґрунтуванні підходу до проектування безбаштової системи водопостачання як єдиної гідравлічно-енергетичної системи, у якій параметри насосного агрегату визначаються не за однією розрахунковою точкою, а за сукупністю тривалих режимів експлуатації. Практичне значення полягає у можливості застосування запропонованих положень під час модернізації існуючих і проектування нових локальних водозаборів малих населених пунктів.

Отже, енергоефективне проектування безбаштової системи водопостачання повинно базуватися на комплексному підході, у якому режим водоспоживання, напірні вимоги мережі та характеристики насосного агрегату розглядаються одночасно. Саме така логіка дозволяє перейти від формального підбору обладнання до обґрунтованого вибору параметрів системи за реальними умовами її експлуатації, підвищити енергетичну ефективність локального водозабору та зменшити витрати на його функціонування.

Список літератури:

1. ГалАвтоматик. Альтернатива водонапірній башті [Електронний ресурс]. 2017. URL: <https://galautomatics.com.ua/wp-content/uploads/2017/03/Alternativa-Bashti-Rozhnovskogo.pdf> (дата звернення: 15.04.2026).
2. Сільське питне водопостачання: від ідеї – до реалізації: посібник / Ш. Тьєн, О. Лавриненко, О. Матвійчук та ін. Київ: ТОВ "Софія-А", 2020. 144 с.
3. Kondus V., Pavlenko I., Kulikov O., Liaposhchenko O. Development of a high-rotational submersible pump for water supply. *Water*. 2023. Vol. 15, No. 20. Article 3609. DOI: 10.3390/w15203609.
4. Briceño-León C. X., Iglesias-Rey P. L., Martínez-Solano F. J., Mora-Melia D., Fuertes-Miquel V. S. Use of fixed and variable speed pumps in water distribution networks with different control strategies. *Water*. 2021. Vol. 13, No. 4. Article 479. DOI: 10.3390/w13040479.

5. Hieninger T., Schmidt-Vollus R., Schlücker E. Improving energy efficiency of individual centrifugal pump systems using model-free and on-line optimization methods. *Applied Energy*. 2021. Vol. 304. Article 117311. DOI: 10.1016/j.apenergy.2021.117311.

6. Bordeasu D., Dragan F., Filip I., Szeidert I., Tirian G. O. Estimation of centrifugal pump efficiency at variable frequency for irrigation systems. *Sustainability*. 2024. Vol. 16, No. 10. Article 4134. DOI: 10.3390/su16104134.

ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА ВІДСТЕЖЕННЯ ОБ'ЄКТІВ У ВІДЕО

Терейковська Людмила Олексіївна

доктор технічних наук, професор,

Київський національний університет

будівництва і архітектури

Говорунець Сергій Миколайович

студент, Київський національний університет

будівництва і архітектури

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6850/>

Виявлення та відстеження об'єктів у відео є важливою задачею сучасних інтелектуальних систем, що застосовується у відеоспостереженні, транспортному моніторингу та системах безпеки. Зі зростанням обсягів відеоданих і необхідністю їх обробки в реальному часі традиційні методи комп'ютерного зору поступаються підходам глибокого навчання, які забезпечують вищу точність та адаптивність до змін умов середовища.

Метою роботи є аналіз сучасних наукових досліджень щодо застосування нейронних мереж для детекції та відстеження об'єктів у відео та факторів, що впливають на точність і ефективність таких систем.

1. YOLO-архітектури для задач реального часу (Chaman et al., 2025)

У дослідженні Chaman et al. (2025) виконано порівняльний аналіз моделей YOLOv8-YOLOv12 для задач детекції дорожніх об'єктів у системах ADAS та інтелектуального транспорту. Автори навчали всі моделі в однакових умовах на уніфікованому датасеті з 42 000 зображень, що дозволило об'єктивно оцінити вплив архітектурних змін на якість і швидкодію.

Результати показали, що зі збільшенням складності архітектури зростає точність детекції. Найкращі показники отримала YOLOv12, яка досягла понад 97% precision та mAP@50-95 понад 82% при збереженні продуктивності, придатної для роботи в реальному часі. Водночас YOLOv10 показала вищу швидкість інференсу, але знижені показники точності.

Покращення результатів автори пов'язують із вдосконаленням обробки ознак та більш ефективною агрегацією багаторівневої інформації в новіших версіях YOLO.

2. Покращення DETR для автономного водіння (Zhang et al., 2024)

У дослідженні Zhang et al. (2024) запропоновано покращену версію DETR для детекції об'єктів у складних дорожніх сценах. Автори впровадили три основні нововведення: метод витягування багатомасштабних ознак та інформації про локалізацію з використанням модуля координатної уваги, трансформерний енкодер на основі групового осьового механізму уваги для зменшення обчислень та динамічне налаштування гіперпараметрів на основі Парето-ефективності для збалансування функцій втрат.

Експерименти показали, що запропонований метод перевершує інші: точність (AP) зросла на 3,3% на датасеті COCO, на 4,5% на PASCAL VOC та на 3% на KITTI. Крім того, швидкість обробки (FPS) збільшилась на 84% порівняно з базовим DETR завдяки ефективнішому енкодеру. Автори зазначають, що їхній метод поступається за швидкістю алгоритмам серії YOLO, але є одним із найшвидших серед DETR-подібних моделей.

3. RT-DETR як гібридний підхід до real-time детекції (Zhao et al., 2024)

У дослідженні Zhao et al. (2024) представлено RT-DETR – перший реальний end-to-end детектор трансформерного типу, здатний працювати в реальному часі. Автори розробили ефективний гібридний енкодер, який розділяє внутрішньомасштабну взаємодію та міжмасштабне злиття ознак для прискорення обробки, а також запропонували метод вибору запитів із мінімальною невизначеністю для підвищення точності.

Результати на COCO val2017: RT-DETR з бекбоном ResNet50 досягає 53,1% AP при 108 FPS на GPU T4, а з ResNet101 – 54,3% AP при 74 FPS. показує вищу точність у порівнянні з окремими YOLO-моделями при збереженні високої швидкості. Порівняно з DINO-Deformable-DETR-R50, RT-DETR покращує точність на 2,2% AP (53,1% проти 50,9%) та прискорює роботу приблизно в 21 раз (108 FPS проти 5 FPS). Додатково RT-DETR підтримує гнучке налаштування швидкості шляхом зміни кількості шарів декодера без повторного навчання.

4. YOLO та RT-DETR у сільському господарстві (Hussain, 2025)

У роботі Hussain (2025) проведено порівняння моделей YOLOv8, YOLOv9, YOLOv10 та RT-DETR для задачі детекції рослин і бур'янів на аграрному датасеті з 5611 зображень. Мета дослідження полягала у визначенні оптимального балансу між точністю та швидкістю для практичного використання в сільському господарстві.

Результати показали, що YOLOv9 забезпечує вищі значення recall та mAP, що дозволяє виявляти більше об'єктів, тоді як RT-DETR демонструє найвищу precision, зменшуючи кількість хибних спрацювань. Легкі версії YOLO забезпечили найкращу швидкість обробки, що важливо для вбудованих систем.

Отримані відмінності автори пояснюють компромісом між складністю моделі та обчислювальними ресурсами: трансформерні підходи краще працюють на точність, тоді як YOLO-моделі оптимізовані під швидкодію.

Висновок

Аналіз сучасних досліджень показує, що розвиток методів детекції та відстеження об'єктів у відео рухається у напрямку поєднання різних архітектур. YOLO-моделі забезпечують найкращу швидкодію та залишаються основою для систем реального часу. Трансформерні підходи, такі як DETR, демонструють вищу точність у складних сценах, але потребують оптимізації для практичного використання. Гібридні моделі, зокрема RT-DETR, намагаються об'єднати переваги обох підходів, досягаючи балансу між точністю та продуктивністю.

Список використаних джерел:

1. Chaman M. Benchmarking YOLO-Based Deep Learning Models for Real-Time Object Detection in Hybrid ADAS and Intelligent Transportation Systems. – 2025. – URL: <https://www.researchgate.net/publication/399222499> (дата звернення: 20.04.2026).
2. Zhang X., Zhu X. et al. Improved DETR-Based Object Detection Algorithm for Complex Scenes. – *Frontiers in Neurorobotics*. – 2024. – URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnbot.2024.1484276> (дата звернення: 20.04.2026).
3. Zhao Y., Wang G. et al. RT-DETR: Real-Time Detection Transformer. – arXiv preprint. – 2023. – URL: <https://arxiv.org/abs/2304.08069> (дата звернення: 20.04.2026).
4. Allmendinger A., Saltık A. O., Peteinatos G. G. et al. Assessing the capability of YOLO- and transformer-based object detectors for real-time weed detection. – 2025. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11119-025-10246-0> (дата звернення: 20.04.2026).

Військова справа

ОРГАНІЗАЦІЯ ОБОРОНИ В УМОВАХ БЕЗПЕРЕРВНОГО ВОГНЕВОГО ВПЛИВУ: ДОСВІД УКРАЇНСЬКИХ ПІДРОЗДІЛІВ

Бондаренко Софія Віталіївна

*студентка, Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна*

Недужа Ольга Вікторівна

*студентка, Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна*

Наукові керівники: Білоус О.С.

*доктор філософії (PhD), асистент,
Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна*

Мартиненко С.О.

*асистент, кафедра медицини надзвичайних
ситуацій та тактичної медицини,
Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна*

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6855/>

Мета роботи: аналіз організації оборони в умовах безперервного вогневого впливу противника на прикладі досвіду українських підрозділів. Визначити ефективні підходи до побудови ешелонованої та гнучкої оборони в умовах вогневого тиску. Дослідити тактичні рішення, інженерне обладнання позицій та логістичне забезпечення, що сприяють підвищенню стійкості оборонних рубежів. Оцінити вплив постійного вогневого ураження на бойову ефективність особового складу та систему управління підрозділами. Проаналізувати способи адаптації бойових порядків та методи збереження боєздатності в умовах високої інтенсивності бойових дій.

Вступ: Сучасні бойові дії, зокрема в умовах російсько-української війни, характеризуються постійним вогневим впливом противника. Це вимагає від українських підрозділів нових підходів до організації оборони – більш гнучких, стійких та адаптованих до високої інтенсивності боїв. У роботі розглядається досвід побудови оборони в таких умовах, аналізуються ефективні тактичні та інженерні рішення, що дозволяють утримувати позиції та зберігати боєздатність підрозділів.

Основна частина: Безперервні бойові дії, що стали реальністю для українських підрозділів у ході російсько-української війни, вимагають нових підходів до організації оборони. Ефективна оборона в умовах постійного

вогневого впливу базується на ешелонованій системі позицій, що дозволяє маневрувати силами та уникати втрат. Підрозділи створюють гнучкі бойові порядки з резервними рубежами, активно застосовують мобільні вогневі групи та здійснюють розосередження особового складу. Особлива увага приділяється інженерному облаштуванню позицій: будівництву укріплень, бліндажів, укриттів та ефективному маскуванню.

Ключову загрозу в сучасній війні становлять дрони – як розвідувальні, так і ударні. Для протидії ним застосовуються сітки, маскувальні засоби, електронна боротьба та постійна зміна місць розташування. Підрозділи вчаться працювати під постійним контролем ворожих БПЛА, уникаючи скупчення техніки й особового складу, оперативно евакуюючи поранених та змінюючи маршрути постачання.

Для збереження боєздатності важливе безперервне функціонування системи управління: використовуються резервні пункти управління, шифровані та дубльовані канали зв'язку, сучасні засоби РЕБ. Логістика організовується приховано, з використанням броньованого транспорту та завчасно підготовлених складів. Водночас важливою умовою тривалого утримання оборони є психологічна витривалість особового складу: командири забезпечують ротації, моральну підтримку, інформування та залучення військових психологів.

Комплексне поєднання інженерної підготовки, тактичної гнучкості, сучасних технологій боротьби з дронами, надійного забезпечення та підтримки морального духу дозволяє українським підрозділам ефективно утримувати позиції навіть у найскладніших умовах постійного вогневого тиску.

Висновок: Організація оборони в умовах безперервного вогневого впливу є складним і багатоетапним процесом, що потребує постійної адаптації до змінюваних бойових умов. Досвід українських підрозділів показав, що ключовими елементами стійкої оборони є ешелоновані позиції, гнучкість у маневруванні, ефективне інженерне обладнання, а також здатність до швидкої зміни бойових порядків. Важливу роль відіграють сучасні технології, зокрема протидія дронам, що стали основною загрозою в умовах сучасної війни. Крім того, психологічна стійкість особового складу, постійна ротація та моральна підтримка є важливими факторами, які сприяють збереженню боєздатності підрозділів.

Загальний досвід підтверджує, що успішна оборона в умовах інтенсивних бойових дій вимагає комплексного підходу, що включає не лише тактичну гнучкість, але й високий рівень підготовки, інженерної роботи та сучасних засобів зв'язку і електронної боротьби.

Літературні джерела:

1. Гринзовський А. М., Волянський П. Б., Калашченко С. І. Домедичная допомога в екстремальних ситуаціях та медичний захист населення в надзвичайних ситуаціях. – Київ: Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, 2023.

2. Куценко В. В. “Тактичні особливості організації оборони в умовах постійного вогневого тиску” // Військова наука. – 2021. – № 4.
3. Іваненко О. В., Петров І. І. “Мобільні групи і маневрування силами в обороні” // Військовий журнал. – 2020. – № 3.
4. Яковенко С. М. “Інженерна підготовка позицій під час ведення бойових дій” // Бойова справа. – 2022. – № 2.
5. Шевченко М. О. “Протидія безпілотним летючим апаратам на сучасному полі бою” // Оборонні технології. – 2023. – № 1.
6. Протасов А. І. “Психологічна підготовка військовослужбовців під час тривалих бойових дій” // Психологія війни. – 2021. – № 5.

АНАЛІЗ УПОРЯДКУВАННЯ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ В ПІДРОЗДІЛАХ

Масний Артем Артурович

курсант, факультет військової підготовки

Державної спеціальної служби транспорту

Українського державного університету науки і технологій

Лікаренко Дмитро Юрійович

викладач, факультет військової підготовки

Державної спеціальної служби транспорту

Українського державного університету науки і технологій

ORCID: 0009-0002-2671-3992

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<https://www.economy-confer.com.ua/full-article/6809/>

Постановка проблеми. Упорядкування стрілецької зброї в підрозділах Збройних Сил України є невід'ємною складовою військової дисципліни та внутрішнього порядку. Від чіткості організації утримання, розміщення та закріплення зброї за особовим складом безпосередньо залежить боєздатність підрозділу та безпека військовослужбовців. Особливої актуальності ця проблема набуває в умовах повномасштабної війни, коли інтенсивність обігу зброї в підрозділах суттєво зростає, а дотримання встановлених вимог ускладнюється постійними ротаціями та переміщеннями особового складу. У першу чергу тут варто згадати про чинне законодавство, яке зобов'язує командирів військових частин забезпечити такий порядок охорони та зберігання зброї, щоб унеможливити втрату чи крадіжку. Проте між нормативними вимогами та їх практичним виконанням нерідко існує відчутний розрив, що зумовлює необхідність системного аналізу встановлених правил порядкування зброєю в підрозділах.

Мета дослідження. Метою цього дослідження є аналіз нормативно встановленого порядку утримання, розміщення та закріплення стрілецької зброї за особовим складом підрозділів Збройних Сил України. Для досягнення поставленої мети вирішуються такі завдання: визначити коло відповідальних

посадових осіб та зміст їхніх обов'язків; розкрити вимоги до облаштування кімнат для зберігання зброї; дослідити порядок закріплення зброї за особовим складом та ведення облікової документації; охарактеризувати особливості порядкування зброєю в польових умовах і в районі бойових дій.

Упорядкування стрілецькою зброєю в підрозділах Збройних Сил України є комплексною організаційною системою, що спирається на розгалужену нормативну базу, центральне місце в якій посідають Статут внутрішньої служби Збройних Сил України [2, с. 1] та Інструкція про організацію обліку, зберігання і видачі стрілецької зброї та боєприпасів [1, с. 3]. Почнемо з відповідальних осіб та їхніх обов'язків щодо порядкування зброєю. Нормативна база чітко визначає відповідальних за порядкування зброєю в підрозділі. Насамперед це командир військової частини, який зобов'язаний забезпечити належний облік, охорону та зберігання зброї. Безпосередню відповідальність за стан зброї в підрозділі несуть командири батальйонів, рот і взводів, які повинні особисто перевіряти наявність і комплектність усієї стрілецької зброї та боєприпасів особового складу. Окрему роль відіграють заступники командирів з озброєння та начальники служби ракетно-артилерійського озброєння (далі РАО), які забезпечують проведення номерної перевірки зброї та щорічної інвентаризації [1, с. 4].

Результати досліджень. Важливо виокремити те, що поєднувати обов'язки начальника служби РАО та начальника складу РАО одній особі забороняється [1, с. 5]. Це принципова вимога, покликана забезпечити взаємний контроль і унеможливити зловживання. Крім того, призначення осіб на посади, пов'язані з обліком і зберіганням зброї, здійснюється лише після вивчення їхніх морально-ділових якостей із залученням інформації від підрозділів військової контррозвідки СБУ та територіальних органів Національної поліції України [1, с. 4-5].

Перейдемо до вимог розміщення та утримання зброї в кімнаті для зберігання. Основним місцем зберігання зброї в підрозділі є кімната для зберігання зброї. Інструкція висуває до неї доволі суворі вимоги. Зокрема, кімната має бути ізольованою від інших приміщень, а її стіни, стеля та підлога – достатньо міцними, щоб унеможливити несанкціоноване проникнення. Двері облаштовуються у два яруси: зовнішні – дощані, оббиті оцинкованим залізом, внутрішні – ґратчасті залізні. Зовнішні двері замикаються на два внутрішніх замки та запечатуються [1, с. 14]. Віконні прорізи обладнуються сталевими ґратами із прутів діаметром не менше 10 мм із чарунками не більше 150×150 мм [1, с. 14]. Обов'язковою є наявність електрозвукової та світлової сигналізації, яка має функціонувати навіть у разі відключення промислової електромережі, з виводом сигналу до чергового частини [1, с. 7]. Перед входом до кімнати вивішується витяг із Кримінального кодексу України про відповідальність за викрадення зброї та боєприпасів [1, с. 15].

Ставниці, шафи та ящики зі зброєю повинні замикатися і запечатуватися. На кожній ставниці закріплюється ярлик із зазначенням підрозділу, відповідальної особи, номера ставниці та номера печатки [1, с. 15]. Усередині ставниці вивішується опис зброї, що в ній зберігається, а біля кожного гнізда –

ярлик із зазначенням виду, номера зброї та прізвища військовослужбовця, за яким вона закріплена [1, с. 15-16].

Щодо закріплення зброї за особовим складом та облікова документація. Стрілецька зброя закріплюється за військовослужбовцями рядового, сержантського та старшинського складу під особистий підпис у відомості закріплення зброї за особовим складом. Назва, серія, номер і дата видачі зброї записуються до військового квитка військовослужбовця, а кожен такий запис завіряється підписом командира підрозділу та скріплюється гербовою печаткою військової частини [1, с. 18].

Облік зброї в підрозділі ведеться за книгою видачі зброї та боєприпасів, книгою обліку за номерами і закріплення озброєння та техніки, а також відомістю закріплення зброї за особовим складом [1, с. 12]. Книга видачі зброї та боєприпасів зберігається в підрозділах на місцях несення служби добовим нарядом. Усі книги обліку мають бути пронумеровані, прошнуровані, скріплені печаткою та зареєстровані в службі діловодства. Записи ведуться чорнилом, розбірливо, а виправлення допущених помилок проводиться шляхом закреслення із зазначенням дати та підпису відповідальної особи [1, с. 13].

Видача зброї та боєприпасів особовому складу для навчань, занять, несення вартової служби або чищення здійснюється під особистий підпис у книзі видачі зброї та боєприпасів [1, с. 18]. Після повернення з варті, занять чи відряджень зброя має бути вичищена та здана черговому підрозділу, який документально оформлює її прийняття [1, с. 22].

Нарешті, перейдемо до особливостей порядкування зброєю в польових умовах і під час бойових дій. Умови бойових дій суттєво змінюють підходи до порядкування зброєю, хоча загальні принципи залишаються незмінними. В Інструкції прямо зазначено, що військовослужбовці в районі ведення бойових дій повинні постійно тримати отриману зброю та боєприпаси при собі. У польових умовах, на привалах, блокпостах та опорних пунктах зброя встановлюється в похідні мотузкові ставниці [1, с. 38]. Під час розміщення в будівлях дозволяється зберігати зброю поставленою стійко до стіни, підвішеною за ремені або складеною на полицях, однак зберігання зброї навалом категорично забороняється. Місця зберігання зброї та боєприпасів мають постійно перебувати під охороною в загальній системі охорони блокпоста або опорного пункту [1, с. 39].

На блокпостах та опорних пунктах наказом командира військової частини призначається старший, відповідальний за облік зброї та боєприпасів, а також начальник пункту бойового постачання. Облік зброї на опорному пункті ведеться за окремою відомістю закріплення зброї за особовим складом [1, с. 39]. Старший опорного пункту зобов'язаний не рідше двох разів на добу здійснювати контроль за наявністю та збереженням боєприпасів [1, с. 41].

Висновок. Підсумовуючи, аналіз упорядкування стрілецькою зброєю в підрозділах Збройних Сил України є комплексною організаційною системою, що охоплює широке коло питань – від облаштування місць зберігання зброї до особистої відповідальності кожного військовослужбовця за закріплену за ним зброю. Також ефективність порядкування зброєю значною мірою визначається

чітким розподілом відповідальності між посадовими особами на кожному рівні командної вертикалі. Нарешті, вимоги до зберігання зброї в стаціонарних умовах є доволі суворими і передбачають комплекс технічних, організаційних та документальних заходів. Водночас в умовах бойових дій ці вимоги адаптуються до реальних обставин, однак принцип безперервного контролю та особистої відповідальності за зброю залишається незмінним. Все це дає підстави стверджувати, що належне порядкування стрілецькою зброєю в підрозділах є не формальною вимогою, а реальною передумовою боєздатності підрозділу та безпеки особового складу.

Список використаної літератури:

1. Про затвердження Інструкції про організацію обліку, зберігання і видачі стрілецької зброї та боєприпасів у Збройних Силах України: наказ Міністерства оборони України від 29.06.2005 № 359. *Офіційний вісник України*. 2005. № 35. Ст. 2155. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0933-05> (дата звернення: 10.03.2026).
2. Про Статут внутрішньої служби Збройних Сил України: Закон України від 24.03.1999 № 548-XIV. *Відомості Верховної Ради України*. 1999. № 22-23. Ст. 194. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/548-14> (дата звернення: 10.03.2026).

Наукове видання

«Світ наукових досліджень. Випуск 51»

Рік заснування – 2011

Видання виходить 11 разів на рік

Відповідальний за випуск *У.О. Русенко*
Комп'ютерне верстання *О.В. Ковальський*

Підписано до друку 30.04.2026.
Формат 60x84/16. Папір офсетний. Друк на дублікаторі.
Умов.-друк. арк. 4,5. Обл.-вид. Арк 4,95.
Тираж 50 прим.

Громадська організація «Наукова спільнота»
вул. Загребельна, 23, м. Тернопіль, Україна, 46027
Код ЄДРПОУ: 41522543
Тел.: 097 907 4970
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 3899
E-mail: tooums@ukr.net

