



ISSUE
№38



EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



4TH INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE

GLOBAL DIRECTIONS
IN SCIENTIFIC RESEARCH
AND TECHNOLOGICAL
DEVELOPMENT

JUNE 2-4, 2025, VALENCIA, SPAIN





**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

**Proceedings of the 4th International Scientific
and Practical Conference
"Global Directions in Scientific Research and
Technological Development"
June 2-4, 2025
Valencia, Spain**

Collection of Scientific Papers

Spain, 2025

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference «Global Directions in Scientific Research and Technological Development» (June 2-4, 2025. Valencia, Spain). European Open Science Space, 2025. 236 p.

ISBN 979-8-89704-955-4 (series)
DOI 10.70286/EOSS-02.06.2025



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.



The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №55 dated 6.01.2025).



The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

ISBN 979-8-89704-955-4 (series)

CONTENT

Section: Accounting and Taxation

Поп Я., Лусичко А.

КІПР ЯК ПОДАТКОВО ПРИВАБЛИВА ЮРИСДИКЦІЯ В
СТРУКТУРІ УКРАЇНСЬКОГО БІЗНЕСУ..... 11

Section: Art History and Literature

Васильєв О., Ус О.

ВИКОРИСТАННЯ ОРНАМЕНТУ В ДИЗАЙНІ ЛОГОТИПІВ
УКРАЇНСЬКИХ БРЕНДІВ..... 17

Section: Biology and Microbiology

Тетерюк В., Романюк Р.

СТРУКТУРА КОЛОНІЙ ТА ПОВЕДІНКИ ГРАКА (*CORVUS*
FRUGILEGUS LINNAEUS, 1758) В УРБАНІЗОВАНИХ БІОТОПАХ
М. ЖИТОМИРА..... 22

Section: Economy

Микитенко В.

АЛГОРИТМІЧНА МОДЕЛЬ ТРАНСФОРМАЦІЇ ГОСПОДАРСЬКИХ
СИСТЕМ В УМОВАХ ПРОСТОРОВОЇ ТУРБУЛЕНТНОСТІ..... 25

Масловський А.

ФОРМУВАННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ФЕРМЕРСЬКИХ
ГОСПОДАРСТВ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ 29

Пасічник Т.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КЛАСИЧНОГО І
НЕОКЛАСИЧНОГО ПОГЛЯДІВ НА ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ... 32

Полоус О., Щербакова О.

МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІТИКА ДАНИХ В УМОВАХ
ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ..... 35

Губін К.Г.

ЗОВНІШНІЙ ДЕРЖАВНИЙ БОРГ УКРАЇНИ: ДИНАМІКА ТА
ПЕРСПЕКТИВИ..... 39

Section: Geography, Geology and Geodesy

Сухомлін Л., Шаман Д.

АНАЛІЗ ЗМІН ФІЗИКО-БІОХІМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВОД
ЧОРНОГО МОРЯ ЗА ДАНИМИ COPERNICUS MARINE SERVICE... 43

Зубкович С., Кременєв Г.

ВИЯВЛЕННЯ ДЕГРАДОВАНИХ ЗЕМЕЛЬ ЗА ДОПОМОГОЮ
СУПУТНИКОВИХ ІНДЕКСІВ NDVI..... 47

Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

Hetman T., Kornuta V.

INFORMATION ASPECTS OF THE COOPERATION SYSTEM OF
HUMAN OPERATORS AND AUTONOMOUS ROBOTIC SYSTEMS... 49

Федорчук Д.Ю.

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ОПТИМІЗАЦІЮ ПРОЦЕСІВ
АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ІНТЕГРАЦІЇ МІЖСИСТЕМНОЇ ВЗАЄМОДІЇ. 52

Пісюк О.О., Томчук О.В.

КЛЮЧОВІ ІТ-ТРЕНДИ 2025 РОКУ В КОНТЕКСТІ
ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ТА МАЙБУТНІХ
ПЕРСПЕКТИВ..... 55

Рихва В., Солодовник Г.

DEEP LEARNING У СИСТЕМАХ ВИЯВЛЕННЯ ВТОРГНЕНЬ:
АНАЛІЗ АРХІТЕКТУР, ПЕРЕВАГ ТА ОБМЕЖЕНЬ..... 61

Малик І., Нестеренко В.

ГІБРИДНИЙ ЕВРИСТИЧНИЙ МЕТОД ПОШУКУ АРХІТЕКТУР
НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ З ВИКОРИСТАННЯМ ГРАДІЄНТНОЇ
ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ЕВОЛЮЦІЙНИХ ОПЕРАТОРІВ..... 65

Section: International Relations

Макаренко В.О., Ковальчук В.В.

ВПЛИВ BREXIT НА МІЖНАРОДНУ ПОЗИЦІЮ ВЕЛИКОЇ
БРИТАНІЇ..... 68

Section: Jurisprudence

Ржемовський В.

МЕХАНІЗМИ ПРОТИДІЇ ЗЛОЧИНАМ У БАНКІВСЬКІЙ СФЕРІ В
РАМКАХ ВЗАЄМОДІЇ УКРАЇНА – ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СОЮЗ ІЗ
УРАХУВАННЯМ ВОЄННОГО СТАНУ..... 71

Степаненко А.В., Фролов М.М.

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЮРИДИЧНИХ ОСІБ ЗА ФІНАНСОВІ
ПРАВОПОРУШЕННЯ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РОЗВИТКУ..... 74

Афтанасів В.М., Ільків Н.В., Вергун В.А.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ У
КОРПОРАТИВНОМУ СЕКТОРІ..... 76

Єременко Д.Ю., Порохнявий А.В.

ВПЛИВ РАТИФІКАЦІЇ СТАМБУЛЬСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ НА
МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ В УМОВАХ
ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ..... 79

Цветкова Ю.В., Аль-Халавані Х.Х.

ВПЛИВ ПРАКТИКИ ЄСПЛ НА НОРМОТВОРЧУ ДІЯЛЬНІСТЬ
УКРАЇНИ..... 82

Білецький Є.І., Пелих В.К., Шендрик Ю.В.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ОБШУКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО
СТАНУ..... 84

Вайзберг В.В., Краковська А.Є.

ПРОБЛЕМАТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІГРАФА В СФЕРІ
ПУБЛІЧНОЇ СЛУЖБИ..... 87

Головатенко М.Ю., Сіроштан К.В.

ЗАБОРОНА КАТУВАНЬ ТА НЕЛЮДСЬКОГО ПОВОДЖЕННЯ:
ЗАСТОСУВАННЯ СТАТТІ 3 КОНВЕНЦІЇ У РІШЕННЯХ ЄСПЛ..... 92

Section: Management, Public Administration and Administration

Турчина М., Баришовець Д.

АНАЛІЗ СТАНУ АГРАРНОГО РИНКУ УКРАЇНИ..... 96

Парфенюк Є.І., Прокопенко М.М.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ
ПІДПРИЄМСТВА..... 101

Вуйченко М., Мар'яш С.

ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ В УМОВАХ
ВІЙНИ..... 103

Носова М.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДАМИ
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я..... 104

Марущак І.В.

МОЛОДІЖНІ РАДИ ЯК МЕХАНІЗМ УЧАСТІ МОЛОДІ В
УПРАВЛІННІ ГРОМАДОЮ..... 106

Колоша М.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ
ОСВІТИ..... 111

Section: Marketing and Advertising

Слівінська А.Ф., Чайка Ю.Р.

ВАЖЛИВІСТЬ БОРОТЬБИ ЗІ СТЕРЕОТИПАМИ У АЙДЕНТИЦІ
БРЕНДУ..... 114

Hryniuk V.

CONTENT ANALYTICS IN TOURISM:
METHODS FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS
OF DIGITAL CONTENT..... 117

Section: Medicine

Tsaryk I., Kolodnitska N.

DIFFERENCES IN THE COURSE OF DYSLIPIDEMIA IN TYPE 1
AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS..... 120

Шейніна Д.М., Юсіфов М.Р., Завгородня Л.В.

ІНФЕКЦІЙНИЙ КОНТРОЛЬ У ПРИЙМАЛЬНОМУ ВІДДІЛЕННІ:
ЗАХОДИ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ПОШИРЕННЮ
ВНУТРІШНЬОЛІКАРНЯНИХ ІНФЕКЦІЙ..... 122

<i>Kharchenko V., Ivanov O., Vlasenko D.</i> CURRENT ASPECTS OF ORGANIZING SURGICAL SUPPORT IN A COMBAT ZONE.....	126
<i>Смулка М.В., Приймак С.Г.</i> СУЧАСНЕ УЯВЛЕННЯ ПРО ВІРУС ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)	130
<i>Абдуллаєва Айгюн Сахіб кизи, Писаренко К.С., Гріднева О.В.</i> ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ФЕБУКСОСТАТУ ТА АЛОПУРИНОЛУ В ЛІКУВАННІ ПОДАГРИ.....	135
<i>Maslenkova K.S., Tsysar Yu. V.</i> PRETERM LABOUR: CURRENT DIAGNOSTIC AND MANAGEMENT STRATEGIES (LITERATURE REVIEW).....	138
<i>Pokotylo N.R., Liashuk R.P.</i> THE USE OF THE CLINICAL CASE DISCUSSION METHODOLOGY IN TEACHING MEDICAL STUDENTS DURING THE COURSE OF CLINICAL IMMUNOLOGY AND ALLERGOLOGY.....	141
<i>Приймак С.Г., Куруц М.В.</i> ПЕРЕБІГ ВАГІТНОСТІ У ЖІНОК ІЗ СЕРПОВИДНОКЛІТИННОЮ ХВОРОБОЮ: РИЗИКИ, УСКЛАДНЕННЯ ТА КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ..	144
<i>Domchuk V.A., Tsysar Yu. V.</i> GESTATIONAL HYPERTENSION AND ITS IMPACT ON PREGNANCY OUTCOMES (LITERATURE REVIEW).....	150
<i>Філіпчук О.М., Харманська І.Б., Гриневич М.С.</i> МУЛЬТИМОДАЛЬНА ДІАГНОСТИКА АУТИЗМУ: ІНТЕГРАЦІЯ НЕЙРОБІОЛОГІЧНИХ БІОМАРКЕРІВ ТА ЦИФРОВИХ ПОВЕДІНКОВИХ ІНДИКАТОРІВ.....	154
<i>Holovenko A.V., Tsysar Yu. V.</i> OBSTETRIC THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS: RISKS, PREVENTION, AND MANAGEMENT (LITERATURE REVIEW).....	167
<i>Приймак С.Г., Осовська Н.В.</i> ВПЛИВ ОЖИРІННЯ, ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ ТА ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НА РИЗИК РОЗВИТКУ ПРЕЕКЛАПСІЇ.....	171

Ксьонз О.С., Луценко Є.Ю.

ПРОБЛЕМА ПОСТАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЮ: РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ
ТЕРАПІЇ В ЙОГО ЗНИЖЕННІ..... 175

Боряк В., Хмільєвська М.

ЛІКУВАЛЬНИЙ ЕФЕКТ НАДСУДИННОГО ЛАЗАРНОГО
ОПРОМІНЕННЯ КРОВІ У ХВОРИХ НА СТАБІЛЬНУ
СТЕНОКАРДІЮ НАПРУГИ НА ФОНІ ХРОНІЧНОГО
ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ..... 178

Богун Л., Целік Н., Мікулінська А., Сафронов А.

АРИТМОГЕННА КАРДІОМІОПАТІЯ ПРАВОГО ШЛУНОЧКА:
КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО
ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ..... 180

Section: Occupational Health

Решітник А., Лялюк-Вітер Г.Д.

ПОНЯТТЯ ПРО ВИРОБНИЧІ АВАРІЇ..... 185

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

Настенко В., Настенко С.

ЦИФРОВІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ: ПОНЯТТЯ ТА ВИКЛИКИ..... 187

Грущенко К.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК
ОСОБИСТІСНО-ПРОФЕСІЙНА ЯКІСТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ
ТЕХНОЛОГІЙ..... 190

Vaskiv Yu.

LINGUISTIC EMPATHY AS A FORM OF SUPPORT: THE USE OF
THE UKRAINIAN LANGUAGE IN FOREIGN INFLUENCERS'
CONTENT DURING THE INITIAL PHASE OF RUSSIA'S FULL-
SCALE INVASION..... 193

Сова А.О.

КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ МЕТОДИКИ ПРОЄКТНОГО НАВЧАННЯ
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІСПАНСЬКОЇ МОВИ..... 196

Bliashevska A., Zahorodnia K.

THE IMPORTANCE OF PHYSICAL EDUCATION IN THE LIVES OF
PRESCHOOL CHILDREN..... 198

Найдюк І.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS У ДОШКІЛЬНИКІВ
ЗАСОБАМИ STREAM-ОСВІТИ..... 201

Section: Philosophy

Вернудіна І.

ЕСТЕТИКО-ЛІТЕРАТУРОЗНАВЧА ТРАДИЦІЯ В УКРАЇНІ: ВІД
ПОСТАТІ ДО НАУКОВОЇ КОНЦЕПЦІЇ..... 204

Section: Physical Culture and Sports

Сірий О.М.

ВПЛИВ РЕГУЛЯРНИХ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА
ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЛЮДИНИ..... 208

Бєсєда В., Аконова А.

КОМПЛЕКС КОРЕКЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ДЛЯ ПОДОЛАННЯ РУХОВИХ ПОРУШЕНЬ У ДІТЕЙ
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ..... 211

Сірий В.О.

ОСВІТНЬО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЕФЕКТИВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ
ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ В
СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ..... 215

Section: Politics and Sociology

Алексейченко О.В.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОСІЙСЬКОЇ ЗОВНІШНЬОПОЛІТИЧНОЇ
СТРАТЕГІЇ У КОНТЕКСТІ ПОСТРАДЯНСЬКОГО ПРОСТОРУ..... 219

Section: Psychology

Саїдова З.М.

ЕТНІЧНА СВІДОМІСТЬ ТА ЕТНІЧНА САМОСВІДОМІСТЬ У
ПСИХОЛОГІЧНОМУ ДИСКУРСІ..... 221

Маргарян М.

МОТИВАЦІЙНА СФЕРА МАЙБУТНЬОГО ПСИХОЛОГА ЯК
 ЧИННИК УСПІШНОГО СТАНОВЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ
 КОМПЕТЕНТНОСТІ..... 225

Висятицька І., Спринська З.

ФОРМУВАННЯ Я-КОНЦЕПЦІЇ В ЮНАЦЬКОМУ ВІЩІ..... 228

Section: Technical Sciences

Kornuta O.

DIGITAL MOCKUPS AS A TOOL FOR MODERNIZING LIFTING
 AND TRANSPORT EQUIPMENT..... 230

Section: Tourism and Hotel and Restaurant Business

Криворучко Г.В., Гетьман О.О., Єрмоменко М.

ЧАТ GPT У ГОТЕЛЬНІЙ ІНДУСТРІЇ: ЯК ВИКОРИСТОВУВАТИ
 ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ
 ГОТЕЛЬНОГО МАРКЕТИНГУ..... 232

Section: Accounting and Taxation

КІПР ЯК ПОДАТКОВО ПРИВАБЛИВА ЮРИСДИКЦІЯ В СТРУКТУРІ УКРАЇНСЬКОГО БІЗНЕСУ

Поп Ярослава

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Лисичко Андріяна

кандидат економічних наук, доцент

кафедра обліку і аудиту

Ужгородського національного університету

Анотація: У статті досліджено явище перепродажу активів українських компаній структурам, зареєстрованим на Кіпрі, який, хоч і не є офшором в традиційному розумінні, але залишається податково привабливим. Розкрито ключові економічні, правові та політичні чинники, що стимулюють такі операції, включно з особливостями міжнародного оподаткування, нестабільністю українського середовища та пошуком бізнесом більш захищених умов. Проаналізовано наслідки для економіки України: втрати бюджету, зниження прозорості власності та інвестиційної привабливості. Запропоновано напрямки державної політики щодо зниження негативного впливу таких процесів, зокрема удосконалення податкової системи та посилення правового захисту бізнесу.

Ключові слова: Кіпр, офшор, перепродаж активів, податкова оптимізація, податкові втрати, фіскальна політика, рейдерство.

Abstract: The article examines the phenomenon of resale of assets of Ukrainian companies to structures registered in Cyprus, which, although not offshore in the traditional sense, remains tax attractive. Key economic, legal, and political factors that stimulate such transactions have been identified, including the peculiarities of international taxation, the instability of the Ukrainian environment, and the search for more protected conditions by businesses. The consequences for the Ukrainian economy are analyzed: budget losses, reduced transparency of ownership and investment attractiveness. State policy directions are proposed to reduce the negative impact of such processes, in particular, improving the tax system and strengthening legal protection of business.

Keywords: Cyprus, offshore, resale of assets, tax optimization, tax losses, fiscal policy, raiding.

Постановка проблеми. У контексті посилення економічних викликів та політичної нестабільності в Україні спостерігається зростання тенденції до перепродажу активів вітчизняного бізнесу на користь компаній, зареєстрованих на Кіпрі. Така практика має як економічні, так і політичні першопричини та наслідки, впливаючи на обсяг податкових надходжень до державного бюджету та загальну прозорість національної економіки. Незважаючи на те, що

переоформлення активів на іноземні компанії в межах чинного законодавства може бути формально законним, воно часто супроводжується зменшенням оподаткованого прибутку в Україні, виведенням капіталу за кордон та фактичним послабленням фіскальної спроможності держави.

Суспільна думка щодо таких процесів залишається неоднозначною - від розуміння і підтримки з боку частини громадськості до критики та засудження через можливі втрати для національної економіки. У цьому контексті особливої актуальності набуває комплексне дослідження першопричин перепродажу активів кіпрським структурам, оцінка їх наслідків для українського бюджету та пошук механізмів, здатних мінімізувати податкові втрати держави.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед вітчизняних науковців поняття перепродажу компаній кіпрським компаніям досліджувало багато науковці, зокрема: І. Чурута, О. Шереметинська, С. Прокоф'єва, О. Кузьмін, Н. Ортинська. Однак більшість цих досліджень зосереджені переважно на кількісному аналізі, статистичних аспектах та загальних наслідках для національної економіки. У той час як глибинні причини таких процесів, правові механізми їх реалізації та потенційні інструменти запобігання залишаються недостатньо розкритими.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри наявність численних досліджень, присвячених оцінці масштабів перепродажу активів українських компаній кіпрським структурам, у науковому середовищі досі недостатньо уваги приділено вивченню глибинних першопричин цих процесів. Залишається відкритим також питання комплексної оцінки правових та інституційних передумов, що сприяють такій практиці, а також аналізу реальних механізмів мінімізації економічних втрат для держави. Саме ці аспекти потребують подальшого дослідження, зокрема в контексті пошуку збалансованих рішень, які б не стримували розвиток бізнесу, але водночас забезпечували стабільність податкових надходжень і прозорість фінансових потоків.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Основне завдання полягає у виявленні першопричин перепродажу українськими компаніями активів кіпрським структурам та формулюванні можливих способів її вирішення на рівні законодавчої політики.

Виклад основного матеріалу дослідження. У першу чергу доцільно з'ясувати, чому саме Кіпр обирається українськими компаніями як юрисдикція для перепродажу активів. Незважаючи на поширену думку, Республіка Кіпр не належить до класичних офшорних зон і не входить до офіційного переліку офшорів, затвердженого урядом України. Це пояснюється, зокрема, її статусом члена Європейського Союзу та відповідністю європейським стандартам регулювання фінансового сектора [3].

Втім, попри формальну невіднесеність до офшорів, Кіпр зберігає ключові риси податково привабливої юрисдикції, зокрема, можливість зниження

податкового навантаження завдяки спеціальним умовам оподаткування. Саме ця особливість робить його популярним напрямом для корпоративних структур із країн із **вищими податковими ставками**, таких як Україна.

Кіпрське податкове законодавство є одним із ключових факторів, що зумовлює його привабливість для українського та міжнародного бізнесу.

У листопаді 2012 року була підписана КОНВЕНЦІЯ між Урядом України і Урядом Республіки Кіпр про уникнення подвійного оподаткування та запобігання податковим ухиленням стосовно податків на доходи [5].

Основними положеннями цієї угоди є:

1. Зниження ставок податку на пасивні доходи (дивіденди, проценти, роялті): Конвенція передбачає пільгові ставки податку для резидентів обох країн. Наприклад, податок на дивіденди може становити лише 5%, якщо отримувач володіє не менше ніж 20% компанії, яка їх виплачує. Це значно вигідніше за базові ставки в Україні.

2. Уникнення подвійного оподаткування: Згідно з Конвенцією, доходи, отримані на Кіпрі, не оподатковуються повторно в Україні, якщо вже були обкладені податком у країні джерела. Це дозволяє компаніям оптимізувати структуру оподаткування.

3. Можливість використання кіпрських холдингів: Кіпрські компанії часто використовуються як холдингові, оскільки Кіпр має звільнення від податку на приріст капіталу при продажу акцій дочірніх компаній (за певних умов), що створює сприятливі умови для перепродажу активів.

4. Визначення резидентства та постійного представництва:

Конвенція встановлює чіткі критерії для уникнення подвійного резидентства та визнає постійне представництво лише за наявності фактичної економічної присутності. Це дозволяє структурувати бізнес таким чином, щоб уникнути обов'язків сплати податку в Україні.

5. Обмін інформацією:

Після оновлень до Конвенції, Україна та Кіпр мають зобов'язання обмінюватися податковою інформацією. Проте на практиці цей механізм досі залишається не до кінця ефективним.

Політичні причини часто є не менш вагомими за економічні. В умовах політичної нестабільності, бізнес часто шукає способи уникнення ризиків пов'язаних з непередбачуваними змінами в законодавстві, різкою фіскальною політикою або навіть націоналізацією активів.

Кіпр, як член Європейського Союзу може забезпечити більш захищене та стабільне середовище, де діє передбачувана податкова та судова системи.

Важливим чинним також є достатньо низький рівень довіри до українських правоохоронних та контролюючих органів. Компанії часто намагаються вивести активи у більш прозору і юридично передбачувану юрисдикцію, щоб захистити себе від потенційних рейдерських атак, тиску з боку окремих посадовців або корупційних ризиків.

Кількість рейдерських атак в Україні



Рис. 1 Кількість рейдерських атак в Україні [8]

Згідно з дослідженням Опендатабот кількість рейдерських атак в Україні є достатньо високою, а статистика розгляду таких справ в суді є менше 43% [8].

Аналізуючи діаграму “Кількість рейдерських атак в Україні” можемо зробити висновок, що:

1) З 2015 року по 2020 рік спостерігається стабільне зростання кількості рейдерських атак;

2) У 2020 році ця кількість дійшла до піку і становила 849 справ. Аналізуючи події того часу, а зокрема епідемію COVID-19, можна припустити, що причиною цього стала економічна криза та посилена конкуренція за ресурси [8];

3) У 2022 року відбулося різке падіння кількості рейдерських атак, що становить 131 та є в понад 6 разів менше за кількість справ в 2020 році. Однак радіти такій статистиці швидше за все не варто. Це може свідчити і про просто зниження фіксації таких злочинів [8].

4) У 2023-2024 році динаміка почала відновлюватися, у 2025 році спостерігається різкий спад, але він пов'язаний з тим, що дана стаття написана в першому півріччі 2025 року.

Компанії, які планують залучення іноземних інвестицій або вихід на міжнародні ринки, прагнуть створити структуру, яка є зрозумілою та прийнятною для західних партнерів. Наявність кіпрської компанії у структурі власності дозволяє підвищити рівень довіри до компанії, оскільки інвестори часто більше довіряють регулюванню в межах ЄС.

Крім того, в **період воєнного стану** ускладнюється доступ до фінансування, страхових інструментів та зовнішньоекономічної діяльності, тому виведення активів у кіпрські компанії дозволяє уникнути частини цих обмежень та зберегти можливість залучення капіталу з-за кордону.

Перепродаж активів кіпрським компаніям має наступні негативні наслідки для України:

1) Втрата податкових надходження - після перепродажу активів частина коштів акумулюється за кордоном, український бюджет недоотримує кошти, які мали б бути спрямованими на добробут суспільства;

2) Зменшується інвестиційна привабливість та прозорість бізнесу, що зменшує бажання інвесторів працювати в Україні;

3) Послаблюється контроль над стратегічними активами.

Усвідомлюючи складність проблеми виведення активів з України через використання кіпрських компаній, державна політика має бути спрямована не лише на боротьбу з наслідками, але й на усунення першопричин. Доцільним буде:

1) Удосконалення податкового законодавства:

- впровадження принципу контрольованих іноземних компаній (КІК) на практиці: хоча відповідний закон вже прийнято (Закон №466-IX), його реалізація залишається слабкою[2];

- перегляд та можливе зменшення податкових ставок, введення пільгових режимів для інноваційного бізнесу та ІТ;

2) Реформування судової та антикорупційної системи:

- забезпечення реальної незалежності судової системи та спрощення процедур захисту власності;

- публічне висвітлення та притягнення до відповідальності посадовців, які беруть участь у схемах рейдерства, що формують головні політичні причини міграції бізнесу.

3) Модернізація механізмів міжнародного оподаткування:

- перегляд умов міжнародних конвенцій, зокрема з Кіпром, із урахуванням актуальних загроз ухилення від оподаткування

- посилення обміну податковою інформацією між державами;

4) Підвищення фінансової грамотності підприємців, зокрема розробка освітніх кампаній для малого і середнього бізнесу щодо юридичних альтернатив оптимізації податкового навантаження в межах українського права, а також ризиків, пов'язаних із структуризацією бізнесу через іноземні юрисдикції;

5) Адаптація українського бізнес-середовища до вимог західних інвесторів, щоб зменшити потребу в використанні "проміжних" юрисдикцій, таких як Кіпр.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, у процесі дослідження було встановлено, що перепродаж українськими компаніями активів кіпрським структурам є наслідком поєднання економічних, політичних та правових чинників.

Основними причинами такої практики виступають прагнення бізнесу до мінімізації податкових витрат, захисту активів від внутрішніх ризиків (зокрема рейдерства, корупції, правової невизначеності), а також доступу до міжнародного фінансування та партнерств. Кіпр при цьому відіграє роль привабливої юрисдикції завдяки зручній податковій системі, статусу країни-члена ЄС і вигідним умовам Конвенції про уникнення подвійного оподаткування.

Попри формальну законність таких операцій, вони створюють реальні економічні загрози для України: зменшення податкових надходжень, ослаблення фінансової спроможності держави, зниження інвестиційної привабливості та втрату контролю над стратегічними активами. Це вимагає комплексного перегляду державної політики у сфері оподаткування, правозахисту бізнесу та міжнародного співробітництва.

Перспективи подальших досліджень полягають у глибокому вивченні ефективності запровадженого законодавства щодо контрольованих іноземних компаній (КІК), аналізі впливу змін міжнародних податкових угод на міграцію капіталу, а також розробці практичних інструментів, які сприятимуть збереженню інвестицій в Україні. Особливої уваги потребує вивчення моделей взаємодії бізнесу з державою в умовах високих політичних ризиків та пошук шляхів підвищення довіри до національної інституційної системи.

Список використаних джерел

1. В Україні торік значно зменшилася кількість справ про рейдерство // Главком. 2024. URL: <https://glavcom.ua>
2. Закон України Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо вдосконалення адміністрування податків, усунення технічних та логічних неузгодженостей у податковому законодавстві від 16 січня 2020 р. №466-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua>
3. Кабінет Міністрів України. Додаток до розпорядження Кабінету Міністрів України від 24 лютого 2003 р. № 77-р “Перелік офшорних зон” URL: <https://www.kmu.gov.ua>
4. Кількість рейдерських атак зросла з початку 2023-го і перевищила показник за весь минулий рік — Opendatabot // Forbes Україна. 19.06.2023. URL: <https://forbes.ua>
5. Конвенція між Урядом України і Урядом Республіки Кіпр про уникнення подвійного оподаткування та попередження податкових ухилень стосовно податків на доходи : ратифікована Законом № 1767-IV від 15.06.2004. URL: <https://zakon.rada.gov.ua>
6. Офіційний портал нормативно-правових актів України // Kodeksy.com.ua. URL: <https://kodeksy.com.ua>
7. Офшорні історії. Чим відлякує і водночас вабить Кіпр? // The Gambler. URL: <https://www.thegambler.media>
8. Реєстр рейдерських атак // Opendatabot. URL: <https://opendatabot.ua/open/raiders>

Section: Art History and Literature

ВИКОРИСТАННЯ ОРНАМЕНТУ В ДИЗАЙНІ ЛОГОТИПІВ УКРАЇНСЬКИХ БРЕНДІВ

Васильєв Олександр

доктор філософії

Ус Олександра

здобувач вищої освіти

Кафедра графічного дизайну

Київський національний університет технологій та дизайну, Україна

Анотація. Дослідження присвячене аналізу використання національного орнаменту та його елементів в дизайну логотипів вітчизняних брендів. Основну увагу приділено особливостям композиційно-графічних, колірних та шрифтових рішень. У роботі визначено товарні категорії брендів, для яких характерно використання в айдентиці орнаменту або його елементів, виокремлено типові рішення логотипів з національною символікою, описано їх основні ознаки та складові елементи, визначено основні характеристики. В роботі досліджено використання українських орнаментів у дизайні логотипів як інструменту для збереження культурної ідентичності та підвищення привабливості бренду.

Ключові слова: логотип, український орнамент, дизайн, український бренд, види орнаментів.

Введення. Товарний знак і логотип є гнучкими та виразними формами проектної культури, що здатні у концентрованій формі транслювати максимальні значення та сенси. Наприкінці ХХ ст. у зв'язку з всесвітньою глобалізацією та переходом від індустріального суспільства до інформаційного була сформована поза національна модель знакоутворення, що базувалася на універсальних засадах, придатних до сприйняття та розуміння візуальної інформації людиною незалежно від її культурної, регіональної та соціальної належності. Сьогодні набуває сили і протилежна тенденція, що передбачає підкреслення певного національного походження графічного знаку. Ця тенденція прослідковується у дизайні логотипу українських брендів різних товарних категорій та напрямків діяльності, що намагаються підкреслити національну приналежність. Прагнення до здобуття візуальної автентичності здійснюється завдяки використанню характерних художньо-зображувальних особливостей, що притаманні виключно українській культурі та не мають аналогій в світовому мистецтві. Останнім часом, особливо після початку повномасштабної військової агресії проти України, тенденція до використання національних символів та елементів в знаках ідентифікації вітчизняних брендів стала особливо актуальною.

Мета та задачі дослідження. Метою роботи є виокремлення типових рішень логотипів вітчизняних брендів різних товарних категорій, в яких

використано український орнамент або його елементи; визначення та характеристика їх структурно-композиційних, колірних та шрифтових рішень.

Результати дослідження і їх обговорення.

На першому етапі дослідження було проведено аналіз сучасних літературних джерел стосовно обраної тематики [1-4]. В дослідженні О. В. Бойчук і Л. М. Безсонової [1] виявлені витoki та розглянуті особливості прояву національно-культурних ремінісценцій в українських товарних знаках та логотипах 1990-2000-х рр., а також наведений аналіз специфіки їхньої зображувальної мови.

В роботі [2] розглянуті питання, пов'язані з сучасною тенденцією використання української символіки в дизайні веб-сайтів і їх елементах ідентифікації. Виявлено, що в основному використовують кольори українського прапору для відображення графічних і шрифтових елементів логотипів веб-сайтів українських брендів електронної комерції.

В роботі О. Д. Гладун «Формування національної моделі товарного знаку» [3] визначено межу сторіч як час формування нової візуальної культури. Автор констатує, що український товарний знак (логотип) на початок нового тисячоліття став «європейським», що є закономірним явищем в процесі його еволюційного розвитку, та прогнозує, що на наступному етапі знак, покликаний ідентифікувати національний, конкурентоспроможний товар, зможе стати національним.

В дисертаційному дослідженні С. В. Оганесян [4] проаналізовано основні проблеми інтеграції національної символіки у логотип. Авторкою визначено, що в сучасному візуально-комунікативному просторі України активно застосовуються логотипи та фірмові знаки із національною символікою для ідентифікації фірми, її продукції чи послуг.

На основі аналізу літературних джерел визначено, що сучасний стан дослідження проблеми актуалізації національних елементів художньої системи в формоутворенні знаків ідентифікації демонструє потребу в поглибленні вивчення специфіки застосування автентичних зображувальних особливостей в проектній моделі знаку та логотипу сьогодні. Також виокремлено декілька знакових явищ, що мають помітний вплив на зображувальну стилістику сьогодні. Серед визначальних чинників, на нашу думку, особливе місце посідають надбання народного декоративно-ужиткового мистецтва, що ввібрало в себе культурно-мистецький досвід минулого. Сучасне мистецтво та дизайн живиться яскравими образами, що сягають в глибину віків, а такі його галузі як ткацтво та вишивання надають багатий матеріал для творчого переосмислення. Актуальність дослідження зумовлена зростанням попиту на унікальні бренди в умовах війни. Українські орнаменти та їх елементи стають не лише способом вираження культурної спадщини, а й інструментом для створення довіри до бренду який використовує їх у своєму логотипі. Сьогодні компанії прагнуть інтегрувати етнічні мотиви, щоб вирізнитися на ринку та будувати міцний

зв'язок із аудиторією. Це дослідження аналізує, як орнаменти впливають на ефективність логотипів і чому вони важливі для сучасного дизайну.

На наступному етапі було виокремлено та досліджено логотипи українських брендів, в яких використано український орнамент та окремі його елементи. Найбільш поширеними в логотипах українських брендів є геометричні орнаменти, що складаються з простих форм — ромбів, квадратів, хрестиків тощо. Відомо, що одним з найбільш характерних засобів оздоблення українського текстилю є орнаментальний геометричний зіркоподібний мотив, що складається з восьми з'єднаних попарно витягнутих паралелограмів [1, 5]. Цей мотив поширений по всій території України та найчастіше сьогодні відображається двоколірній червоно-чорній гамі. У зв'язку з однозначною ідентифікацією цього орнаментального елементу як суто українського за походженням та ареалом вжитку зрозумілим є те, що «зірка» перейшла з декоративно-ужиткового мистецтва до графічного та набула нових, більш або менш буквальних, інтерпретацій в сфері сучасного дизайну логотипів. В ході дослідження виявлено, що найбільш поширено використання означених складових в логотипах українських брендів, що працюють в сфері виготовлення одягу та текстилю (рис. 1, б; рис. 1, в; рис. 1, д; рис. 1, є тощо). Проте, виокремлено бренди, що використовують в логотипах геометричний орнамент, серед благодійних фондів (рис. 1, а) та навіть українських гуртів black metal (рис. 1, и).



Рис. 1. Логотипи українських брендів, в яких використано геометричний орнамент або його елементи

Менш розповсюдженням є використання в логотипах рослинних та комбінованих (рис. 2, д) орнаментів. Їх використовують винятково в логотипах брендів, що функціонують в сфері виготовлення одягу та текстилю в етно стилі. Тут також домінує червоно-чорна кольорова гамма (рис. 2, а; рис. 2, в; рис. 2, г; рис. 2, д). Проте, виокремлено і більш складні рішення як в логотипі «Київської вишивальної фабрики» (рис. 2, б).



Рис. 2. Логотипи українських брендів, в яких використано рослинний (а, б, в) та комбінований орнаменти (г)

Виявлено, що орнамент у логотипах виконує кілька функцій: він несе символічне значення, додає естетичної привабливості та підкреслює культурну ідентичність. У логотипі бренду «Майстерна вишиванка» графічний елемент символізує захист від зла і негативу, що надає бренду захисної аури. У логотипі бренду «Melanika» використано візерунок трипільської культури, що відсилає до історичної спадщини України, тоді як у логотипі бренду «Львівська вишиванка» рослинний мотив уособлює чистоту, процвітання роду та життя. У логотипі бренду «Kod» візерунки представляють символи Води і Сонця, додаючи універсального природного значення. Композиція логотипів також різниться. У логотипі «Майстерна вишиванка» графічний елемент розташований над шрифтовим, що створює урочисту і статичну композицію, підкреслюючи його значення. У логотипі бренду «Melanika» графічний елемент розташований в одній площині з шрифтовим. У логотипі бренду «Kod» орнамент є частиною шрифту, що забезпечує цілісність і сучасність дизайну. Необхідно зазначити, що всі виявлені нами логотипи з орнаментами відносяться до логотипів комбінованого типу. При цьому виокремлено логотипи з стрічковими (рис. 1, а; рис. 1, в; рис. 1, и; рис. 1, д; рис. 1, б; рис. 2, г; рис. 2, д) та розетковим (рис. 1, є; рис. 2, а) орнаментами. Шрифти, що використано для візуалізації назви бренду,

розділено на три групи. Найбільш поширеними є шрифти з зарубками (рис. 1, г; рис. 1, к; рис. 2, в) та рукописні декоративні шрифти (рис. 2, д; рис. 1, в; рис. 1, ж). Також виокремлено логотипи, в яких поєднано ці два типи шрифтів (рис. 1, д; рис. 2, д). Такі шрифтові рішення підкреслюють оригінальність, ексклюзивність та підтримку брендами історичних традицій. Набагато рідше використовують шрифти без зарубок (рис. 1, є; рис. 1, з). Для них характерні збільшені ширина та округлість літер. Композиція орнаменту (над, поряд чи як частина назви бренду) формує візуальну ієрархію, а шрифт (із зарубками, без зарубок чи декоративний) визначає стиль бренду. Колірна палітра посилює символізм, а застосування зображення логотипу в одязі чи в цифровому середовищі демонструє універсальність орнаментів.

Висновки. Проведено аналіз логотипів українських брендів, що використовують у своєму дизайні орнамент та його елементи. Визначено, що це найбільш характерно для брендів, які спеціалізуються на виготовленні одягу та текстилю. Наведено характерні приклади композиційно-графічних рішень таких логотипів. Надана характеристика типових рішень логотипів українських брендів, що використовують орнамент в своєму дизайні. Дослідження підтвердило, що українські орнаменти є цінним інструментом у дизайні логотипів, який допомагає брендам вирізнятися та зберігати культурну ідентичність. Логотипи із застосуванням символів орнаменту за допомогою певного емоційного колориту, суттєво впливає на формування візуальної ідентифікації бренду. Підтверджено, що орнамент у логотипах не лише прикрашає, а й формує глибокий зв'язок між брендом і його аудиторією, підкреслюючи культурну спадщину та сучасні тенденції дизайну.

Список використаних джерел

1. Бойчук О. В., Безсонова Л. М. Національні ремінісценції в українських товарних знаках та логотипах нової доби. Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. Мистецтвознавство. Архитектура. Харків : ХДАДМ, 2010. № 2. С. 17–23.
2. Васильєв О.С., Васильєва О.С. Національна символіка в знаках ідентифікації вебсайтів електронної комерції. Синергія науки і бізнесу у повоєнному відновленні регіонів України : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (ХНТУ, 24–26 квітня 2024 року) Одеса : Олді+, 2024. Т.1. С. 115-118. URL: <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/29127> (дата звернення 15.05.2025).
3. Гладун О.Д. Формування національної моделі товарного знаку // Вісник ХДАДМ. – Харків, 2002. – №3. – С. 308-310.
4. Оганесян. С. Знак і символ у візуальній ідентифікації бренду : дис. ... доктора філософії мистецтвознавства : 022 «Дизайн». Київ : КНУТД, 2023. 242 с.
5. Український орнамент – які бувають види, що означають символи та як читати народні візерунки. URL: <https://prostir.media/ukrayina/ukrayinskyj-ornament-yaki-buvayut-vydy-shho-oznachayut-symvoly-ta-yak-chytaty-narodni-vizerunky> / (дата звернення 19.05.2025).

Section: Biology and Microbiology

СТРУКТУРА КОЛОНІЙ ТА ПОВЕДІНКИ ГРАКА (*CORVUS FRUGILEGUS* LINNAEUS, 1758) В УРБАНІЗОВАНИХ БІОТОПАХ М. ЖИТОМИРА

Тетерюк Валентин

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
освітньої програми Біологія

Романюк Руслана

д.п.н., к.б.н., професор
кафедра зоології, біологічного
моніторингу та охорони природи
Житомирський державний університет
імені Івана Франка, Україна

Анотація. У статті досліджено структуру гніздових колоній граків (*Corvus frugilegus*) та особливості їхньої поведінки в умовах урбанізованого середовища м. Житомира. Проаналізовано розміри колоній та розташування гнізд у біотопах міста. Описано характерні елементи соціальної поведінки граків у колоніальний період, включаючи комунікацію, територіальність та взаємодію між особинами.

Ключові слова: *Corvus frugilegus*, колонія, гніздування, поведінка, урбанізоване середовище, адаптація.

Вступ. Упродовж багатьох десятиріч дослідження особливостей біології та поведінки птахів в урбанізованих біотопах у науковців різних країн світу викликають особливий інтерес. Одним із таких є грак (*Corvus frugilegus* L.) як один із найбільш поширених представників родини воронових у Європі, Азії та Північній Африці. Даний вид є одним з найбільш адаптованих до різних середовищ існування – поряд із житловими будівлями, зашумленими вулицями та дорогами. Граки живуть у великих колоніях та виявляють складні форми спілкування та взаємодії [1; 3].

У містах, зокрема і Житомирі, граки часто використовують будівлі та міські парки для гніздування та пошуку різноманітної поживи, включаючи рослини, комах, дрібних ссавців та рештки відходів. Протягом останніх років спостерігається тенденція до щорічного збільшення чисельності та щільності популяцій воронових у міських біотопах, що обумовлено достатньою кількістю антропогенних джерел живлення та збільшенням гніздових територій [4; 5].

Граки демонструють значну адаптивність до міських екосистем, що впливає на структуру їхніх колоній та поведінку [1; 2; 3]. Розуміння структури колоній та поведінки граків у міських екосистемах є важливим для розробки ефективних

стратегій управління популяціями цих птахів та мінімізації потенційних конфліктів між людиною та дикою природою в міському середовищі.

Мета та завдання дослідження. Вивчити структуру гніздових колоній граків та особливості їхньої поведінки в урбанізованих біотопах м. Житомира для розуміння адаптаційних механізмів виду в умовах антропогенного впливу.

Результати дослідження і їх обговорення. У місті Житомирі облік колоній грака проведено у квітні – травні 2025 р. Колонії граків досліджували пішим методом, а також на маршрутах тролейбусів і автобусів. Проведений моніторинг весняних колоній свідчить про те, що граки не схильні покидати старі колонії, а навпаки, добудовувати їх, незважаючи на вік і стан дерев. Усі виявлені весняні колонії розташовувалися на деревах уражених омелою білою (*Viscum album* L.), що спричинює їх аварійність та поступове вирубування.

У невеликих колоніях при вирубуванні декількох дерев, граки поселяються на сусідні (у середньому 20% колоній). Спостерігається тенденція відносно близького розміщення невеликих колоній та створення осередків, незважаючи на відмінності у кормовій базі. Невеликі та середні за кількістю гнізд колонії здебільшого формуються у центрі міста, великі – на периферії.

Під час спостережень виявлено, що на ділянці маршруту від автовокзалу до Старого Бульвару відсутні колонії граків через низьку висоту дерев та надмірний рівень шумового навантаження на вулицях. Ситуація у районі Крошні міста є значно кращою – у цьому районі відсутній надто активний рух і достатньо дерев для гніздування граків. Загальна кількість гнізд у досліджених колоніях – 91 гніздо. Кількість гніздуючих птахів близько 207 ос.

Порівняння загальної кількості гніздуючих особин у колоніях із загальною кількістю гнізд дає можливість розподілити їх на середні та малі. Порівняння кількості гніздуючих особин з кількістю гнізд є важливим методом для оцінки щільності заселення колоній та потенційної кількості розмножуючих пар. Якщо на одне гніздо припадає приблизно дві дорослі особини, то кількість гнізд є хорошим показником гніздування птахів (рис. 1).

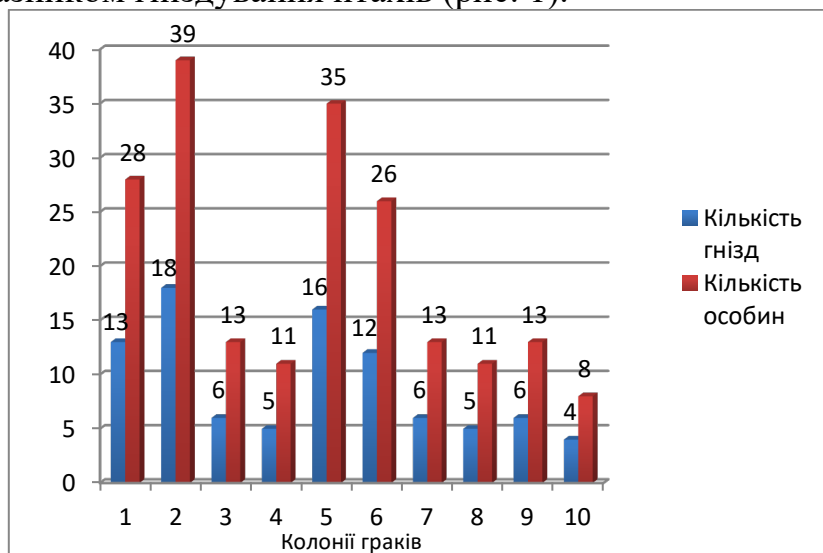


Рисунок. 1. Кількість гнізд та особин у колоніях граків у м. Житомирі

Існування значної кількості малих колоній (6 із 10) може свідчити про фрагментацію гніздових біотопів, нестачу великих придатних дерев або інші екологічні чинники, що обмежують розмір колоній гніздуючих граків.

В урбанізованих біотопах м. Житомира граки поселяються на деревах різноманітного видового складу, які доступні у межах міста. Серед усіх дерев, що використовувались для формування колоній у місті, спостерігається домінування тополі дельтовидної та липи серцелистої. На вибір конкретного виду дерева для гніздування впливає декілька факторів: висота та структура крони, міцність гілок, розташування дерев і наявність інших гнізд.

Висота закладання гнізд у різних колоніях відрізняється. На мінімальній висоті будують гнізда молоді особини, на максимальній – більш досвідчені птахи. Також була помічена тенденція у закладці декількох гнізд разом. Окрім того, виявлено що зрілі особини повертаються на свої старі гнізда, а більш молоді птахи гніздяться на нових місцях. Тенденція до закладки декількох гнізд разом (колоніальність) підтверджує соціальну природу граків.

Висновки. Ці спостереження є важливими для розуміння динаміки популяції граків у міському середовищі. Вони вказують на складну соціальну структуру та стратегії адаптації птахів до міських умов. Повернення зрілих птахів на старі місця може свідчити про стабільність та привабливість певних гніздових сайтів, тоді як гніздування молодих птахів на нових місцях може відображати зростання популяції або пошук нових придатних територій.

Список використаних джерел

1. Демідова М.В., Мельниченко Р.К. Екологія гніздування грака (*Corvus frugilegus*) у місті Житомирі. Біорізноманіття і роль тварин в екосистемах : матеріали VIII Міжнародної наукової конференції (Дніпропетровськ, 21-23 грудня 2015 р.). Дніпропетровськ. 2015. С. 226–228.
2. Демідова М.В., Мельниченко Р.К., Федоренко А.О. Поширення та біологія розмноження грака (*Corvus frugilegus*) у м. Житомирі. Біологічні дослідження – 2012 : матеріали III науково-практичної конференції для молодих вчених та студентів (Житомир, 26 квітня 2012 р.). Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. С. 47–48.
3. Ільїнський С.В. Поширення й біотопний розподіл грака *Corvus frugilegus* L. і сороки *Pica pica* (L.) у м. Хмельницький (гніздовий період). Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. 2008. Вип. 23. С. 47–53.
4. Копилова Т.В. Воронові птахи Північного Приазов'я (розміщення, чисельність, біологія, господарське значення) : автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.08 : Ін-т зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України. Київ. 2010. 20 с.
5. Яніш Є.Ю. Сучасний стан популяцій воронових птахів (родина *Corvidae*) на території Лісостепу України : автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.08. Київ : НАН України, Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена. 2011. 21 с.

Section: Economy

АЛГОРИТМІЧНА МОДЕЛЬ ТРАНСФОРМАЦІЇ ГОСПОДАРСЬКИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ПРОСТОРОВОЇ ТУРБУЛЕНТНОСТІ

Микитенко Вікторія

д.е.н., професор

Відділ просторового розвитку та якості життя

Інститут демографії та проблем якості життя НАН України, Україна

Анотація. Розроблено алгоритмічну модель трансформації господарських систем територіальних утворень, адаптовану до умов просторової турбулентності, що базується на системно-інтегрованому підході у площині формування трансформаційних механізмів і включає п'ять логічно пов'язаних фаз: ідентифікація, специфікація, проектування, інтеграція, моніторинг. Визначено процеси інтеграції управлінських механізмів і побудовано модель їх дії, яка поєднує цілі розвитку, загрози й ресурсну доступність, що стає методологічною основою для обґрунтування сценарно-гнучкої реабілітації монофункціональних територій і ресурсних громад у посткризових умовах.

Ключові слова: трансформація господарських систем; замкнений алгоритм формування механізмів; сценарна адаптація; системно-інтегрований підхід; реабілітація монофункціональних територій; стратегічне планування.

Введення. Визнаємо, що сучасні умови функціонування господарських систем в Україні позначені високим рівнем просторової турбулентності, яка проявляється через комплексне накладання загроз і ризиків, пов'язаних із військовими діями, структурною деградацією, депопуляцією, руйнуванням інфраструктури та фрагментацією локальних ринків. У таких умовах господарські системи територіальних утворень (ГСТУ) втрачають здатність до інерційного відтворення і реконструкції та потребують системної й науково обґрунтованої трансформації. Відповіддю на цей виклик – є визначення та побудова замкненого алгоритму формування механізмів трансформації, який забезпечить логіко- послідовне, структурно узгоджене й функціонально адаптивне управлінське втручання. Тому, й у дослідженні репрезентовано алгоритмічну модель, яка поєднує гібридну сценарну гнучкість, просторову релевантність та інституційну реалізованість трансформаційної дії.

Мета та задачі дослідження. Метою дослідження – є розроблення замкненої алгоритмічної моделі формування механізмів трансформації господарських систем територіальних утворень (МТГСТУ), яка дозволяє забезпечити структурну реконфігурацію, сценарно-просторову адаптацію та управлінську стійкість територій у кризових і післякризових умовах. Для

досягнення мети передбачено вирішити завдання щодо: а) ідентифікації сучасних характеристик просторової турбулентності, які впливають на функціонування ГСТУ у воєнних і повоєнних умовах; б) сформування методологічної основи системно-інтегрованого підходу до побудови МТГСТУ за урахування багаторівневої взаємодії цілей, ризиків і ресурсів; в) обґрунтування структури замкненого алгоритму в якості циклічної моделі трансформаційної дії; г) визначення процесів інтеграції трансформаційних механізмів у межах алгоритму (функціональне зіставлення, сценарне позиціонування, багаторівневе розмежування, тощо). Зазначене дозволить реалізувати прикладну цінність алгоритму задля вирішення завдань гібридної просторової реабілітації монофункціональних територій і ресурсних громад [1] в умовах індустріально-когнітивних, медико-соціальних і соціо-еколого-економічних викликів.

Результати дослідження і їх обговорення. В умовах турбулентності та постійного нарощення різної природи загроз і ризиків сталому господарюванню, класичні моделі інерційного управління вичерпали свій потенціал, і постала потреба в керованій трансформації за використання системного, адаптивного та сценарно-орієнтованого підходу, інкорпорованих до системно-інтегрованого підходу, який поєднує: функціонально-структурний аналіз; просторове сценарне моделювання; інституційне проектування; принципи адаптивного управління. На цій основі й обґрунтовано доцільність розбудови замкненого алгоритму формування МТГСТУ, структурованого за п'ятьма логічно взаємопов'язаними фазами: ідентифікація стану ГСТУ та рівня втрат; специфікація цілей, загроз і ресурсних обмежень; проектування структурно-функціональних механізмів трансформації як відповіді на виявлені потреби; інтеграція механізмів у сценарно-багаторівневу логіку дій; моніторинг результатів і адаптивне коригування стратегії. Виняткову увагу приділено процесам інтеграції трансформаційних механізмів як ключової передумови керованої реконфігурації ГСТУ, за чим систематизовано вісім процесів інтеграції, включаючи: функціональне зіставлення; сценарне позиціонування; структурне групування у блоки; алгоритмізацію дій; міжрівневе узгодження суб'єктів управління.

Центральним результатом розробки – є формулювання трансформаційної динамічної моделі просторової дії, де кожен із механізмів в межах певної макрорегіональної зони (МРЗ) розглядається як результат синтезу трьох векторів цілеорієнтованого гібридного управління [1]: цільового запиту розвитку; загрозливого профілю; доступної ресурсної бази при раціоналізації використання активів. Зазначене дозволило сформувати: а) просторову багаторівневу матрицю трансформаційних впливів, адаптовану до функціонального профілю територій; б) структуру системно-інтегрованого трансформаційного алгоритму (SITA – System-Integrated Transformation Algorithm) за алгоритмічною послідовністю реалізації, спочатку, п'яти фаз.

Фаза I. Ініціація трансформації: аналітика стану та діагностика потреб; сценарне позиціонування територій; вибір пріоритетних механізмів.

Фаза II. Архітектура механізмів трансформації: побудова структурно-функціональних моделей (таблиць із дев'ятьма полями); узгодження механізмів у межах кожної МРЗ; багаторівневе закріплення відповідальності.

Фаза III. Інтеграція в операційну систему: формування функціональних блоків: мобілізаційно-антикризовий, стабілізаційно-економічний, інфраструктурно-технологічний, інституційно-інноваційний; встановлення зв'язків між трансформаційними механізмами.

Фаза IV. Реалізація та сценарна адаптація: запуск механізмів у фазах: базового реагування, стабілізації, зростання; реалізація за алгоритмічним сценарієм; в) інституційна підтримка.

Фаза V. Моніторинг та перебудова: інтегрована система моніторингу; корекція траєкторій відповідно до нових викликів; підтримка сценарної гнучкості і територіальної справедливості.

За результатами інтеграції трансформаційних механізмів у замкнений алгоритм, відкривається низка концептуально-практично значущих можливостей для забезпечення ефективності стратегічного управління реконструктивними процесами у посткризовому періоді. Насамперед, стає можливою побудова єдиного, архітектурно-узгодженого каркасу дій при інкорпорації двох фінальних блоків, що забезпечує системність, функціональну інтегрованість і цільову спрямованість трансформаційних втручань у господарську структуру територіальних утворень і МРЗ України [2] для забезпечення резилієнтності їх функціонування й підвищення якості життя. Поряд із цим:

- забезпечується послідовність, логічна замкненість і адаптаційна гнучкість управлінських рішень, що дозволяє не лише оперативно реагувати на зміни зовнішнього середовища, а й структурно закладати механізми зворотного зв'язку, перегляду та корекції трансформаційних сценаріїв;

- у розпорядження суб'єктів управління надається уніфікований алгоритмічний формат проектування трансформаційних дій, що забезпечує координацію між стратегічним і тактичним рівнями планування та дозволяє стандартизувати підходи до формування проєктних рішень у межах МРЗ;

- формується просторова багаторівнева матриця трансформаційних впливів, яка прив'язує кожен механізм до відповідного рівня управління (національного, регіонального, локального) та типу території (урбанізована, прикордонна, транзитна, тощо), дозволяючи забезпечити територіальну справедливість і функціональну релевантність дій.

Запропонована до інтеграції замкнена модель підсилює стійкість, адаптивність та стратегічну резонансність політики відновлення і реконструкції, що є критично важливими характеристиками для довготривалого й ефективного управління просторовою трансформацією в умовах повоєнної перебудови. Тож,

замкнений алгоритм МТГСТУ виступає не лише аналітичним інструментом, а й операційною платформою нового покоління стратегічного управління розвитком територій. При цьому, науково-аналітична структура SITA демонструє високу ступінь концептуальної завершеності, сценарної логіки та операційної адаптивності. Оскільки, SITA охоплює повний цикл – від ідентифікації вихідного стану та потреб трансформації (Фаза I), через специфікацію ресурсів та трансформаційних механізмів (Фаза II), до проєктування, інтеграції та імплементації (Фази III–V) із зворотним моніторингово-коригуючим контуром (за двома блоками), що гарантує його замкненість, удосконалення і самонавчання. Крім того, алгоритм: а) відтворює динамічну циклічність (фінальні блоки – «Аналіз результатів інтеграції» та «Моніторинг результативності й уточнення») – виконують роль адаптивного ядра, що дозволяє оновлювати і переналаштовувати механізми без руйнування структури алгоритму; б) репрезентує структурно-функціональну логіку – кожна з п'яти фаз має: конкретне функціональне навантаження; логічний взаємозв'язок із наступними кроками; підпорядкованість загальній меті трансформації ГСТУ відповідно до МРЗ-типології; в) чітко розмежовує управлінські завдання між рівнями й етапами, дозволяючи формалізувати відповідальність за кожен модуль дії – тож, може використовуватися у дорожніх картах, стратегіях відновлення і ресоціалізації та інституційних процедурах (планування, фінансування, реалізація проєктів). Тож, SITA – стає концептуальною основою прикладного рівня, що має реальний потенціал для міждисциплінарного використання (державне управління, регіоналістика, соціальна економіка, природокористування, якість життя, реабілітація монофункціональних територій). Таким чином, отримані результати мають подвійну цінність – як для розвитку теорії трансформаційного управління, так і для практичного застосування у процесах просторової політики, стратегування, регіонального відновлення й підвищення якості життя населення.

Висновки. У межах дослідження отримано низку науково-прикладних результатів, які становлять основу для алгоритмізації управлінської трансформації ГСТУ в умовах багатовекторних загроз та сценарної невизначеності. Обґрунтовано природу просторової турбулентності, яка детермінує кризові трансформаційні процеси у ГСТУ. Встановлено, що сучасне управлінське середовище характеризується високим рівнем фрагментації, асиметричності впливів та зростанням адаптаційного навантаження на локальні структури. Сформовано системно-інтегрований підхід до побудови механізмів трансформації, що ґрунтується на синтезі функціонально-структурного, сценарно-просторового, інституційного й адаптивного управління з урахуванням цільових запитів розвитку, ризиків та ресурсної доступності. Розроблено замкнений алгоритм формування МТГСТУ (структурований за п'ятьма фазами) із визначенням його прикладної цінності для вирішенні завдань гібридної реабілітації монофункціональних територій, що доводить: модель

придатна для формування цілісних траєкторій трансформацій, здатних забезпечити полі-функціоналізацію господарських структур, відновлення соціальної стійкості, інституційну узгодженість і підвищення якості життя.

Список використаних джерел

1. Микитенко В.В. (2024). Прогнозний формат гібридного сценарію просторового відновлення: інформаційно-технологічна архітектура та соціо-еколого-економічні детермінанти. Вісник економічної науки України. № 2 (47). С. 12–21. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2024.2\(47\).12-21](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2024.2(47).12-21)
2. Микитенко В.В., Микитенко Д.О., Чупріна М.О. (2025). Сценарне моделювання просторового відновлення макрорегіональних зон України: соціо-еколого-економічні пріоритети реконструкції. Демографія та соціальна економіка. №1 (59). С. 109–132. <https://doi.org/10.15407/dse2025.01.109>

ФОРМУВАННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

Масловський Андрій

здобувач третього рівня освіти (PhD)

Спеціальність 051 «Економіка»

Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені Степана Гжицького

У сучасних умовах аграрна сфера України зазнає глибоких трансформацій, пов'язаних із структурними змінами в економіці, адаптацією до ринкових механізмів та інтеграцією у світовий аграрний простір. Особливе значення в цьому контексті відіграють фермерські господарства як форма господарювання, що поєднує гнучкість, локальну прив'язаність і здатність швидко адаптуватися до нових умов. Виробничий потенціал таких господарств є ключовим чинником забезпечення їх конкурентоспроможності та сталого розвитку.

Під виробничим потенціалом фермерського господарства слід розуміти сукупність ресурсів (земельних, матеріально-технічних, трудових, фінансових), організаційних можливостей та технологій, які забезпечують ефективне ведення сільськогосподарського виробництва. Формування цього потенціалу залежить як від внутрішніх факторів (рівень менеджменту, інноваційна спроможність), так і від зовнішніх (державна політика, доступ до фінансування, стан ринку).

Виходячи з того, що виробничий потенціал є здатністю фермерського господарства виробляти конкурентоспроможну продукцію, його елементи повинні характеризуватися необхідними функціональними властивостями (Рис. 1) [1].

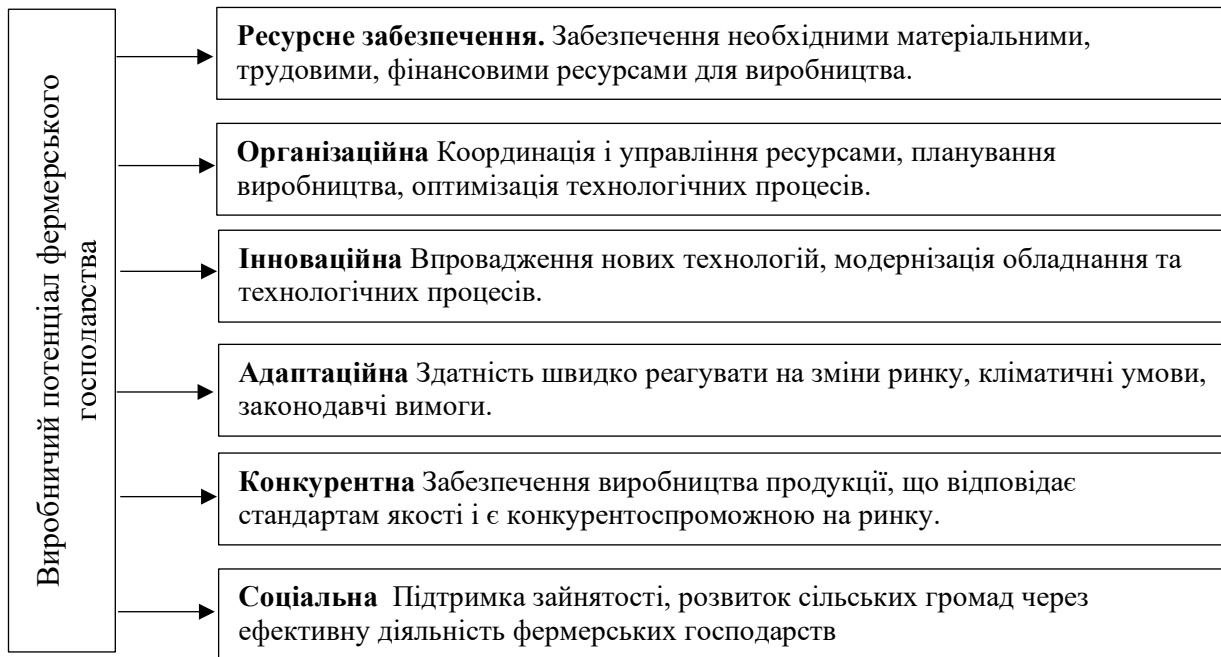


Рис. 1. Структура функціональних складників виробничого потенціалу фермерських господарств

Трансформаційна економіка характеризується нестабільністю, зміною інституційних правил. У таких умовах фермерські господарства стикаються з численними викликами: нестачею інвестицій, зношеністю технічного парку, обмеженим доступом до кредитних ресурсів, нерівними умовами конкуренції. Водночас трансформаційний період відкриває нові можливості для формування сучасної моделі виробничого потенціалу на основі інновацій та кооперації.

На думку вітчизняних науковців, сучасний виробничий потенціал аграрних підприємств та фермерських господарств України перебуває у непростому становищі. Скоротилися посівні площі зернових, зернобобових та особливо цукрових буряків, тоді як площі під соняшником навпаки — зросли. Це свідчить про стратегічну переорієнтацію агровиробництва на культури, затребувані на зовнішніх ринках [2].

У рослинництві збільшується використання мінеральних добрив, засобів захисту рослин та сучасної агротехніки. Через зменшення внесення органічних добрив і недотримання сівозміни спостерігається виснаження ґрунтів, що вимагає більш екологічного підходу.

Обсяги вирощування пшениці та соняшнику продовжують зростати, що пояснюється впливом глобальних ринкових тенденцій та високим попитом на ці культури. На фоні інтенсифікації використання мінеральних добрив обсяги внесення органічних добрив суттєво скоротилися. Така ситуація негативно позначається на стані ґрунтів і вимагає вдосконалення підходів до системи удобрення [2].

У тваринництві ситуація залишається критичною, за винятком птахівництва, яке зберігає відносно стабільні позиції.

Такі напрямки як вирощування ВРХ, свинарство та вівчарство скорочуються через низьку рентабельність, дорогі корми, відсутність стабільної підтримки з боку держави.

Для покращення стану галузі необхідні термінові заходи державної підтримки, спрямовані на відновлення поголів'я великої рогатої худоби та підвищення продуктивності тваринницьких підприємств. Додатково фіксується значне скорочення чисельності працівників у сільському господарстві, що свідчить про відтік кадрів із сіл. У цьому контексті розвиток малого аграрного підприємництва може стати перспективним напрямом, що дозволить подолати кадрову кризу й створити нові робочі місця на місцевому рівні.

До основних проблем формування виробничого потенціалу фермерських господарств в Україні можна віднести:

- фрагментарність земельного фонду;
- недостатній рівень державної підтримки;
- низьку доступність фінансових ресурсів;
- дефіцит кваліфікованих кадрів у сільській місцевості.

Для вдосконалення процесів формування виробничого потенціалу доцільно:

- стимулювати розвиток аграрної освіти та професійної підготовки фермерів;
- удосконалити механізми державної підтримки та доступу до фінансування;
- впроваджувати сучасні технології та системи управління ресурсами;
- розвивати горизонтальну кооперацію між фермерськими господарствами.

За умови вирішення ресурсних і організаційних проблем фермерські господарства здатні підвищити ефективність діяльності та посилити продовольчу безпеку держави. Їхній стратегічний розвиток має базуватись на посиленні державної підтримки, а також на впровадженні механізмів кооперації та інтеграції, що сприятиме концентрації виробництва й підвищенню конкурентоспроможності аграрної продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках [2].

Формування виробничого потенціалу фермерських господарств у трансформаційній економіці потребує комплексного підходу, який поєднує інституційні зміни, державну підтримку та ініціативність самих суб'єктів господарювання. Рациональне використання наявних ресурсів, інноваційний розвиток і адаптація до ринкових умов є запорукою ефективної діяльності фермерських господарств та забезпечення продовольчої безпеки держави.

Список використаних джерел

1. Гнатишин Л.Б. Виробничий потенціал фермерських господарств: структура та відтворення URL: <http://global-national.in.ua/archive/22-2018/62.pdf>

2. Данько Ю.І., Журбенко Н. М. Оцінка виробничого потенціалу сільськогосподарських підприємств: на шляху до кластерів Сталій розвиток економіки, 2023, № 2 (47), DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2023-47-39>. С. 286-383 (дата звернення: 22.05.2025 р.)
3. Бленда Н.О., Чернега І.І., Коротєєв М.А. Діяльність фермерських господарств у формуванні пропозиції на ринку сільськогосподарської продукції та визначення стратегічних перспектив їх розвитку в Україні Економіка та суспільство Випуск # 34 / 2021, DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-44>. (дата звернення: 23.05.2025 р.)

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КЛАСИЧНОГО І НЕОКЛАСИЧНОГО ПОГЛЯДІВ НА ЕКОНОМІЧНЕ ЗРОСТАННЯ

Пасічник Тарас

к.е.н., доцент

Кафедра менеджменту зовнішньоекономічної діяльності
Університет митної справи та фінансів, Україна

В наукових дискусіях часто припускають, що неокласична теорія економічного зростання – це в своїй основі світоглядні ідеї класиків політекономії, доповнені концепцією маржиналізму і елементами математичного аналізу. Таке припущення є типовим *post hoc ergo propter hoc*, і відмінностей в базових принципах двох напрямків, незважаючи на їх хронологічну послідовність, доволі багато.

Говорячи про спільне, відразу зазначимо, що обидві школи поділяють віру у важливість ринку як інституту, необхідного для ефективного розподілу ресурсів і кінцевих продуктів виробництва, у здатність ринків до самокорекції через попит і пропозицію. Представники класичного напрямку виступали за вільну торгівлю, яка стимулює технологічний прогрес, сприяє ефективному розподілу, підвищує внутрішню продуктивність і зайнятість при стабільних або зростаючих реальних доходах. Роль держави полягала у створенні інституційних «правил гри», які сприятимуть або принаймні не перешкоджатимуть функціонуванню «невидимої руки ринку». Неокласичні економісти визнали необхідність певного регулювання за умови збою ринкового механізму, але все одно наголошували на ефективності ринку. Обидві школи припускали, що індивідууми і фірми приймають раціональні, багато в чому егоїстичні рішення, максимізуючи відповідно свою корисність і прибутки і реагуючи на зміни в стимулах. При цьому вони суттєво розійшлись у своїх фундаментальних гіпотезах, методах і, відповідно, уявленнях про економічну політику.

1. А. Сміт, Д. С. Мілл, Д. Рікардо, К. Маркс та інші представники «доматематичної» епохи економічної дисципліни описували свої роботи як «політичну економію», і в цьому терміні розкривається перша головна відмінність підходів. Класична економіка орієнтована на задоволення спільного інтересу суспільства, який визначається політичними інститутами держави – але при цьому виступає за мінімальне державне втручання в економіку (*laissez-faire*). Неокласична теорія серйозно до політики не ставиться і розглядає її як певний екзогенний фактор. Як влучно зауважив Л. Лефебер, «структура неокласики сформована у соціальному і політичному вакуумі» [1, с. 525]. Нехтуючи питаннями нерівності доходів, соціального добробуту, виключивши з теоретичних рамок державу і соціальні інститути, неокласична школа зосередилась на проблемі ефективності економічної системи.

Підходи в моделюванні економіки у зв'язку з відмінностями в поглядах на політичну складову також суттєво відрізняються. Представники класичного напрямку розглядали насамперед питання, пов'язані з економічною організацією держави, яку вони розуміли в найширшому сенсі як певну інституційну цілісність, а вже потім вивчали роль індивідів у цій структурі [1, с. 527]. Неокласики пішли прямо протилежним шляхом: від аналізу поведінки агрегованого домогосподарства і агрегованої фірми до макроекономічного рівня. Держава при цьому розглядалась як екзогенно задане утворення, яке виконує фінансову функцію і є постачальником суспільних благ і послуг.

2. В неокласичних моделях економічного зростання закладене припущення про повну зайнятість з ринково визначеною ставкою заробітної плати і можливістю опускатися нижче прожиткового мінімуму у випадку надлишку робочої сили. Вагомих емпіричних причин робити доволі жорстке припущення про повну зайнятість, насправді, немає. Більш реалістичним в цьому плані є класичний підхід, пов'язаний з існуванням надлишкової пропозиції робочої сили та безробіттям. Класики зробили припущення про те, що в довгостроковій перспективі заробітна плата звичайного працівника буде прямувати до мінімальної заробітної плати, необхідної для утримання домогосподарства (так званий «залізний закон заробітної плати»). При цьому мова йде не про фізіологічний мінімум, а про прожитковий мінімум, заданий екзогенно, який визначається як біологічними, так і культурними факторами. Таким чином, заробітна плата у всіх класичних моделях споживається повністю, і робітники не мають можливості накопичувати ресурси заради інвестування.

3. Неокласики вважали, що недоліком класичної доктрини була її залежність від існування *numéraire* – природної ціни, яка є грошовим вираженням цінності. В пошуках альтернатив для фіксованої ціни класики сформуливали теорію трудової вартості, згідно з якою за основу цінності товару взяли кількість витраченої праці. Неокласична революція полягала у відмові від пошуку *numéraire* і переході до моделі загальної ринкової рівноваги Л. Вальраса. Неокласики змістили фокус з праці як єдиного джерела цінності на формування

суб'єктивної вартості в результаті індивідуальних споживчих вподобань, створивши теорію граничної корисності. Перевага такого підходу полягала в тому, що всі товари і послуги почали оцінювати за єдиною ціною моделлю.

4. Критики неокласичного підходу вказують на те, що вона «спотворила» класичну економіку, зміщуючи фокус економічного аналізу з виробництва і праці на споживання та індивідуальні вподобання, і цей зсув призвів до надмірної уваги до математичних моделей і теорій, які можуть неадекватно відображати всю складність і проблематику реальної економіки. Неокласики аналізують зовнішню сторону економіки – ринкові відносини, обмін товарами і послугами, ігноруючи виробничі відносини, які лежать в основі економіки і таким чином залишаються поза аналізом.

5. Класичні економісти покладались переважно на якісний аналіз, історичну індукцію і філософські аргументи, приміром, у роботах А. Сміта соціальна гармонія досягається завдяки ринковій конкуренції і прагненню індивіда до задоволення особистих інтересів. Неокласики зосередились на технічному аналізі, що мало наслідком суттєве спрощення складних соціальних явищ, людської поведінки, ринкової динаміки, абстрагування від існуючих в реальному світі проблем. Окрім цього, неокласична економіка не врахувала такі важливі чинники, як роль інститутів, етика і соціальна справедливість. В її основі – віра в раціональну поведінку людини, раціональне прийняття рішень, прагнення людей до оптимізації своєї «корисності» (доволі абстрактне поняття) і оптимізації прибутків фірмами.

6. Загальною метою економічної діяльності і економічного зростання в класичній політекономії є підвищення рівня споживання суспільством. Для цього необхідно отримувати якомога більші надлишки, які можна зберегти і нагромаджувати. Таким чином, виявляється зв'язок між економічним зростанням і добробутом суспільства. Неокласична доктрина, у свою чергу, не відокремлює споживання предметів розкоші та інших форм споживання. Економічна діяльність спрямована на досягнення максимального рівня корисності, яка є функцією споживання і дисконтується на нескінченному часовому горизонті, з урахуванням ресурсних і технологічних обмежень виробництва і бюджету агрегованого домогосподарства.

Звісно, це не вичерпний перелік відмінностей між двома поглядами. Але навіть вказані вище відмінності дозволяють більш вправно використовувати класичний та неокласичний інструментарій для дослідження проблем економічного розвитку і добробуту суспільства.

Список використаних джерел

1. Lefebvre, L. (2000). Classical vs. Neoclassical economic thought in historical perspective: the interpretation of processes of economic growth and development. *History of Political Thought*, 21(3), 525–542. <http://www.jstor.org/stable/26219719>

МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІТИКА ДАНИХ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

Полоус Ольга

д.е.н., доцент, професор

Щербакова Олена

здобувачка

Кафедра маркетингу

Державний університет «Київський авіаційний інститут», Україна

Анотація. У статті розглянуто ключові аспекти моделювання та аналізу даних у цифровій економіці. Підкреслюється роль сучасних інструментів аналітики, таких як штучний інтелект, машинне навчання, обробка природної мови, у прийнятті рішень на макро- та мікрорівнях. Особлива увага приділена прикладним аспектам використання моделей у публічному управлінні, фінансах, маркетингу та підприємстві.

Ключові слова: цифрова економіка, моделювання даних, машинне навчання, економетрія, предиктивна аналітика, хмарні технології, агентне моделювання, data-driven policy.

Вступ. У XXI столітті цифрова трансформація економіки стала глобальним трендом, що докорінно змінює підходи до управління, прогнозування та прийняття рішень як на рівні окремих підприємств, так і на рівні національних економік. Дані - структуровані та неструктуровані - перетворюються на стратегічний ресурс, який у багатьох випадках важливіший за традиційні виробничі фактори. Водночас зростає значення інструментів, здатних ефективно обробляти великі обсяги інформації, виявляти закономірності та формувати аналітичні висновки.

У цих умовах моделювання та аналіз даних набувають фундаментального значення. Вони стають не лише технічними інструментами підтримки управлінських рішень, а й невід'ємною частиною стратегічного планування, оцінки ризиків, дослідження поведінки споживачів і формування політик у публічному секторі. Особливої актуальності набуває використання штучного інтелекту, машинного навчання, обробки природної мови та інших передових технологій, які дозволяють працювати з великими обсягами даних у реальному часі та виявляти складні взаємозв'язки, які не піддаються традиційним методам аналізу.

Метою проведення дослідження є визначення ролі моделювання та аналізу даних в умовах цифрової трансформації економіки.

Задачі дослідження:

- охарактеризувати сучасні підходи до моделювання економічних процесів;
- проаналізувати застосування штучного інтелекту у фінансах, маркетингу, публічному управлінні;

- визначити переваги гібридних і агентно-орієнтованих моделей;
- розглянути інфраструктурні передумови ефективної реалізації моделей.

Результати дослідження і їх обговорення. Моделювання та аналіз даних у сучасній економіці є не лише методологічною основою для прийняття рішень, але й стратегічним ресурсом у формуванні політик, управлінні підприємствами та трансформації державного управління. В умовах цифрової економіки, де інформація стає ключовим фактором виробництва, а дані - новою формою капіталу, методи обробки, інтерпретації та прогнозування даних набувають фундаментального значення для забезпечення конкурентоспроможності та стійкого розвитку. Перехід до цифрової економіки супроводжується швидкою еволюцією інструментів моделювання: від класичних економетричних моделей до інтегрованих систем на базі штучного інтелекту, машинного навчання, обробки природної мови, нейромережових структур і хмарних аналітичних платформ.

Сучасні умови функціонування економіки характеризуються глибокою цифровізацією процесів, зокрема в сферах фінансів, торгівлі, логістики, управління персоналом, маркетингу та публічного адміністрування. Практично кожен бізнес-процес сьогодні генерує великі обсяги цифрових даних, які можна використовувати для створення аналітичних моделей. Це відкриває широкі можливості для побудови предиктивної аналітики, автоматизованого прийняття рішень, виявлення прихованих закономірностей у поведінці споживачів, формування персоналізованих продуктів і сервісів, а також оптимізації стратегічного управління ресурсами. У цьому контексті моделювання та аналіз даних стають не просто інструментами, а активним компонентом вартості в цифровій економіці.

У рамках цифрової економіки особливого значення набуває моделювання ринкової поведінки в умовах динамічного інформаційного середовища. Зокрема, моделі попиту та ціноутворення потребують врахування не лише традиційних змінних (доходу, еластичності, рівня конкуренції), але й нових факторів, пов'язаних із цифровою взаємодією: поведінкових патернів у мобільних додатках, реакцій на цифрову рекламу, соціального впливу, відгуків на платформах електронної торгівлі. У цих випадках традиційні методи, зокрема лінійна та множинна регресія, демонструють обмеження, тоді як моделі на основі машинного навчання (градієнтний бустинг, XGBoost, LightGBM, багат шарові перцептрони) показують високу точність передбачень завдяки здатності виявляти складні нелінійні залежності та працювати з високовимірними даними.

Окремий напрям досліджень стосується моделювання економічної динаміки на макрорівні. У цифровій економіці дедалі більше актуальності набуває використання в режимі реального часу великих масивів даних для побудови моделей макроекономічного прогнозування. Моделі типу VAR (векторна авторегресія), VECM (векторна коригувальна модель), ARIMA (авторегресивна інтегрована модель ковзнього середнього) та їхні розширення із

сезонними компонентами активно застосовуються для аналізу інфляції, ВВП, безробіття, валютних курсів та динаміки індексів фондового ринку. У цифрову епоху ці моделі доповнюються обробкою неструктурованих даних - новин, публічних заяв, соціальних медіа - за допомогою методів обробки природної мови (NLP), що дозволяє враховувати настрої, очікування та інформаційний шум.

Цифровізація економіки також змінює підходи до управління підприємствами. Бізнес-аналітика все частіше базується не на загальних макропоказниках, а на мікрорівневих цифрових слідах, що залишають споживачі, партнери та працівники. Внутрішні системи управління даними - CRM, ERP, SCM - стають джерелами даних для створення моделей оцінки ефективності бізнес-процесів, управління запасами, прогнозування попиту, виявлення ризиків, формування динамічних цінових стратегій. Такі моделі, зокрема time-series forecasting, сценарний аналіз, моделі ймовірнісного моделювання (Bayesian networks), дозволяють перейти від реактивного до проактивного управління. Наприклад, у ритейлі використання такої аналітики дозволяє зменшити залишки товарів на складах до 15–25%, підвищити точність закупівель, а також створювати гнучкі моделі ціноутворення з урахуванням зміни споживчої активності в реальному часі.

Не менш важливим є значення аналізу даних у публічному секторі цифрової економіки. Завдяки відкритим даним державні органи мають змогу впроваджувати моделі соціального прогнозування, оцінювати ефективність бюджетних витрат, будувати оптимальні сценарії податкової політики, а також аналізувати динаміку ринку праці, зайнятості, міграції. У цьому контексті зростає роль data-driven policy, тобто управлінських рішень, які базуються на емпірично верифікованих моделях. Наприклад, моделювання міграційних потоків із використанням просторових регресійних моделей дозволяє прогнозувати навантаження на соціальну інфраструктуру в конкретних регіонах. Аналогічно, оптимізаційні моделі в охороні здоров'я дають змогу ефективно розподіляти ресурси в умовах пандемій або кризових ситуацій.

Інфраструктурні аспекти моделювання в цифровій економіці не менш важливі за методологічні. Ефективна реалізація моделей передбачає використання сучасних технологій зберігання та обробки даних - хмарних обчислень (AWS, Google Cloud, Azure), розподілених баз даних (Hadoop, Spark), контейнеризованих середовищ (Docker, Kubernetes) та інструментів CI/CD (continuous integration/delivery), що дозволяє масштабувати моделі, тестувати їх у реальному середовищі та швидко інтегрувати в існуючі інформаційні системи. Водночас важливими залишаються питання забезпечення надійності даних, захисту інформації та дотримання етичних норм - зокрема, запобігання дискримінаційним або упередженим рішенням, що можуть бути наслідком некоректно побудованих моделей або викривлених даних.

Зростає роль гібридних моделей, які поєднують класичні економетричні методи із сучасними підходами машинного навчання. Наприклад, моделі «економетрія+машинне навчання» дозволяють зберегти інтерпретованість параметрів, що важливо для прийняття політичних рішень або обґрунтування стратегій розвитку, водночас використовуючи потужність сучасних алгоритмів для виявлення латентних факторів і нелінійних залежностей. У фінансовому секторі такі підходи вже використовуються для оцінки кредитного ризику, виявлення шахрайських операцій, аналізу поведінкових патернів інвесторів.

Окремий перспективний напрям - це розробка та використання агентно-орієнтованих моделей в цифровій економіці. Такі моделі дозволяють симулювати поведінку тисяч економічних агентів (споживачів, фірм, банків, державних структур) з урахуванням їх взаємодії в динамічному середовищі. Це надзвичайно важливо для аналізу наслідків регуляторних змін, економічних шоків, нових технологій або структурних трансформацій ринку. Наприклад, моделювання впливу цифрової платформи на традиційний ринок праці (гіг-економіка, віддалена зайнятість) потребує саме агентного підходу.

Висновки. Таким чином, у цифровій економіці моделювання та аналіз даних трансформуються з допоміжного інструмента в центральний механізм прийняття рішень, формування політик та інноваційного розвитку. Поєднання знання економічної природи процесів із сучасними технологіями аналітики дозволяє формувати цінність не лише в межах окремих підприємств, а й у системному вимірі національних економік. Надалі розвиток цього напрямку вимагатиме інтеграції даних різної природи, створення етичних стандартів моделювання, підвищення цифрової грамотності економістів та посилення міждисциплінарної взаємодії між економічною, математичною та комп'ютерною науками.

Список використаних джерел

1. Vichi, M., Alfaro, R. (2021). Data science for economics and finance: Methodologies and applications. Springer. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-66891-4>
2. Goldfarb, A., Greenstein, S. M. & Tucker, C. (Eds.). (2015). Economic analysis of the digital economy. University of Chicago Press. URL: <https://www.nber.org/books-and-chapters/economic-analysis-digital-economy>
3. Varian, H. R. (2022). Econometrics and data science: Apply data science techniques to model complex problems and implement solutions for economic problems. Apress. URL: <https://www.amazon.com/dp/1484274334>
4. Bentéjac, C., Csizsár, C. & Sztupinszki, Z. (2021). Machine learning for economics and finance in TensorFlow 2: Deep learning models for research and industry. Apress. URL: <https://www.oreilly.com/library/view/machine-learning-for/9781484263730>

5. Athey, S., Imbens, G.W. (2019). Machine learning methods that economists should know about. arXiv preprint arXiv:1903.10075. URL: <https://arxiv.org/abs/1903.10075>

ЗОВНІШНІЙ ДЕРЖАВНИЙ БОРГ УКРАЇНИ: ДИНАМІКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Губін Кирил Григорович

к.е.н., доцент

Кафедра управління та адміністрування
Навчально-науковий інститут «Каразінська школа бізнесу»
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

У 2017 році А. Баронін охарактеризував вплив військових конфліктів на потоки капіталу, ВВП, боргові зобов'язання, валютні, споживчі та торговельні показники [1]. Тоді він проаналізував обмежений воєнний конфлікт на сході України і дійшов висновку, що «за умови відсутності подальших різких змін на фронті, збереження бойових дій виключно на лінії зіткнення, існують всі підстави прогнозувати економічне зростання, що буде прискорюватися внаслідок адаптації бізнесу та економіки до ситуації в зоні конфлікту (АТО)» [1, с. 85].

Проте повномасштабні воєнні дії впливають на українську економіку набагато сильніше. Якщо у 2021 р. дефіцит міжнародної торгівлі товарами та послугами дорівнював 2,7 млрд дол. США, то у 2022–2024 рр. він у середньому складав 33,2 млрд дол. США [3–6]. Значною мірою цей дефіцит зумовлений необхідністю підтримки обороноздатності України, а також потребою надання соціальної допомоги широким верствам населення, що страждає від бойових дій та їх наслідків.

Головним джерелом покриття дефіциту міжнародної торгівлі товарами та послугами стала іноземна допомога, частина якої має поворотний характер, тобто збільшує зовнішній державний борг України. В результаті він зріс у 2,7 рази, з 47,7 млрд дол. США наприкінці 2021 р. до 129,4 млрд дол. США станом на 30.04.2025 р. [7]. При цьому ВВП нашої держави скоротився з 199,8 млрд дол. США у 2021 р. до 178,8 млрд дол. США у 2023 р. [2]. Відповідно тягар зовнішнього державного боргу України зріс з 23,9% ВВП у 2021 р. до 53% ВВП у 2023 р.

Поряд із негативною тенденцією стрімкого збільшення зовнішнього державного боргу, ще більшого занепокоєння викликають напрями використання запозичень. На жаль, Україна змушена переважно витратити їх на воєнні потреби і тому не створює засад для повернення боргів у майбутньому. Зростання зовнішнього державного боргу слабо позначається на розвитку промисловості та сільського господарства, виробничої та соціальної інфраструктури, мало

сприяє накопиченого людського капіталу та збільшенню науково-технічного потенціалу. Всі ці позитивні напрями використання запозичень, на жаль, практично заблоковані війною.

У порівнянні з деяким розвиненими державами може скластися враження, що відношення зовнішнього державного боргу України до ВВП ще не найгірше. Але країни, які не ведуть активні бойові дії, намагаються спрямовувати зовнішні запозичення на підтримку та розвиток продуктивних сил, що здатні забезпечити повернення запозичень у довгостроковій перспективі. Україна ж не має такої можливості, тож борги накопичуються без формування потенціалу для їх повернення.

Дуже гостро постає питання щодо перспектив повернення зовнішнього державного боргу України. Перший і головний чинник невизначеності – терміни завершення бойових дій. Швидкість і масштаб відновлення економіки напряму залежать від безпекової ситуації. Причому тимчасове перемир'я не створить умов для залучення суттєвих іноземних інвестицій на комерційних засадах. Лише стійке і довготривале припинення бойових дій з гарантіями безпеки для України дозволить повною мірою використати інвестиційний потенціал нашої держави.

Цей потенціал може бути суттєво збільшений за умови вступу України до ЄС, який означає визнання політичної та правової стабільності України, що суттєво знижує ризики для інвесторів. Також вкрай важливим є запровадження стандартів ЄС у сфері верховенства права, боротьби з корупцією, захисту прав власності та правоохоронної діяльності.

ЄС – це спільний ринок з понад 450 мільйонами споживачів. Українські підприємства отримають безмитний доступ до цього ринку. А іноземні інвестори зможуть відкривати виробництва в Україні задля використання відносно дешевих місцевих ресурсів та експорту продукції в інші країни ЄС.

Отримання доступу до структурних та інвестиційних фондів ЄС дозволить спрямувати величезні ресурси на розвиток доріг, залізниць, логістики, цифрової інфраструктури. А також на розвиток прикордонної інфраструктури, портів, аеропортів, що сприятиме зростанню не лише інвестицій але й торгівлі та туризму. Є підстави очікувати на розвиток внутрішнього туризму, зростання попиту на готельну, рекреаційну та житлову нерухомість.

Вступ до ЄС означитиме гармонізацію аграрних стандартів, та зняття більшої частини тарифних та нетарифних бар'єрів, що зробить українську аграрну продукцію більш конкурентоспроможною. Можна розраховувати на зростання прямих іноземних інвестицій у переробку агропродукції, біоенергетику та сільськогосподарські технології.

Також Україна може стати важливою ланкою ЄС у сфері енергетичної безпеки, зокрема через розвиток відновлюваних джерел енергії, водневих проектів та атомної енергетики. Є перспективи зміцнення банківського сектору та входження на український ринок великих європейських фінансових установ.

Можна розраховувати на збільшення інвестицій у високотехнологічні сектори, стартапи та наукові дослідження.

Оскільки кредиторами України є західні країни, в тому числі члени ЄС, які об'єктивно зацікавлені у збільшенні можливостей нашої держави повертати борги, вони можуть посприяти вступу України до ЄС та залученню інвестицій у нашу економіку.

Якщо ж цього не відбудеться хоча б у середньостроковій перспективі, погашення зовнішнього державного боргу України стає суттєвою проблемою. Безумовно, у нашої держави є великий потенціал розвитку навіть без зовнішньої допомоги, але він нівелюється необхідністю витратитися на підтримку обороноздатності та на обслуговування боргів. Величезним фінансовим тягарем стане післявоєнне відновлення. Україна може потрапити у «пастку нерозвиненості» і тоді єдиним варіантом розв'язання проблеми зовнішнього державного боргу стане його реструктуризація із списанням значної частини заборгованості. Або дефолт.

Щоб уникнути найгірших сценаріїв, Україні необхідно продовжувати ринкові реформи та ефективно боротися з корупцією. Також необхідна податкова реформа, реформа митниці, судової та правоохоронної систем. Чим краще ми виконаємо «домашнє завдання», тим більше шансів на залучення іноземних інвестицій та іноземної допомоги, що сприятиме зростанню ВВП та полегшить борговий тягар.

Список використаних джерел

1. Баронін А. Вплив військових конфліктів на потоки капіталу, ВВП, боргові зобов'язання, валютні, споживчі та торговельні показники / А. Баронін. // Виклики і ризики розгортання кризових процесів в Україні та напрями економічної політики їх запобігання / Наук. ред. В. Юрчишин. – Київ : Заповіт, 2017. – 156 с. – С. 82-92. – Режим доступу: https://razumkov.org.ua/uploads/article/2017_vuklyky_ryzyku.pdf (дата звернення: 25.05.2025).
2. Валовий внутрішній продукт (ВВП) в Україні 2025 [Електронний ресурс] // Мінфін. – Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/> (дата звернення: 26.05.2025).
3. Динаміка платіжного балансу України (аналітична форма) за 2021 р. [Електронний ресурс] // Мінфін. – Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/balance/2021/> (дата звернення: 26.05.2025).
4. Динаміка платіжного балансу України (аналітична форма) за 2022 р. [Електронний ресурс] // Мінфін. – Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/balance/2022/> (дата звернення: 26.05.2025).

-
5. Динаміка платіжного балансу України (аналітична форма) за 2023 р. [Електронний ресурс] // Мінфін. – Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/balance/2023/> (дата звернення: 26.05.2025).
 6. Динаміка платіжного балансу України (аналітична форма) за 2024 р. [Електронний ресурс] // Мінфін. – Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/balance/2024/> (дата звернення: 26.05.2025).
 7. Зовнішній державний борг України [Електронний ресурс] // Мінфін. – Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/debtgov/foreign/> (дата звернення: 26.05.2025).

Section: Geography, Geology and Geodesy

АНАЛІЗ ЗМІН ФІЗИКО-БІОХІМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВОД ЧОРНОГО МОРЯ ЗА ДАНИМИ COPERNICUS MARINE SERVICE

Сухомлін Людмила

к.е.н., доцент

Шаман Дарина

бакалавр

Кафедра геоінформаційних технологій та космічного моніторингу Землі
Національний аерокосмічний університет «ХАІ», Україна

Анотація. Проведено просторово-часовий аналіз змін фізико-біохімічних характеристик морської води в акваторіях Одеської та Херсонської областей за даними Copernicus Marine Service у період з 2022 по 2024 роки. Дослідження включало такі ключові параметри, як температура води, солоність та молярна концентрація фітопланктону, що були опрацьовані у форматі NetCDF-4 та візуалізовані в QGIS.

Результати показали незначне, але стабільне зниження температури води між 2022 та 2023 роками, що може бути пов'язано з руйнуванням Каховської ГЕС. Солоність також продемонструвала тенденцію до зменшення в обох областях, ймовірно, через збільшений приплив прісної води та кліматичні чинники. Відзначено зростання концентрації фітопланктону, особливо в Одеській області у 2024 році, що може свідчити про зміни умов, сприятливих для його розвитку та можливу евтрофікацію.

Ключові слова: Чорне море, фізико-біохімічні показники, супутникові дані, Copernicus Marine Service, QGIS.

Введення. Зміни клімату, зростання антропогенного навантаження та воєнні дії останніх років суттєво впливають на екологічний стан морських екосистем. Чорне море, як напівзамкнутий басейн, є особливо вразливим до зовнішніх чинників. Своєчасний моніторинг його фізико-біохімічних параметрів дозволяє не лише виявляти екологічні загрози, а й формувати заходи з охорони морського середовища.

У цьому контексті особливо цінними є відкриті супутникові дані сервісу Copernicus Marine Service, що дають змогу досліджувати морське середовище в динаміці та з високою просторовою деталізацією.

Мета та задачі дослідження. Аналіз змін фізико-біохімічних характеристик вод Чорного моря в прибережних зонах Одеської та Херсонської областей за супутниковими даними Copernicus Marine Service у 2022–2024 роках. Задачею було вибрати три чорноморські датасети та вивчити зміни температури

води, солоності та молярної концентрації фітопланктону, щоб оцінити можливий вплив кліматичних і екологічних факторів на стан морського середовища в цих регіонах.

Результати дослідження і їх обговорення. Copernicus Marine Service надає інформацію про такі аспекти, як температура води, солоність, рівень кисню, хлорофіл, течії та інші важливі параметри, що дозволяють здійснювати комплексний моніторинг морських екосистем та вивчати їх зміни в часі.

Для дослідження змін у водній поверхні Чорного моря в Одеській та Херсонській областях у 2023 році було обрано три датасети з платформи Copernicus Marine Service. Аналіз зосереджувався на наступних параметрах:

Температура води – один із ключових фізичних показників, який впливає на біологічні процеси у воді та є індикатором кліматичних змін.

Солоність води – важливий хімічний параметр, що визначає властивості морської води та її придатність для різних екосистем.

Молярна концентрація фітопланктону, виражена у вуглеці – біологічний показник, що демонструє рівень первинної продуктивності в морі і є основою харчових ланцюгів.

Зазначені параметри, вимагали послідовного застосування низки методик для виявлення просторових закономірностей та часових тенденцій.

Початковим етапом стала попередня обробка даних. Оскільки дані з Copernicus Marine Service надаються у форматі NetCDF, їх було імпортовано до ГІС-середовища.

Наступним кроком був просторовий аналіз. Для кожного з трьох параметрів були побудовані тематичні картографічні моделі. Використання растрового аналізу дозволило виявити зони з підвищеними або зниженими значеннями температури, солоності та концентрації фітопланктону, а також відстежити їхню просторову динаміку протягом року.

Паралельно проводився часовий аналіз. Дані були агреговані за місяцями та сезонами для виявлення сезонних коливань та річних трендів кожного з параметрів.

У червні 2022 року температура води в Чорному морі в Одеській та Херсонській областях демонструвала характерні сезонні відмінності. У прибережних водах Одещини вона сягала 24,5°C, що є типовим для літнього періоду та відображає помірне прогрівання води. Водночас, на узбережжі Херсонщини температура води була дещо нижчою — 22,83°C, що можна пояснити різними гідрологічними умовами, такими як течії, глибина та вплив річок. До червня 2023 року, після підриву Каховської ГЕС, ситуація дещо змінилася.

В Одеській області температура води зменшилась до 21,8°C, тоді як у Херсонській області до 21,12°C. Хоча ці зміни не є значними на перший погляд, але вони можуть вказувати на вплив глобальних і локальних кліматичних змін та екологічних катастроф, таких як руйнування Каховської ГЕС. Це могло

позначитися на водообміні та динаміці течій, що вплинуло на температурний режим у цих регіонах, рис. 1.

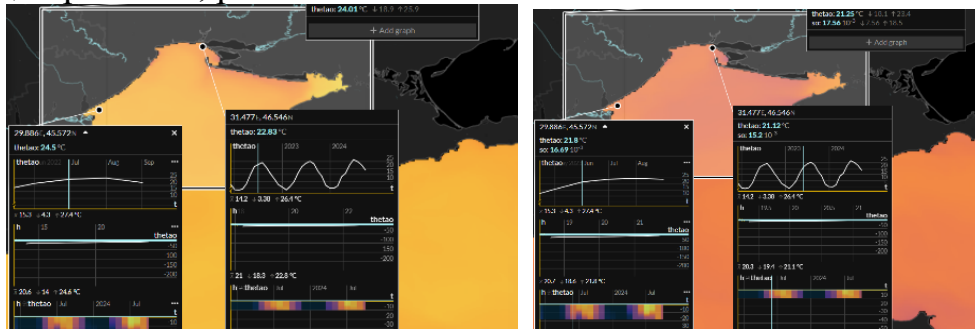


Рисунок 1 – Показники температури води, станом на 2022 та 2023 р.

У 2023 році рівень солоності води в Чорному морі в Одеській та Херсонській областях демонстрував помітні відмінності. У прибережних водах Одещини солоність складала 16,69‰, що є типовим для регіону, де на водообмін впливають як морські течії, так і прісна вода з річок. Водночас, у Херсонській області солоність була вищою і сягала 15,2‰, що може бути обумовлено меншим впливом прісної води та іншими локальними гідрологічними факторами. Проте у 2024 році спостерігалися зміни в показниках солоності води. В Одеській області цей показник знизився до 15,25‰, що може свідчити про збільшення впливу річкових вод або зміну течій. У Херсонській області солоність також дещо знизилася і становила 14,12‰, однак зміни були менш вираженими, що може бути наслідком більш стабільних умов у цьому регіоні, рис. 2.

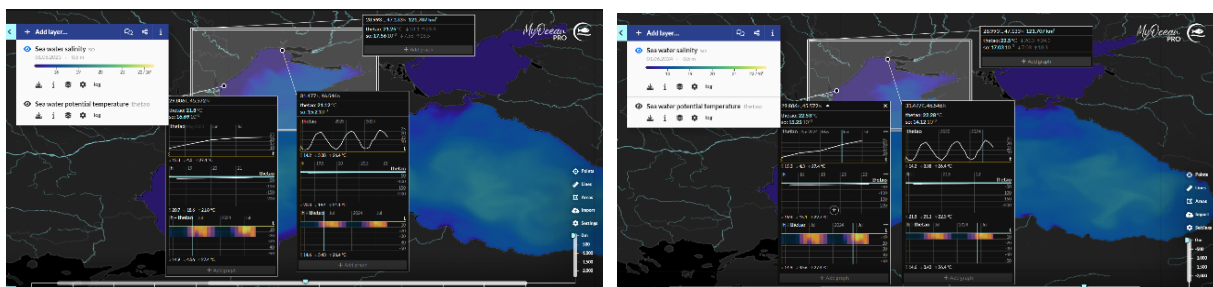


Рисунок 2 – Показники солоності води, станом на 2023 та 2024 р.

У червні 2022 року молярна концентрація фітопланктону, виражена як вуглець, у водах Чорного моря в Одеській та Херсонській областях відрізнялася. В Одеській області цей показник складав 39,65 ммоль/м³, що свідчить про помірну кількість фітопланктону. У Херсонській області концентрація була значно вищою — 55,05 ммоль/м³, що вказує на активніше розмноження фітопланктону, ймовірно через кращі умови для його розвитку, такі як доступ до поживних речовин або сприятливіші температурні умови.

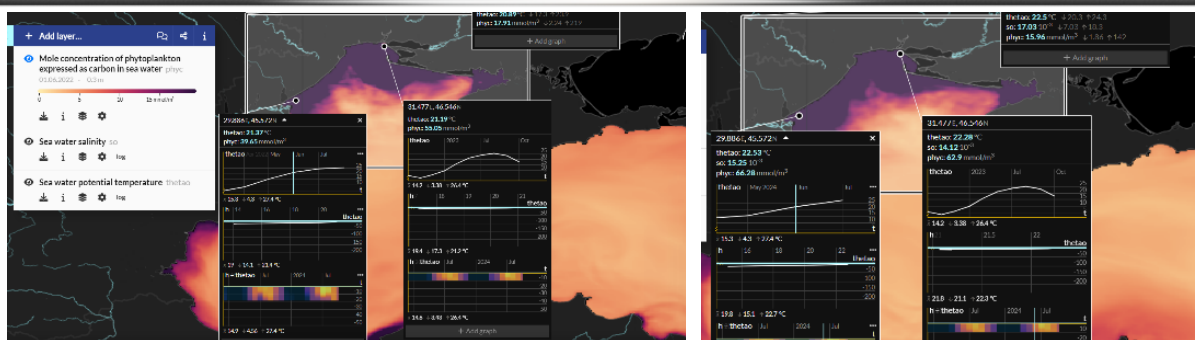


Рисунок 3 – Показники молярної концентрації фітопланктону, станом на 2022 і 2024р.

Однак, у червні 2024 року ситуація змінилася. В Одеській області молярна концентрація фітопланктону значно зросла до 66,28 ммоль/м³, що може бути наслідком зміни умов у воді, таких як збільшення кількості поживних речовин або зміна кліматичних параметрів. У Херсонській області концентрація фітопланктону також зросла, хоча й не так суттєво, до 62,9 ммоль/м³. Це може свідчити про стабільні умови для росту фітопланктону в обох регіонах, хоча екосистема Одеської області виявилася більш чутливою до цих змін.

Висновки. У ході виконання дослідження було проведено просторово-часовий аналіз змін фізико-біохімічних характеристик морської води в акваторіях Одеської та Херсонської областей за даними супутникового моніторингу платформи Copernicus Marine Service у період з 2022 по 2024 роки. Для цього було використано три ключові параметри, що найбільш повно відображають стан морського середовища: температура води, солоність та молярна концентрація фітопланктону. Виявлені зміни свідчать про регіональну варіабельність екологічного стану Чорного моря, що вимагає подальшого моніторингу для глибшого розуміння причин змін та розробки заходів із збереження морського середовища. Результати дослідження засвідчують значну просторову варіабельність екологічних показників у межах Чорного моря, що зумовлена як природними, так і антропогенними чинниками. Дані супутникового моніторингу виявилися ефективним інструментом для вивчення змін морського середовища, дозволили побачити динаміку процесів у часі, простежити вплив зовнішніх подій (зокрема, руйнування гідроспоруд), а також виявити зони з підвищеною екологічною чутливістю.

Отримані результати можуть бути використані як основа для подальших досліджень, моніторингу та оцінки екологічного стану прибережних зон Чорного моря. Вони є цінними для екологів, управлінців природоохоронної сфери, науковців, а також у навчальному процесі. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розширення переліку аналізованих параметрів, включення багаторічних рядів даних, а також використання біоекологічного моделювання для прогнозування змін у морському середовищі в умовах триваючих кліматичних та антропогенних трансформацій.

Список використаних джерел

1. Copernicus Marine Service – Global Ocean Monitoring and Forecasting [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://marine.copernicus.eu/> [in English] (дата звернення: 25.05.2025).

ВИЯВЛЕННЯ ДЕГРАДОВАНИХ ЗЕМЕЛЬ ЗА ДОПОМОГОЮ СУПУТНИКОВИХ ІНДЕКСІВ NDVI

Зубкович Світлана

к.г.н., доцент

Кременєв Гліб

бакалавр

Кафедра геоінформаційних технологій та космічного моніторингу Землі
Національний аерокосмічний університет «ХАІ», Україна

Анотація. Проблема деградації земель є особливо важливою для пів-денних регіонів України. Через інтенсивне землеробство, дефіцит зрошення, посухи та зміни в кліматі – з'являються зони деградації. Сучасні методи моніторингу земельних ресурсів за допомогою супутникових даних та ГІС дозволяють оперативно виявляти такі осередки. Важливим є етап розробки та застосування ефективних заходів з відновлення ґрунтів і поліпшення аграрного виробництва.

Для ефективної протидії цьому явищу надзвичайно важливим є впровадження сучасних методів моніторингу земельних ресурсів. Завдяки супутниковим даним та ГІС, з'явилася можливість оперативно виявляти такі осередки деградації. Це дозволяє не лише констатувати факт проблеми, а й відстежувати її динаміку, прогнозувати подальший розвиток та локалізувати зони найбільшої небезпеки. Однак, сам моніторинг є лише першим кроком. Важливим і, можливо, найскладнішим етапом є розробка та застосування ефективних заходів з відновлення ґрунтів та поліпшення аграрного виробництва. Це вимагає комплексного підходу, що включає як агротехнічні, так і організаційні заходи, спрямовані на підвищення стійкості агроecosистем.

Ключові слова: південь України, деградація земель, супутникові знімки, зміни землекористування, моніторинг.

Введення. Існує кілька методів моніторингу деградації земель, серед яких супутникові технології займають важливе місце завдяки високій доступності та точності даних. Використання індексу NDVI для оцінки стану рослинного покриву є одним з найбільш поширених підходів. Системи дистанційного зондування Землі, такі як Sentinel-2, дозволяють отримувати дані з високою просторовою роздільною здатністю, що дає змогу здійснювати моніторинг земель у реальному часі.

Зокрема, наявні методи не завжди здатні точно враховувати всі фактори, які можуть впливати на зміни в NDVI (наприклад, специфіка сільськогосподарських культур, зміни у землекористуванні, сезонні коливання).

Мета та задачі дослідження. Виявити деградовані землі південних регіонів України за допомогою супутникових знімків та індексу NDVI, а також проаналізувати фактори, що впливають на деградацію земель.

Окрім ідентифікації проблемних зон, важливо також проаналізувати фактори, що впливають на деградацію земель. Це дозволить не просто констатувати наявність деградації, а й зрозуміти її першопричини, що є критично важливим для розробки адекватних та ефективних заходів. Вивчення цих факторів дозволить визначити, наскільки антропогенний вплив переважає над природними процесами і як вони взаємодіють, посилюючи негативні наслідки.

Результати дослідження і їх обговорення. У ході даної роботи було проведено детальний аналіз змін NDVI на основі супутникових знімків Sentinel-2 для південних регіонів України. Цей аналіз дозволив виявити конкретні зони деградації, що є ключовим результатом дослідження. Ідентифікація цих зон є фундаментом для подальшої роботи.

На основі отриманих даних можуть бути розроблені подальші рекомендації щодо покращення агрономічної практики. Це може включати впровадження сівозмін, мінімального обробітку ґрунту, використання сидеральних культур та інших агротехнічних прийомів, спрямованих на збереження та відновлення родючості ґрунтів. Крім того, виявлені зони деградації підкреслюють нагальну потребу у відновленні та модернізації зрошувальних систем, що є критично важливим для південних посушливих регіонів. Нарешті, результати дослідження стануть основою для впровадження ефективних заходів з охорони ґрунтів, таких як створення лісосмуг, протидефляційні заходи, використання органічних добрив та інші практики, що сприятимуть стійкості агроєкосистем.

Висновки. У ході роботи було проведено аналіз змін NDVI на основі супутникових знімків Sentinel-2 для південних регіонів України. Виявлені зони деградації дозволяють розробити подальші рекомендації щодо покращення агрономічної практики, відновлення зрошення, а також впровадження ефективних заходів з охорони ґрунтів.

Список використаних джерел

1. Frontiers. Environmental Science [Електронний ресурс] // Frontiers. – Режим доступу: <https://www.frontiersin.org> (дата звернення: 20.05.2025).
2. SentinelHUB. EO Browser [Електронний ресурс] // SentinelHUB. – Режим доступу: <https://www.sentinel-hub.com/explore/eobrowser/> (дата звернення: 23.05.2025).

Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

INFORMATION ASPECTS OF THE COOPERATION SYSTEM OF HUMAN OPERATORS AND AUTONOMOUS ROBOTIC SYSTEMS

Hetman Tetiana

student of group IS-22-1

Kornuta Volodymyr

Ph.D. in Technical Sciences, Associate Professor

Department of Software Engineering

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

In the modern world, where automation and artificial intelligence are increasingly penetrating all spheres of life, interaction between humans and autonomous systems has become not just possible, but necessary.

This is especially important in those areas where critically important information is processed - for example, in libraries, archives, medical institutions or government agencies. Actually, the very fact of the presence of autonomous robotic systems (ARS) is no longer surprising, but how exactly to work with them, who is responsible for what and what to do in the event of a failure - all this requires documentation. Software settings alone are not enough. It is important to have a high-quality documentation system that would record not only technical commands, but also the sequence of actions, conditions for manual intervention, limits of responsibility, as well as protocols for actions in non-standard situations. These are not just "papers", but a necessary part of the system itself, ensuring security, predictability and, ultimately, trust in automated processes.

To better understand how this works in practice, let's look at the examples of Siemens [8] and Bosch [9]. Siemens [8], in particular at the Bad Neustadt plant , uses the Sinumerik system , which combines CNC equipment, robotic manipulators and HMI panels. The operator works through an interface, sets the sequence of actions, monitors the processing of workpieces, and if necessary, can manually intervene in the process. All interaction is automatically recorded in system logs , and access rights are distributed between users with different roles - operator, technician, engineer.

For Bosch [9], work with APC in the production of household appliances (BSH Hausgeräte GmbH). Here, autonomous systems carry out assembly, testing and packaging of products. The robots can independently adapt their grippers to the objects, transmit data via sensors, and all their actions are synchronized with the internal ERP system. The operator interacts with the robots via light, sound and text signaling, and in the event of a failure, the system stops until the action is manually confirmed by a person.

Despite the active implementation of autonomous systems, there are almost no complete instructional scenarios in the public domain that would describe in detail the

sequence of actions of the operator. Therefore, based on the available information, I decided to conditionally model a typical scenario of human interaction with ADS - taking into account all the main stages: from system launch to session termination, including options for actions in case of errors or failures. This model is presented in Table 1.

Table 1 - Detailed scenario of interaction with APC.

Process stage	Operator action	ARS reaction	Documentation
1. System initialization	Turn on the system power via the main console	Self-diagnosis, initialization	Log file: startup time, ID
2. Operator authorization	Enter PIN or attach badge for authorization	Access, personalization	Authorization log
3. Checking the system status	Check the status of subsystems via HMI	Status display, indicators	Screenshot / report
4. Uploading incoming documents	Place documents in the input tray, confirm readiness	Object recognition, preparation	Package activity log
5. Starting the operation	Press 'Start'	Start scanning and sorting	Start mark in logs
6. Monitoring implementation	Monitor execution via HMI	Status update, log entry	Monitoring report
7. Warning/Error	Press 'Pause' or 'Info' if there is a problem	Alarm, suspension	Record notification, action
8. Incident Response	Press 'Stop', notify technical department	Locking, logging	Incident report, report
9. Completion of the process	Click 'Complete task'	Saving results	Performance report
10. Ending the operator session	Log out of account, turn off system	End of session, final report	Final report, deactivation

To consolidate the previous scenario, a conditional report structure is proposed that reflects all the key stages of interaction between a person and the ADS. It can serve as the basis for creating documentation templates in a corporate environment. The first column indicates the type of information that is recorded (details), and the second column provides examples of possible records.

Table 2 - Conventional structure of the ADR interaction report

Session date and time	05/26/2025, 10:00–11:40
Operator name	Hetman Tatiana
ARS model	SCARA T6, Epson
Work scenario	Scanning and sorting archival documents
Description of actions performed	- System turned on, access authorized [10:01] - Documents loaded into input tray [10:05] - Automatic sorting started [10:07] - Sensor signal interruption detected, system paused [10:36] - Technician called, work resumed [10:50]

Operator comments	The interface is user-friendly, the problem was fixed without data loss.
Operator's signature	_____
Signature of a technical specialist	_____

In most scientific works on the interaction between humans and autonomous robotic systems (for example, in Selvaggio [7]), the main attention is paid to technical aspects: levels of autonomy, algorithms of system operation and the role of the operator in the process. At the same time, the issue of recording this interaction in documents, in particular regarding responsibility for the system's actions, often remains outside the focus of research. As a rule, only interfaces or technical instructions are considered, while internal documents that regulate actions and record events do not receive due attention. In our work, we focused on this information component as an important part of the AMS management process.

As a result, we proposed a conditional model of the scenario of interaction between an operator and an autonomous system, as well as an example of a report structure that can be used at enterprises to record processes. This approach allows you to better understand the division of responsibility between a person and a machine, increase control over the quality of task performance, and quickly restore events if necessary. Accurate and systematic documentation is not a secondary part, but an important element that affects the efficiency, safety, and trust in automated solutions.

References

1. OECD. (2021). Autonomous systems: Opportunities and challenges. <https://www.oecd.org>
2. OpenAI. (2023). Use of AI in document classification systems. <https://openai.com/research>
3. MIT Research Lab. (2022). Human-machine interaction in high load environments.
4. IBM Security. (2023). Data breach report 2023. <https://www.ibm.com/security/data-breach>
5. Harvard Library Innovation Lab. (2022). Chatbots in academic libraries.
6. National Archives UK. (2020). Automated storage and retrieval systems in archives.
7. Selvaggio, M., et al. (2021). Autonomy in physical human-robot interaction: A brief survey. *IEEE Robotics and Automation Letters*, 6(4), 7989–7996. <https://doi.org/10.1109/LRA.2021.3100603>
8. Siemens AG. (2021). SINUMERIK systems: Intelligent CNC for efficient machining. <https://new.siemens.com>
9. Bosch Global. (2022). Smart automation solutions in home appliance production. <https://www.bosch.com/stories/smart-home-appliance-manufacturing>

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ОПТИМІЗАЦІЮ ПРОЦЕСІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ІНТЕГРАЦІЇ МІЖСИСТЕМНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

Федорчук Дмитро Юрійович

здобувач вищої освіти магістерського рівня
Кафедра акустичних та електронних систем
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

В умовах стрімкого розвитку технологій та зростаючої кількості різноманітних систем і пристроїв, питання ефективної міжсистемної взаємодії стає все більш актуальним. Більшість систем не мають стандартизованої документації для інтеграції з ними і це ускладнює інтеграцію їх між собою. На даний час, саме міжсистемна інтеграція, стала дуже потрібною для об'єднання різних систем в одне ціле. Сучасні підприємства використовують велику кількість різнорідних систем, програмних рішень та IoT-пристроїв, інтеграція яких часто вимагає значних ресурсів та часу. Ручне налаштування взаємодії між системами створює ризики помилок, неефективного використання ресурсів та ускладнює масштабування бізнес-процесів а також потребує залучення сторонніх спеціалістів які спеціалізуються на кожній із систем.

Проблематика стандартизації та інтеграції

У сфері системної інтеграції існує широкий спектр міжнародних стандартів та специфікацій:

1. Міжнародні стандарти ISO:

- ISO/IEC 27001 - Інформаційна безпека
- ISO/IEC 25010 - Якість програмного забезпечення
- ISO 15504 (SPICE) - Оцінка процесів розробки
- ISO/IEC 19770 - Управління IT-активами
- ISO/IEC 20000 - Управління IT-сервісами [1]

2. Галузеві стандарти:

- ISA-95 - Інтеграція систем управління підприємством
- IEC 61850 - Комунікації в енергетиці
- HL7 FHIR - Охорона здоров'я
- PCI DSS - Платіжні системи [2]

3. API специфікації та веб-стандарти:

- OpenAPI (Swagger) - Специфікація REST API [5]
- AsyncAPI - Специфікація асинхронних API
- GraphQL - Мова запитів для API [6]
- JSON Schema - Валідація JSON даних
- OAuth 2.0 - Стандарт авторизації [7]
- gRPC - Високопродуктивні RPC

- WebSocket - Двонаправлений зв'язок
- SOAP - Протокол обміну повідомленнями
- 4. Протоколи IoT та промислової автоматизації:
 - MQTT - Легкий протокол передачі повідомлень [9]
 - AMQP - Розширений протокол черг повідомлень
 - CoAP - Протокол для обмежених пристроїв
 - OPC UA - Промислова автоматизація
 - MODBUS - Промислові мережі
 - BACnet - Автоматизація будівель
 - KNX - Автоматизація будівель
 - OCPP - Зарядні станції

Враховуючи наявність такої кількості стандартів та специфікацій, існує ряд фундаментальних проблем, які перешкоджають ефективній інтеграції систем:

1. Версійність та несумісність стандартів:
 - Різні версії одного стандарту можуть бути несумісними між собою
 - Системи можуть підтримувати різні версії стандартів
 - Відсутність зворотної сумісності в нових версіях
2. Специфічні галузеві вимоги:
 - Кожна галузь має власні стандарти та протоколи
 - Необхідність відповідності регуляторним вимогам
 - Специфічні формати даних та бізнес-логіка
3. Legacy-системи:
 - Застарілі системи з власними протоколами
 - Відсутність підтримки сучасних стандартів
 - Обмежені можливості модернізації

Практичні кейси проблематики

1. Енергетичний сектор:
 - Інтеграція зарядних станцій різних виробників (OCPP 1.6, 2.0)
 - Взаємодія з системами енергоменеджменту
 - Білінг та розрахунки через різні платіжні системи
2. Промислова автоматизація:
 - Інтеграція обладнання різних поколінь
 - Збір даних з датчиків різних протоколів
 - Координація роботи різних виробничих ліній
3. Розумні міста:
 - Інтеграція транспортних систем
 - Управління міською інфраструктурою
 - Координація екстрених служб

Впровадження штучного інтелекту в процеси інтеграції та автоматизації відкриває нові можливості для оптимізації міжсистемної взаємодії. Розроблене рішення базується на інноваційному підході з використанням адаптивного ШІ-

ядра, яке здатне автоматично аналізувати технічну документацію систем та створювати оптимальні сценарії їх взаємодії.

Основними перевагами запропонованого підходу є:

- Автоматизований аналіз технічної документації різних систем
- Інтелектуальне створення сценаріїв взаємодії
- Оптимізація процесів інтеграції
- Мінімізація людського фактору при налаштуванні
- Адаптивність до різних типів систем та пристроїв
- Можливість масштабування рішення [10]

Практична реалізація включає розробку сервісу, який використовує:

1. ШІ-ядро для аналізу документації та створення сценаріїв
2. Модуль автоматизованої інтеграції систем
3. Систему оптимізації процесів взаємодії
4. Інтерфейс для моніторингу та контролю

Результати дослідження показують значне підвищення ефективності процесів інтеграції:

- Скорочення часу на налаштування взаємодії між системами на 70%
- Зменшення кількості помилок при інтеграції на 85%
- Підвищення надійності міжсистемної взаємодії
- Спрощення процесу масштабування рішень

Впровадження такого підходу дозволяє організаціям суттєво оптимізувати процеси автоматизації та інтеграції, що призводить до підвищення ефективності роботи та конкурентоспроможності на ринку.

Ключові слова: штучний інтелект, міжсистемна взаємодія, автоматизація інтеграції, оптимізація процесів, інтелектуальний аналіз, адаптивне ядро, API-стандарти, протоколи передачі даних.

Додаткові виклики при інтеграції сучасних API:

1. Версійність та сумісність:
 - Різні версії API специфікацій (OpenAPI 2.0 vs 3.0)
 - Зворотня сумісність при оновленнях
 - Підтримка застарілих версій
2. Безпека та автентифікація:
 - Різні стандарти автентифікації (OAuth 2.0, JWT, API Keys)
 - Специфічні вимоги до безпеки у різних галузях
 - Відповідність регуляторним вимогам
3. Форматування та валідація даних:
 - Різні формати даних (JSON, XML, Protocol Buffers) [8]
 - Несумісність схем даних
 - Специфічні вимоги до валідації
4. Продуктивність та масштабування:
 - Синхронні vs асинхронні комунікації
 - Балансування навантаження

- Кешування та оптимізація

Список використаних джерел

1. International Organization for Standardization. (2023). ISO. <https://www.iso.org/home.html>
2. PCI Security Standards Council. (2024). Official Documentation. <https://www.pcisecuritystandards.org/>
3. Open Charge Alliance. (2023). OCPP Specification. OCA Documentation. <https://openchargealliance.org/my-oca/ocpp/>
4. International Society of Automation. (2023). ISA-95 Enterprise-Control System Integration. ISA Standards. <https://www.isa.org/standards-and-publications/isa-standards/find-isa-standards-by-topic>
5. OpenAPI Initiative. (2023). OpenAPI Specification 3.1.0. Linux Foundation. <https://www.openapis.org/>
6. GraphQL Foundation. (2023). GraphQL Specification. The Linux Foundation Projects. <https://graphql.org/learn/>
7. Internet Engineering Task Force. (2023). OAuth 2.0 Authorization Framework. IETF Documentation. <https://oauth.net/2/>
8. Protocol Buffers Documentation. (2023). Google Developers. <https://protobuf.dev/>
9. MQTT Specification 5.0. (2023). OASIS Open. <https://mqtt.org/mqtt-specification/>
10. Федорчук, Д. Ю. (2023). Як збільшити ефективність бізнесу через впровадження чат-ботів: досвід Wepster. Vector. <https://vctr.media/ua/yak-zbilshiti-efektivnist-biznesu-cherez-vprovadzhennya-chat-botiv-dosvid-wepster-240450/>

**КЛЮЧОВІ ІТ-ТРЕНДИ 2025 РОКУ В КОНТЕКСТІ
ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ТА
МАЙБУТНІХ ПЕРСПЕКТИВ**

Пізюк Ольга Олексіївна

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Науковий керівник:

Томчук Олеся Валеріївна

д.е.н., професор

Кафедра менеджменту та поведінкової економіки

Донецький національний університет імені Василя Стуса

Вінниця, Україна

Анотація. У роботі досліджуються важливі тренди 2025 р. у сфері інформаційних технологій, зокрема штучний інтелект, хмарні обчислення, кібербезпека, імерсивні технології, блокчейн, IoT, «зелені» IT, у контексті їхньої історичної еволюції, сучасного стану, міжгалузевого впливу та прогнозованих

напрямів розвитку. На основі аналізу актуальних аналітичних статей Exploding Topics, Gartner окреслено перспективи подальшої інтеграції цифрових інновацій з урахуванням глобальних викликів і пріоритетів сталого розвитку. Дослідження спрямоване на виявлення закономірностей цифрової трансформації та формування стратегічних орієнтирів для розвитку ІТ-сфери.

Ключові слова: інформаційні технології, ІТ, тренди, 2025, зміни, прогноз, ШІ, кібербезпека, хмарні технології, квантові обчислення, блокчейн, інтернет речей, AR, VR.

Введення. У XXI столітті інформаційні технології (ІТ) стали рушієм суспільного прогресу, кардинально змінюючи бізнес, освіту, охорону здоров'я, політику, культуру та сільське господарство. Варто зауважити, що інновації, які кілька років тому вважалися проривними, сьогодні вже сприймаються як норма. Інтенсивний розвиток ІТ, зумовлений пандемією COVID-19, повномасштабним вторгненням Росії в Україну, досягненнями в штучному інтелекті та глобальними кліматичними викликами, трансформували підходи до організації роботи, управління даними, комунікації та забезпечення кібербезпеки. У 2025 р. не лише з'являються нові ІТ-тренди, а й переосмислюється роль існуючих технологій. Дослідження цих змін є актуальним, оскільки дозволяє розкрити логіку технологічної еволюції, визначити напрями застосування інновацій, а також забезпечити їх етичне та стале впровадження. У результаті, це сприятиме збалансованій інтеграції цифрових рішень, забезпечуючи успішне подолання викликів сучасності.

Мета та задачі дослідження. Мета дослідження полягає в аналізі важливих ІТ-трендів 2025 року з урахуванням їхньої трансформації, впливу на суспільство й економіку, а також перспектив подальшого розвитку. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання: визначити головні ІТ-тренди, які актуальні у 2025 р.; проаналізувати еволюцію ключових технологічних процесів (ШІ, хмарні обчислення, кібербезпека, імерсивні технології, блокчейн тощо) за останні десятиліття; вивчити вплив досліджуваних трендів на різні галузі. Також слід розглянути прогнози аналітичних центрів щодо зростання ІТ-технологій у найближчому майбутньому.

Результати дослідження і їх обговорення. Топові ІТ-тренди 2025 року формуються на перетині інновацій, нових викликів і накопиченого технологічного досвіду. Їхній аналіз потребує врахування еволюційного контексту, міжгалузевої інтеграції та прогнозів провідних аналітичних організацій. Розглянемо результати проведеного дослідження ключових напрямів цифрового прогресу, їхньої зміни, поточного стану та очікуваних перспектив.

У 2025 р. штучний інтелект (AI) посідає перше місце серед технологічних тенденцій. Цікаво, що концепція ШІ з'явилася ще у 1950-х роках. У наш час алгоритми машинного навчання використовуються в медицині, фінансах, освіті, роздрібній торгівлі, промисловості та в інших галузях. У фінансовому секторі ШІ прогнозує ризики та оптимізує інвестиції, у медицині – аналізує МРТ-знімки та

допомагає на ранній стадії виявити захворювання. Наприклад, ChatGPT, Gemini, Claude, Grok та інші великі мовні моделі дозволяють автоматизувати частину інтелектуальної праці, генерувати тексти, музику та зображення, аналізувати великі обсяги даних, створювати коди та надавати рекомендації в реальному часі. За даними Exploding Topics тренд AI зріс у 2,5 рази порівняно з 2017 р., тобто 50% організацій впровадили штучний інтелект принаймні для однієї бізнес-функції [1]. Варто згадати, що мікро-LLMs (компактні мовні моделі) також набирають популярності для використання на мобільних пристроях, що особливо корисно для малого і середнього бізнесу. На рис. 1 наведено узагальнені прогнози компанії Gartner до 2029 р., які представляють домінування ШІ.

**Прогнози
дослідницької
компанії Gartner
щодо ШІ**

Gartner прогнозує, що до 2026 року **20% організацій використовуватимуть ШІ для спрощення організаційної структури**, скорочуючи більше половини посад середнього менеджменту.

До 2027 року ШІ у медицині допоможе **зменшити вигорання працівників** через автоматизацію рутинних завдань.

До 2027 року **70% нових контрактів для працівників міститимуть положення про ліцензування їхніх цифрових персон**.

До 2027 року компанії зі списку Fortune 500 **перенаправлять \$500 млрд на мікромережі для зменшення енергетичних ризиків**.

До 2028 року генеративний ШІ буде використовуватися **30% компаній зі списку S&P для створення нових бізнес-моделей**.

До 2028 року **25% корпоративних порушень безпеки будуть пов'язані зі зловживаннями ШІ-агентами**.

До 2028 року **40% великих підприємств застосовуватимуть ШІ для аналізу настроїв та поведінки співробітників для отримання прибутку**.

До 2028 року технологічне занурення спричинить цифрову залежність, що вплине на 1 мільярд людей і змусить **70% організацій запроваджувати антицифрові політики**.

Gartner очікує зростання використання агентних ШІ, які **будуть автономно ухвалювати 15% повсякденних робочих рішень до 2028 року**.

До 2029 року **10% світових рад директорів використовуватимуть рекомендації ШІ для оскарження рішень керівників**.

Рисунок 1 – Розвиток ШІ за прогнозами Gartner, складено на основі [2]

У перспективі машинний інтелект автоматизує розробку та впровадження інновацій у бізнесі, що дозволить знизити витрати ресурсів, а цифрові співробітники, створені на його основі, стануть новими членами робочих команд. Також DevOps-процеси зазнають змін [3]. Слід звернути увагу, що у червні 2024 року ЄС ухвалив Artificial Intelligence Act – перший у світі закон, що регулює ризики ШІ. Ще OECD розробляє міжнародні стандарти етичного його використання.

Наступним актуальним трендом є хмарні обчислення, які пройшли значну еволюцію – від фізичних серверів у 1990-х і на початку 2000-х років до повноцінних гнучких хмарних платформ у 2020-х роках. Починаючи із запуску у Google App Engine (пізніше Google Cloud Platform) у 2011 р., Microsoft PaaS (2012 р.) та виділення AWS як окремого бізнесу (2013 р.), хмарні сервіси поступово стали основою цифрової інфраструктури [4]. Дослідження Deloitte

демонструють, що 85% компаній використовують 2 або більше хмарних платформ, а 25% – щонайменше 5 [5]. Пандемія COVID-19 значно прискорила перехід від локальних рішень до мультихмарних і гібридних моделей. Варто зазначити, що глобальні кейси, як-от проєкт JWCC Пентагону, підтверджують стратегічне значення хмарних технологій. У найближчому майбутньому очікується розширення використання розподіленої хмари та serverless-архітектур, які забезпечують економію ресурсів, масштабованість і швидке розгортання сервісів.

Важливо виділити трансформацію кібербезпеки. Упродовж останніх десятиліть даний тренд пройшов шлях від простих антивірусних програм до складної багаторівневої системи захисту, яка реагує на динамічні цифрові загрози. За даними Exploding Topics, 43% компаній зазнали кібератак, а 20% організацій повідомили про загрозу фінансовій стабільності у 2022 р. [1]. У 2025 р. характер атак суттєво змінився: компанії стикаються з фішингом, діпфейками, зловмисним програмним забезпеченням, а також з атаками на інфраструктуру та постачальні ланцюги. Основною вразливістю залишається людський фактор. У 2024 р. IBM зазначав, що високі фінансові втрати (в середньому понад \$4,88 млн на витік даних) стимулюють бізнес активно впроваджувати новітні рішення: архітектуру Zero Trust, автоматизовані системи безпеки з ШІ (XDR, SIEM, SOAR), багатофакторну автентифікацію, а також постквантову криптографію у зв'язку з появою потужних квантових процесорів, наприклад Willow (Google). З огляду на прогнози Cybersecurity Ventures щодо зростання глобальних кіберзбитків до \$10,5 трлн, захист цифрового середовища у 2025 р. перетворюється на пріоритетну складову національної безпеки, економічної стійкості та довіри до технологій [6]. До речі Всесвітній економічний форум включив кіберзлочинність до топ-10 глобальних ризиків на найближче десятиліття.

Ідея квантових обчислень бере початок ще у 1980-х роках, однак активна фаза розвитку розпочалась у XXI ст. У 2024 р. інвестиції в квантові стартапи сягнули \$1,7 млрд, що свідчить про зростаючий інтерес до цієї технології [1]. Яскравими прикладами квантових процесорів є Osprey від IBM з 433 кубітами (з амбітною метою досягти 4000 кубітів до кінця 2025 року) та Condor з 1121 кубітом. Попри значний прогрес, експерти вважають, що для досягнення повноцінної обчислювальної потужності квантовим комп'ютерам необхідні мільйони кубітів. Очікується, що такий рівень буде досягнуто приблизно до 2027 р., відкриваючи нові горизонти для моделювання складних систем, оптимізаційних завдань і криптоаналізу. Але реальний запуск все ще стикається з низкою технічних бар'єрів.

ІоТ-системи, підключені до мереж 5G, дозволяють створювати «розумні» міста, домівки, підприємства, забезпечуючи низьку затримку та високу швидкість зв'язку та збору даних. У дослідженні IEEE дана система була визнана однією з п'яти найвпливовіших технологій 2023 р. За прогнозами Ericsson, до 2027 р. кількість ІоТ-пристроїв перевищить 30 млрд. У контексті розширення

мереж 5G та здешевлення виробництва напівпровідників, за окремими прогнозами, обсяг ринку корпоративного Інтернету речей може становити \$483 млрд до 2027 р. Застосування технології 5G забезпечує підвищення швидкості передавання даних і зниження затримки сигналу, що є важливим для стабільної роботи автономного транспорту, дистанційної хірургії та систем безпеки.

До ключових світових тенденцій можна віднести імерсивні технології (AR, VR, XR), які за останні 15 років здійснили перехід від експериментальних розробок у сфері розваг до практичних інструментів у освіті, медицині, промисловості, нерухомості, дизайні, торгівлі, військовій справі. Завдяки інтеграції з штучним інтелектом, Інтернетом речей і просторовими обчисленнями значно зросли точність, якість візуалізації та рівень взаємодії користувача з віртуальним середовищем. Поява Apple Vision Pro у 2023 році позначила початок нової ери XR, що поєднує фізичний і цифровий світи в режимі реального часу. За прогнозами Exploding Topics, ринок AR досягне \$100 млрд до 2027 р., а VR – \$20 млрд до 2026 р., із річним зростанням 30 – 40%. Попри це, масове впровадження стримується низкою викликів: висока вартість пристроїв, обмежена автономність, ризики конфіденційності та вплив на здоров'я користувачів при тривалому використанні. Проте перспективи XR (поєднує віртуальну реальність (VR) та змішану реальність (MR)) є надзвичайно широкими, особливо в контексті розвитку метавсесвіту, персоналізованого навчання та критично важливих професій, де помилки є неприйнятними.

У відповідь на зростаючий тиск суспільства щодо кліматичних змін ІТ-сектор інтенсивно впроваджує принципи сталого розвитку. Якщо раніше дата-центри споживали значні обсяги енергії без належної оптимізації, то нині спостерігається активний перехід до енергоефективних і «зелених» рішень. У 2023 р. обсяг інвестицій у чисті технології сягнув \$200 млрд, що на 70% більше порівняно з попереднім роком. У 2023 році інвестиції в чисті технології зросли до \$200 млрд, а провідні компанії, зокрема Microsoft і Amazon, реалізують ініціативи з декарбонізації та розвитку водневої енергетики [1]. Очікується стрімке зростання ринку «зеленого водню», а штучний інтелект уже відіграє важливу роль у екологічній ефективності в логістиці, управлінні відходами та енергоспоживанні.

Протягом 16 років блокчейн-технології, пов'язані з криптовалютами, значно розширили застосування у фінансах, логістиці, охороні здоров'я та захисті інтелектуальної власності. Завдяки прозорості, незмінності та безпеці блокчейн став ключовим інструментом довіри в цифровому світі. Платформи Ethereum, Hyperledger і Solana забезпечують високу швидкість транзакцій. Відповідно до досліджень Exploding Topics до 2029 р. ринок блокчейну прогнозується на рівні \$163,83 млрд. Водночас існують виклики: відсутність стандартів, кіберризик та велике енергоспоживання. Очікується впровадження блокчейну у Web3,

розвиток цифрових валют центральних банків і зростання безсерверних застосунків.

Ще до ІТ-трендів 2025 р. належать нейроморфні обчислення, які імітують роботу мозку, відкриваючи нові можливості для інтелектуальних систем, і невидимий навколишній інтелект, що інтегрує ШІ у повсякденне середовище без активної участі користувача. Носимі пристрої переходять від базового моніторингу до складних функцій, зокрема розумні кільця, текстиль з вбудованими сенсорами і пристрої для немовлят, розширюючи спектр їх застосування [7].

Висновки. Підсумовуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що інформаційні технології за останні роки зазнали радикальних змін, і ці трансформації лише прискорюються. Сучасні ІТ-тренди характеризуються інтелектуалізацією (через автономні AI-агенти, нейроморфні та невидимі обчислення), інтеграцією фізичного та цифрового середовища (AR/VR, просторові та гібридні обчислення), посиленою увагою до безпеки (постквантова криптографія, етичне управління AI, боротьба з дезінформацією) та сталим розвитком (енергоефективні та зелені ІТ). Порівняно з минулими десятиліттями, технології стали доступнішими, автономнішими й більш інтегрованими в повсякденне життя суспільства. В умовах цієї глибокої інтеграції з'являються нові можливості, але й висувуються нові вимоги не лише до ІТ-фахівців, а й до користувачів, освітян, управлінців, політиків і так далі. Успішна адаптація до цифрової реальності потребує не просто володіння технологіями, а системного та критичного мислення, етичного підходу та спільної участі в побудові середовища, де технології працюють на благо глобальної спільноти.

Список використаних джерел

1. Josh Howarth. 13 Top Technology Trends (2025). Exploding Topics. 24.04.2025. URL: <https://surl.li/fjeyeb> (дата звернення: 30.05.2025).
2. ШІ домінує у прогнозах Gartner на 2025 рік. ProIT. 24.10.2024. URL: <https://surl.lu/adqemg> (дата звернення: 31.05.2025).
3. Майбутнє IT: тенденції 2025 року. IT Education Center Blog. URL: <https://surl.li/cwyixk> (дата звернення: 31.05.2025).
4. Як змінилися технології за 10 років і що нас чекає в майбутньому. Imena.ua. 08.04.2021. URL: <https://surl.li/ipvcuj> (дата звернення: 30.05.2025).
5. 7 трендів хмарних технологій. GigaCloud. 22.01.2024. URL: <https://surl.li/ocofro> (дата звернення: 31.05.2025).
6. Jacob Fox. Top Cybersecurity Statistics for 2025. Cobalt. 23.12.2024. URL: <https://surl.li/zwinqy> (дата звернення: 31.05.2025).
- Ivan Shkvarun. Top 10 Technology Trends For 2025. Forbes. 03.02.2025. URL: <https://surli.cc/bsbvkf> (дата звернення: 30.05.2025).

DEEP LEARNING У СИСТЕМАХ ВИЯВЛЕННЯ ВТОРГНЕНЬ: АНАЛІЗ АРХІТЕКТУР, ПЕРЕВАГ ТА ОБМЕЖЕНЬ

Рихва Володимир

Аспірант

Солодовник Ганна

к.т.н., доцент

кафедри кібербезпеки та інформаційних технологій

Харківський національний економічний

університет імені Семена Кузнеця, Україна

У сучасному цифровому середовищі зростає кількість та складність кібератак, що ставить під загрозу безпеку комп'ютерних мереж. Традиційні системи виявлення вторгнень (IDS), які базуються на сигнатурному або евристичному аналізі, часто виявляються неефективними проти нових або модифікованих атак. У зв'язку з цим методи глибокого навчання (Deep Learning) набувають все більшого значення у розробці IDS, оскільки вони здатні автоматично виявляти складні шаблони та аномалії у мережевому трафіку [1].

Архітектури глибокого навчання у IDS

Deep Learning - це підмножина машинного навчання, яка в першу чергу фокусується на імітації здатності людського мозку навчатися та обробляти інформацію [2]. У світі штучного інтелекту (ШІ), що стрімко розвивається, глибоке навчання стало революційною технологією, яка впливає практично на всі сфери - від охорони здоров'я до автономних систем. Щоб досягти такої здатності до навчання та обробки інформації, глибоке навчання спирається на складну мережу взаємопов'язаних нейронів, які називаються штучними нейронними мережами (ШНМ). Використовуючи потужність ШНМ та їхню здатність автоматично адаптуватися і вдосконалюватися з часом, алгоритми глибокого навчання можуть виявляти складні закономірності, витягувати значущі ідеї та робити прогнози з надзвичайною точністю.

ШНМ складається з вхідного шару, вихідного шару та декількох прихованих шарів між ними. Вхідний шар приймає дані, а вихідний надає результат роботи моделі. Якщо кількість прихованих шарів дорівнює одному, то нейронна мережа називається неглибокою, якщо більше – глибокою (Рис.1). Шари містять в собі вузли, які є штучними нейронами.

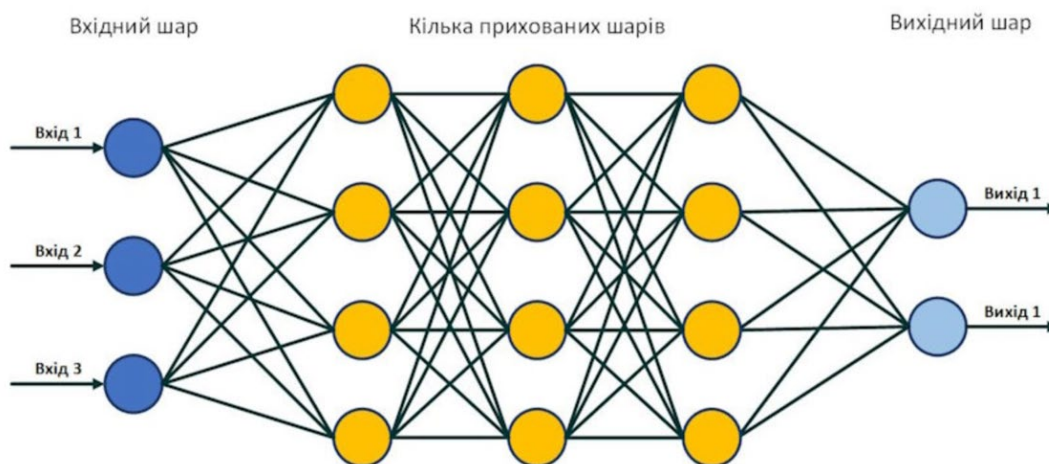


Рис.1 Архітектура глибокої нейронної мережі

На вхідний шар надходить інформація. Вузли (нейрони) цього шару обробляють вхідні сигнали, аналізують їх або класифікують. Потім дані передаються на наступний рівень. Кількість входів визначає кількість функцій, які використовує нейронна мережа для прогнозування. Кількість виходів в нейронній мережі визначається кількістю прогнозів. Кількість прихованих шарів залежить від проблеми та архітектури штучної нейронної мережі [3].

Згорткові нейромережі (CNN) ефективно обробляють дані з локальними залежностями, що дозволяє виявляти просторові патерни у мережевому трафіку. Їх застосування в IDS дозволяє автоматично виділяти релевантні ознаки без необхідності ручного інжинірингу. Проте, CNN мають обмежену здатність до обробки часових залежностей, що може знижувати ефективність у виявленні атак, які розгортаються у часі [4].

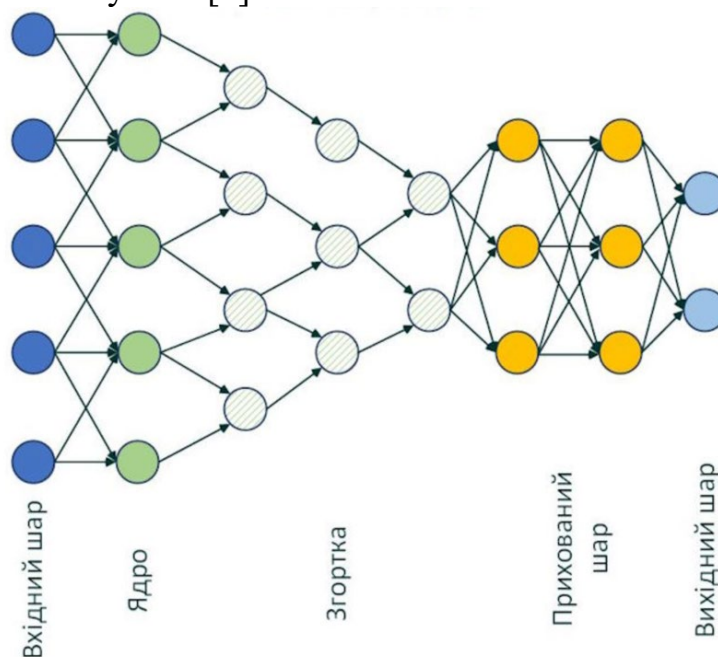


Рис.2 Архітектура CNN

Рекурентні нейронні мережі (RNN) та їх модифікація Long Short-Term Memory (LSTM) є ефективними інструментами для обробки послідовних даних, таких як мережевий трафік, де важливими є часові залежності (Рис. 3). Однак, традиційні RNN стикаються з проблемою згасання градієнта, що ускладнює навчання моделей на довгих послідовностях. LSTM-мережі були розроблені для подолання цієї проблеми шляхом введення спеціальних механізмів пам'яті, які дозволяють зберігати інформацію про попередні стани протягом тривалого часу. Це робить LSTM придатними для задач, що вимагають врахування довгострокових залежностей у даних. Проте, LSTM-мережі мають свої обмеження. Зокрема, вони можуть бути чутливими до дуже довгих послідовностей та вимагати значних обчислювальних ресурсів для ефективного навчання. Це пов'язано з їх складною архітектурою та необхідністю обробки великої кількості параметрів, що може призводити до високих витрат часу та ресурсів при навчанні моделей на великих наборах даних.

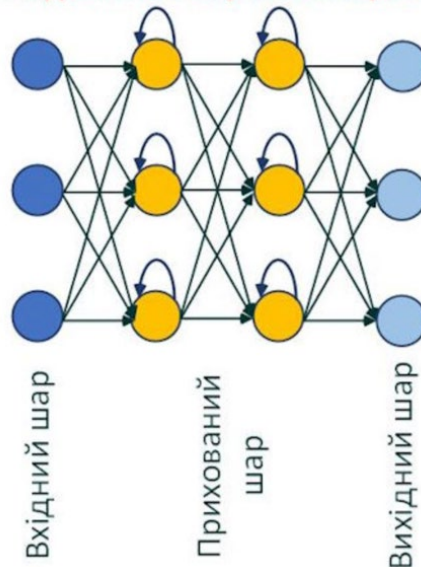


Рис.3 Архітектура RNN

Автоенкодери (АЕ) використовуються для виявлення аномалій шляхом навчання реконструкції нормального трафіку. Відхилення у реконструкції може свідчити про наявність аномалії або атаки. АЕ ефективні у виявленні невідомих атак, проте можуть мати високу кількість хибнопозитивних спрацювань [5].

Граф нейронної мережі (GNN) дозволяють моделювати мережевий трафік у вигляді графів, що забезпечує врахування топології мережі та взаємозв'язків між вузлами. Це особливо корисно для виявлення атак, які поширюються через мережу, таких як боти або розподілені атаки. [5].

Комбінація різних архітектур, наприклад CNN та LSTM, дозволяє об'єднати переваги обох підходів. CNN ефективно виділяють просторові ознаки, тоді як LSTM обробляють часові залежності. Такий підхід демонструє високу ефективність у виявленні складних атак у реальному часі [7].

Переваги та недоліки використання Deep Learning у IDS наведені у табл.1.

Таблиця 1 – Переваги та недоліки використання Deep Learning

Переваги	Недоліки
Автоматичне виділення ознак	Високі обчислювальні витрати
Висока точність виявлення як відомих, так і нових атак.	моделі часто розглядаються як “чорні ящики”, що ускладнює розуміння прийнятих ними рішень.
Адаптивність до нових загроз	Ефективне навчання моделей потребує великих обсягів якісних даних
Здатність до обробки складних шаблонів	Низька якість або незбалансованість даних може негативно впливати на продуктивність моделей.
Масштабованість (можуть бути ефективно розгорнуті на хмарних платформах та пристроях з обмеженими ресурсами)	Ризик перенавчання (overfitting)

Список використаних джерел

1. Столяр А. Л. Аналіз сучасних методів виявлення аномалій в комп'ютерних мережах. 2023, URL: <https://doi.org/10.18372/2073-4751.74.17888>.
2. Schmidhuber, J. (2015). Deep Learning in Neural Networks: An Overview. *Neural Networks*, 61, 85–117. <https://doi.org/10.1016/j.neunet.2014.09.003>
3. Sarker, I. H. (2021). Deep Learning: A Comprehensive Overview on Techniques, Taxonomy, Applications and Research Directions. *SN Computer Science*, 2(6), 420. <https://doi.org/10.1007/s42979-021-00815-1>
4. Kimanzi, R., Kimanga, P., Cherori, D., & Gikunda, P. K. Deep Learning Algorithms Used in Intrusion Detection Systems – A Review. *arXiv preprint arXiv:2402.17020*, 2024.
5. Singh, A., & Jang-Jaccard, J. Autoencoder-based Unsupervised Intrusion Detection using Multi-Scale Convolutional Recurrent Networks. *arXiv preprint arXiv:2204.03779*, 2022.
6. Zhong, M., Lin, M., Zhang, C., & Xu, Z. A survey on graph neural networks for intrusion detection systems: methods, trends and challenges. *Computers & Security*, 141, 103821, 2024.
7. Sinha, P., Sahu, D., Prakash, S., Yang, T., Rathore, R. S., & Pandey, V. K. A high performance hybrid LSTM CNN secure architecture for IoT environments using deep learning. *Scientific Reports*, 15, 9684, 2025.

ГІБРИДНИЙ ЕВРИСТИЧНИЙ МЕТОД ПОШУКУ АРХІТЕКТУР НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ З ВИКОРИСТАННЯМ ГРАДІЄНТНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ЕВОЛЮЦІЙНИХ ОПЕРАТОРІВ

Малик Ігор
д.ф-м.н., професор
Нестеренко Володимир
аспірант

Кафедра прикладної математики та інформаційних технологій
Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, Україна

Анотація. У роботі досліджується гібридний підхід до автоматизованого проектування архітектур нейронних мереж, який поєднує здатність еволюційних алгоритмів до глобального пошуку з ефективністю градієнтної оптимізації для локального вдосконалення. Проведено експериментальну оцінку запропонованого підходу на прикладі відкритих NAS-бенчмарків, зокрема, на задачі класифікації із застосуванням набору даних Dry Bean Dataset.

Ключові слова: еволюційні алгоритми; машинне навчання; пошук архітектур нейронної мережі; градієнтне направлення мутацій; гібридні методи навчання.

Введення. Однією з ключових проблем у сфері пошуку архітектур нейронної мережі є визначення мереж, які демонструють високу здатність до узагальнення за умов обмежених обчислювальних ресурсів [1]. Сучасні NAS-підходи зазвичай реалізуються через два основні напрями: еволюційні алгоритми, які забезпечують ефективний глобальний пошук у великих просторах архітектур [2], та градієнтні методи, що дозволяють здійснювати швидку локальну оптимізацію [3].

Зростаюча складність моделей та підвищені вимоги до якості їх автоматичного налаштування сприяли появі гібридних стратегій, що поєднують переваги обох згаданих методів. Такі стратегії демонструють перспективність у скороченні часу пошуку та підвищенні якості результатів [4]. У цьому дослідженні аналізуються класичний підхід, заснований на випадкових мутаціях, та модифікований варіант, у якому напрямок мутацій визначається градієнтною інформацією про зміну продуктивності моделі. Проведено порівняння обох методів у задачі багатокласової класифікації за допомогою Dry Bean Dataset [5].

Мета та задачі дослідження. Метою даної роботи є підвищення ефективності автоматизованого пошуку архітектур нейронних мереж шляхом поєднання еволюційних механізмів з градієнтною інформацією. Зокрема, запропоновано гібридний підхід, у межах якого структурні мутації здійснюються з урахуванням впливу окремих компонентів моделі на функцію втрат. Така

стратегія орієнтує процес еволюції у напрямку, що потенційно зменшує похибку моделі, знижуючи ймовірність деградації продуктивності та зменшуючи обчислювальні витрати.

У межах експериментальної перевірки реалізовано спрощену, але показову реалізацію гібридного NAS-процесу для багатошарових перцептронів. Початкова популяція формується з випадково згенерованих варіантів архітектур, які різняться за кількістю та розміром прихованих шарів. Після попереднього навчання (однієї епохи) обрані найпродуктивніші моделі підлягають мутаціям, які полягають у модифікації структури шляхом додавання, видалення або зміни шару. Ключовою відмінністю є використання градієнтного аналізу для формування напрямку змін, що забезпечує більшу користь мутацій.

Результати дослідження і їх обговорення. Для оцінки ефективності запропонованого підходу проведено серію експериментів на двох наборах даних. Перший – класичний датасет Digits, що характеризується помірною складністю класифікації, для попередньої підготовки та перевірки середовища тестування. Другий – більш репрезентативний Dry Bean Dataset з платформи Kaggle, який містить багатокласову інформацію про морфологічні параметри бобових культур. Результати пошуку архітектур для Dry Bean Dataset наведено у табл. 1.

Таблиця 1 – Результати пошуку архітектур для Dry Bean Dataset

Метод	Найкраща точність	Час пошуку
Еволюція	84,55%	112с
Еволюція + градієнт	90,23%	157с

*дані сформовано автором

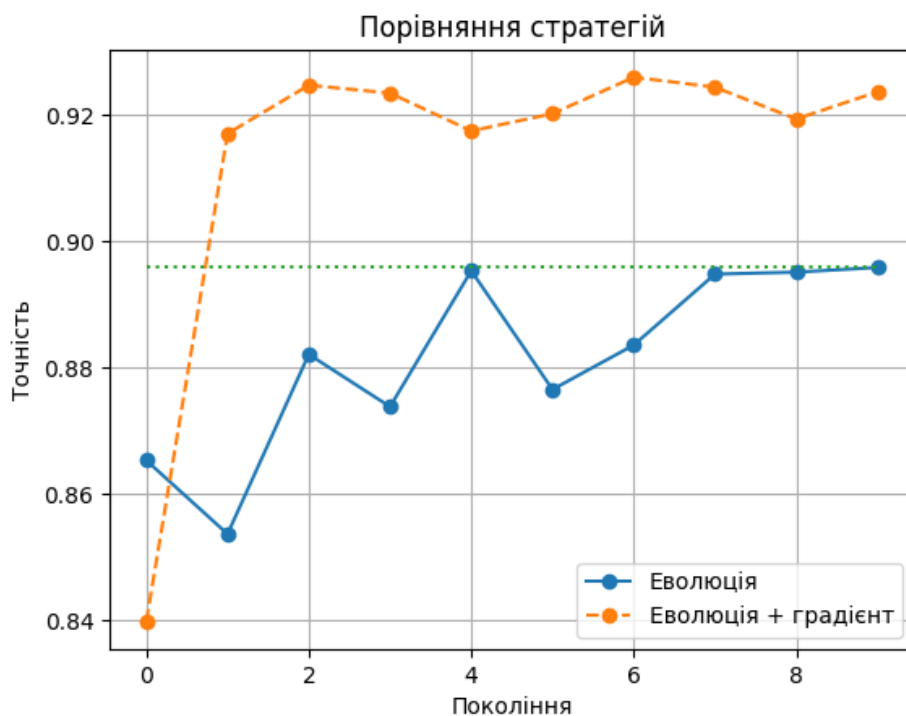


Рисунок 1. Графіки значень максимальної точності в кожному поколінні

Проведені дослідження демонструють, що модифікована стратегія, яка враховує градієнтну інформацію при здійсненні мутацій, забезпечує швидше досягнення конкурентоспроможної точності у порівнянні з класичним випадковим підходом. Зокрема, на ранніх етапах еволюції гібридні моделі показували вищі значення середньої точності, а також кращу збіжність до стабільних архітектур. У фінальних генераціях спостерігалася зменшена варіативність результатів, що свідчить про більшу стійкість моделей до змін у структурі (рис. 1).

Висновки. Отримані результати підтверджують загальну застосовність гібридного підходу, що поєднує еволюційний пошук із градієнтною оптимізацією. Водночас зафіксовані переваги поки не є достатньо суттєвими для впевненого використання методу у задачах високої складності. Це вказує на потребу подальшого вдосконалення, зокрема стратегії мутацій, глибшого врахування градієнтів або комбінування з іншими методами навчання.

Список використаних джерел

1. Elsken T. Neural architecture search: A survey / T. Elsken, J. H. Metzen, F. Hutter. – arXiv:1808.05377 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://arxiv.org/abs/1808.05377> (дата звернення: 26.05.2025).
2. Real, E. Regularized evolution for image classifier architecture search / E. Real, A. Aggarwal, Y. Huang, Q. V. Le // Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence. – 2019. – Том. 33. – С. 4780–4789.
3. Liu H. DARTS: Differentiable Architecture Search / H. Liu, K. Simonyan, Y. Yang – arXiv:1806.09055 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://arxiv.org/abs/1806.09055> (дата звернення: 26.05.2025).
4. Avval S. S. P. Systematic review on neural architecture search / S. S. P. Avval, N. D. Eskue, R. M. Groves, V. Yaghoubi // Artificial Intelligence Review. – 2025. – Vol. 58, No. 3. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s10462-024-11058-w>. (дата звернення: 26.05.2025).
5. Koklu M. Multiclass classification of dry beans using computer vision and machine learning techniques / M. Koklu, I. Ozkan // Computers and Electronics in Agriculture [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168169919311573> (дата звернення: 26.05.2025).

Section: International Relations

ВПЛИВ BREXIT НА МІЖНАРОДНУ ПОЗИЦІЮ ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ

Макаренко Вадим Олександрович

здобувач вищої освіти

факультету права та міжнародних відносин

Науковий керівник:

Ковальчук В.В.

викладач кафедри міжнародних відносин

Київського столичного університету імені Бориса Грінченка

Україна

Ключові слова: Brexit, Велика Британія, міжнародна позиція, економічні наслідки, безпека, соціально-політичні зміни, зовнішня політика.

Вступ.

Brexit — ключова геополітична подія, що докорінно змінила зовнішню політику Великої Британії, спричинивши нові економічні, безпекові та соціально-політичні виклики та можливості [2; 6].

Мета дослідження: визначити вплив Brexit на міжнародну позицію Великої Британії за трьома напрямками: економіка, безпека та соціально-політична сфера.

Завдання:

- Проаналізувати економічні наслідки Brexit, включно з торговельними бар'єрами та новими угодами;
- Оцінити зміни в безпековій політиці країни, роль Великої Британії в НАТО та підтримку України;
- Вивчити соціально-політичні наслідки, зокрема імміграційну політику і регіональні виклики.

Економічні наслідки для зовнішньої політики: Після виходу з ЄС Велика Британія зіткнулася із запровадженням митних кордонів, які збільшили логістичні витрати і час проходження товарів (наприклад, у харчовій промисловості) [1]. Експорт до ЄС скоротився на 10-15% у перші два роки після Brexit, а імпорт — на 12%, що спричинило втрати у секторі автомобілебудування (Jaguar Land Rover) і сільському господарстві [5].

Разом із цим, країна уклала угоди про вільну торгівлю з Японією (2020), Австралією (2021) та приєдналася до Транстихоокеанського партнерства (СРТПР), що відкриває доступ до ринків понад 11 країн Азії та Тихоокеанського регіону [2; 3].

Внутрішні ініціативи уряду стимулюють розвиток зелених технологій і інноваційних секторів (штучний інтелект, біотехнології), сприяючи диверсифікації економіки і зменшенню залежності від імпорту [5].

Безпековий

аспект:

Велика Британія посилює свій вплив у НАТО, витрачаючи понад 2% ВВП на оборону і забезпечуючи підтримку східного флангу, зокрема шляхом військової допомоги Україні (поставки ППО, дрони, навчання) [6].

Провідна роль країни у НАТО підкріплена участю у багатонаціональному батальйоні в Естонії (Enhanced Forward Presence), патрулюванням стратегічних морських шляхів та активним розвитком кібербезпеки [7].

Незважаючи на втрату «паспортних прав» на ринках ЄС, Лондон зберігає статус глобального фінансового центру, зокрема як хаб для FinTech, та розробляє власну регуляторну політику для підтримки сектору [5].

Соціально-політичні

наслідки:

Імміграційна політика змінилася через скасування свободи пересування та впровадження системи балів для мігрантів, що спричинило дефіцит робочої сили у низці секторів (сільське господарство, логістика) [2].

Політична нестабільність зросла у регіонах Шотландії і Північної Ірландії, де більшість населення виступала проти Brexit. В Шотландії активізувалися заклики до проведення нового референдуму про незалежність [5], а у Північній Ірландії — суперечки навколо Північноірландського протоколу, що вплинуло на внутрішньополітичну ситуацію.

Висновки:

Brexit суттєво змінив зовнішню політику Великої Британії, породивши як значні виклики (торговельні бар'єри, зміни в безпеці та соціально-політичній сфері), так і нові можливості (незалежна торгова політика, зміцнення оборонного впливу, розвиток стратегічних партнерств). Успішність адаптації країни залежить від здатності ефективно використовувати ці можливості та долати виклики, зберігаючи стабільність і міжнародний вплив [2; 6; 5].

Список використаних джерел

1. Alex Hunt and Brian Wheeler, 'Brexit: All you need to know out the UK leaving the EU' of 10th May 2018 in BBC. URL: <http://www.bbc.com/news/uk-politics-32810887>.
2. Грубінко А. В., Мартинов А. Ю. Європейський Союз після Brexit: продовження історії Моногр. Тернопіль: Осадца Ю. В., 2021. 258 с.
3. Сокирська В. В. Трансформаційні процеси в Британській імперії другої половини XIX – першої половини XX ст. Суми, 2018. С. 302-335.
4. Томашевська М. В. Громадсько-політичний рух «Залишитися» у медіапросторі Великої Британії (2015 – червень 2016 року). Науковий журнал "Політикус": Політичні інститути та процеси. С. 93-98. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/18647/1/Tomashevska%20Marysya%20Valeriivna.pdf>.

5. Шотландія хоче залишитися частиною Євросоюзу, незважаючи на результати референдуму. LB.ua. Світ. 24 червня 2016. URL: https://lb.ua/world/2016/06/24/338590_shotlandiya_hochet_ostatsya_chastyu.html.
6. Національна бібліотека Великої Британії. Статистичний аналіз зовнішньоторговельної діяльності. URL: <https://www.bl.uk>.
7. Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР). Торговельні бар'єри після Brexit. Париж: OECD, 2023. 132 с.

Section: Jurisprudence

МЕХАНІЗМИ ПРОТИДІЇ ЗЛОЧИНАМ У БАНКІВСЬКІЙ СФЕРІ В РАМКАХ ВЗАЄМОДІЇ УКРАЇНА – ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СОЮЗ ІЗ УРАХУВАННЯМ ВОЄННОГО СТАНУ

Ржемовський Владислав

аспірант

кафедра Кримінального права та процесу

ННІ права Державний податковий університет, Україна

Для ефективної протидії злочинам у банківській сфері в рамках співпраці Україна – Європейський Союз (ЄС) необхідно створити багаторівневий інтегрований механізм, який би поєднував: стратегічну координацію; оперативну співпрацю; інтеграцію до європейських систем; гармонізацію законодавства; розвиток інституційної спроможності та взаємодію з громадськістю.

Такий механізм повинен бути адаптований до викликів воєнного часу, для того, щоб бути дієвим в умовах повномасштабного вторгнення РФ, має враховувати ризики кібератак та зростання використання віртуальних активів.

Перш за все, слід зазначити, що протягом дії воєнного часу спостерігається трансформація структури злочинів у банківській сфері. На тлі загального економічного спаду, міграції населення та дестабілізації фінансових ринків, традиційні види злочинів, такі як шахрайство з платіжними картками та кредитуванням, набули нових форм. Водночас, значно активізувалися кіберзлочини, спрямовані на системи дистанційного банківського обслуговування, викрадення персональних даних клієнтів та коштів з їхніх рахунків [1]. Це пов'язано зі збільшенням частки безготівкових операцій та переходом багатьох банківських послуг в онлайн-формат в умовах обмеженого фізичного доступу до відділень [2].

По-друге, воєнний стан створив сприятливі умови для зростання злочинів, пов'язаних з відмиванням коштів та незаконним виведенням капіталів за кордон [3]. Непрозорість фінансових потоків, пов'язаних з гуманітарною допомогою та оборонними закупівлями, а також послаблення деяких механізмів фінансового моніторингу в перші місяці повномасштабного вторгнення, могли використовуватися злочинними елементами для легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом.

По-третє, викликом для правоохоронних органів стало розслідування злочинів, скоєних на тимчасово окупованих територіях або в зонах активних бойових дій. Збір доказової бази, встановлення осіб злочинців та притягнення їх

до відповідальності в таких умовах є вкрай ускладненим. Крім того, фіксуються випадки примусового захоплення та розграбування банківських установ на окупованих територіях, що завдає значних матеріальних збитків як банківській системі, так і її клієнтам [4].

По-четверте, важливим аспектом є адаптація нормативно-правової бази та інституційних механізмів протидії злочинам у банківській сфері до умов воєнного стану. Необхідність швидкого реагування на нові загрози вимагає вдосконалення законодавства у сфері кібербезпеки, фінансового моніторингу та міжнародного співробітництва у боротьбі зі злочинністю. Також актуальним є питання посилення координації між Національним банком України, правоохоронними органами та суб'єктами банківської діяльності для ефективного попередження та розслідування таких злочинів.

Таким чином, воєнний стан суттєво вплинув на характер та структуру злочинів у банківській сфері України, зумовивши зростання кіберзлочинності, ризиків відмивання коштів та ускладнивши правоохоронну діяльність. У свою чергу, ефективна протидія цим загрозам вимагає комплексного підходу, що включає вдосконалення законодавства, посилення інституційної спроможності та міжнародної співпраці.

Тому важливо зосередитись на розробці механізмів протидії злочинам у банківській сфері та розробці превентивних стратегій на період воєнного стану та повоєнного відновлення.

Таблиця 1. Механізм протидії злочинам у банківській сфері в рамках взаємодії Україна - ЄС.

Створення Спільної координаційної платформи Україна-ЄС:	
Мета:	Забезпечити стратегічний діалог, обмін найкращими практиками, узгодження пріоритетів та координацію зусиль.
Учасники:	Представники НБУ, Держфінмоніторингу, БЕБ, НАБУ, Офісу Генпрокурора, Національної поліції, Європолу, Євроюсту, OLAF, ЄЦБ та національних органів країн ЄС. Включення представників приватного сектору (банків, фінтех-компаній) для посилення партнерства.
Функції:	Аналіз спільних загроз і тенденцій у банківських злочинах; Розробка стратегій і планів дій; Координація технічної допомоги та програм навчання. Моніторинг виконання санкцій проти РФ для запобігання їх обходу через банківську систему.
Посилення оперативного співробітництва:	
Мета:	Забезпечити швидкий обмін інформацією та спільні розслідування транскордонних злочинів
Інструменти:	Використання спільних слідчих груп (JITs) за підтримки ЄвроЮсту для розслідування злочинів, пов'язаних із війною. Активне використання захищених каналів зв'язку, таких як SIENA Європолу. Укладання та імплементація угод про правову допомогу та екстрадицію. Впровадження механізмів моніторингу санкцій для виявлення спроб їх обходу. Призначення контактних осіб для оперативного зв'язку.

Продовження табл. 1

Інтеграція до європейських інформаційних систем:	
Мета:	Забезпечити доступ до баз даних та аналітичних інструментів для виявлення підозрілих транзакцій.
Напрямки:	Поглиблення співпраці з мережею Egmont Group та підключення Держфінмоніторингу до FIU.net.; Поступова інтеграція до модулів інформаційних систем Європолу з урахуванням захисту даних; Впровадження сучасних систем захисту даних для протидії кіберзагрозам.
Гармонізація законодавства та регуляторних стандартів:	
Мета:	Створити єдине правове поле для протидії злочинам та уникнення регуляторного арбітражу.
Завдання:	Приведення законодавства України у відповідність до директив ЄС щодо AML/CFT, включаючи новий пакет AML від 30 травня 2024 року; Імплементация Закону "Про віртуальні активи" та його узгодження з МіСА для регулювання криптовалют; Розробка стратегії управління тимчасовими воєнними нормами (наприклад, спрощені правила AML) та їх інтеграція після війни; Посилення відповідальності за банківські злочини та механізмів конфіскації активів.
Розвиток інституційної спроможності:	
Мета:	Забезпечити необхідні знання, навички та ресурси для правоохоронних і регуляторних органів.
Заходи:	Проведення тренінгів з кібербезпеки, аналізу віртуальних активів та виконання санкцій ⁴ Створення спеціалізованих підрозділів для боротьби з кіберзлочинами та фінансовими розслідуваннями; Залучення експертів ЄС для консультативної допомоги; Впровадження сучасних систем кіберзахисту в банківському секторі, включаючи регулярні аудити та тестування.
Очікувані переваги:	
Підвищення ефективності виявлення та розслідування банківських злочинів; Зменшення фінансових втрат держави та банківського сектору; Зміцнення довіри до банківської системи України; Прискорення європейської інтеграції у сфері фінансової безпеки; Посилення міжнародного іміджу України як надійного партнера.	

Джерело: сформовано автором

Воєнний стан, запроваджений в Україні у лютому 2022 року, спричинив кардинальні зміни в усіх сферах суспільного життя, включно з функціонуванням банківської системи та динамікою злочинності у цій галузі. Аналіз впливу воєнного стану на злочини у банківській сфері України протягом 2022–2025 років виявляє низку специфічних тенденцій та викликів, які потребують наукового осмислення та розробки дієвих заходів протидії.

Механізми протидії злочинам у банківській сфері в рамках взаємодії Україна - ЄС, засновані на принципах взаємної довіри, спільної відповідальності та активного обміну інформацією - є оптимальним інструментом для протидії

злочинам у банківській сфері. Їх реалізація вимагатиме політичної волі, ресурсів та адаптації до нових викликів, зокрема кібератак, санкційних ризиків, фактору росту використання віртуальних активів.

Список використаних джерел

1. Cyber security of the banking sector of Ukraine: concepts, problems and experience of foreign countries. / Law // – 2023. – Vol. 10, No. 4. – pp. 40-50. – URL: <https://science.lpnu.ua/law/all-volumes-and-issues/volume-10-number-4-40-2023/cyber-security-banking-sector-ukraine-concepts>.
2. Національний Банк України. Power Banking. Річний Звіт 2022. / Річний звіт Національного банку України за 2022 рік // - 2022. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/annual_report_2022.pdf?v=13.
3. FATF. FATF Public Statement on the Situation in Ukraine. / FATF // - 2022. URL: <https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Fatfgeneral/Ukraine-2022.html>.
4. Офіс Генерального прокурора. Результати роботи з протидії злочинам, вчиненим в умовах збройного конфлікту, за 2024 рік (English). / ОГП України // - 2024. URL: <https://gp.gov.ua/ua/posts/rezultati-roboti-z-protidiyi-zlocinam-vcinenim-v-umovax-zbroinogo-konfliktu-za-2024-rik-english>.

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЮРИДИЧНИХ ОСІБ ЗА ФІНАНСОВІ ПРАВОПОРУШЕННЯ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Степаненко Ангеліна Володимирівна

курсант 2 курсу факультету підготовки
фахівців для органів досудового розслідування
Національної поліції України

Фролов Михайло Михайлович

кандидат юридичних наук, доцент
кафедри цивільно-правових дисциплін
Дніпровський державний університет внутрішніх справ

У сучасних умовах трансформації економічної системи України, підвищення прозорості фінансових потоків та гармонізації національного законодавства з європейськими стандартами особливої ваги набуває питання відповідальності юридичних осіб за фінансові правопорушення. Оскільки юридичні особи є активними суб'єктами господарської діяльності, саме від них великою мірою залежить стабільність фінансової системи, виконання податкових зобов'язань, дотримання бюджетної дисципліни та протидія економічній злочинності. Проте чинне законодавство України досі не забезпечує

належного рівня юридичної відповідальності таких суб'єктів, особливо в умовах протидії корупції, відмиванню коштів та ухиленню від сплати податків.

Нормативно-правова база відповідальності юридичних осіб у фінансовій сфері в Україні формується переважно через адміністративне та господарське законодавство, а кримінальна відповідальність юридичних осіб станом на сьогодні не передбачена. Замість цього існує інститут застосування заходів кримінально-правового характеру до юридичних осіб (ст. 96¹ КК України). У фінансовому законодавстві — зокрема в Податковому кодексі України, Бюджетному кодексі, законах про банки і фінансові установи — передбачено санкції у вигляді штрафів, припинення ліцензії, скасування реєстрації та ін. Проте дієвість таких механізмів нерідко ускладнюється проблемами доведення вини, затягуванням процедур, формальним підходом до перевірок, а також корупційними ризиками [1, с. 27].

Недосконалість нормативної бази. Відсутність чіткої системи юридичної відповідальності юридичних осіб у Кримінальному кодексі створює прогалини у регулюванні серйозних фінансових правопорушень.

Шлях вирішення, впровадження чіткого інституту кримінальної відповідальності юридичних осіб, подібного до практик країн ЄС, із забезпеченням балансу між покаранням та правом на захист. Обмеженість повноважень контролюючих органів. Часто Державна податкова служба, Рахункова палата, Нацкомфінпослуг мають обмежені інструменти впливу на великі бізнес-структури [2, с. 18].

Удосконалення системи фінансового моніторингу, автоматизація контролю, обмін інформацією між органами, прозорість публічних закупівель і звітності. Низький рівень дотримання комплаєнсу. Багато компаній нехтують вимогами добросовісного фінансового управління [4, с. 5].

Посилення вимог до внутрішніх аудитів, корпоративного управління та обов'язкової незалежної перевірки фінансової звітності. Міжнародний тиск та зобов'язання. Україна повинна імплементувати міжнародні рекомендації (зокрема FATF) щодо боротьби з фінансовими злочинами. Адаптація законодавства до міжнародних стандартів, розвиток інституту фінансової відповідальності юридичних осіб, приєднання до сучасних механізмів транскордонного контролю [3, с. 39].

Отже, проблема юридичної відповідальності юридичних осіб за фінансові правопорушення залишається актуальною та комплексною, оскільки має прямий вплив на фінансову безпеку держави, ефективність фіскальної політики та інвестиційну привабливість країни. Необхідність удосконалення законодавчої бази, підвищення ефективності правоохоронних і контролюючих органів, запровадження дієвого інституту кримінальної відповідальності юридичних осіб — ключові напрями, які мають бути реалізовані в межах правової реформи. Тільки комплексний підхід дозволить досягти належного рівня фінансової дисципліни та протидії економічним злочинам у корпоративному секторі.

Список використаних джерел

1. Барабаш Н.С. Удосконалення системи державного фінансового контролю в сфері протидії фінансовим правопорушенням. Фінансовий контроль. 2018. №3 (26). С. 44-47.
2. Веренько О.В. Правові засади протидії фінансовим правопорушенням. URL: <http://vtei.edu.ua/>
3. Виговська Н.Г. Правові засади протидії фінансовим правопорушенням. Вісник Житомирського державного технологічного університету: Економічні науки. 2019. №1 (39). С.35-43.
4. Аністратенко Ю. І., М. В. Глух. Поняття та ознаки юридичної відповідальності у справах про притягнення до відповідальності платників податків. Вчені записки 2023. С. 114.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ У КОРПОРАТИВНОМУ СЕКТОРІ

Афтанасів Валерія Миколаївна

здобувачка вищої освіти

Ільків Наталія Володимирівна

кандидат юридичних наук, доцент

кафедри господарсько-правових дисциплін

Вергун Володимир Андрійович

здобувач вищої освіти

Навчально-науковий інститут права та правоохоронної діяльності
Львівський державний університет внутрішніх справ, Україна

В умовах війни електронний документообіг у корпоративному секторі стає не лише засобом оптимізації бізнес-процесів, а й достатньо важливим елементом забезпечення правової визначеності та безперервності управління. Збройні конфлікти ставлять значні виклики перед традиційними механізмами документообігу, зокрема через фізичне знищення архівів, обмежений доступ до офісів та необхідність оперативного ухвалення рішень у дистанційному режимі. В даному аспекті цифровізація документообігу виступає не лише як технологічне рішення, а й як стратегічний інструмент забезпечення стійкості корпоративного управління.

Принагідно зазначимо, що у жовтні 2022 року було внесено концептуальні зміни у нормативно-правове регулювання електронного документообігу, що є свідченням поступової модернізації правових підходів до організації діловодства та архівного зберігання. Так, впроваджені зміни мають особливо важливе значення в контексті адаптації правової системи до технологічних викликів

цифрової епохи, що зумовлює необхідність удосконалення механізмів легітимного використання електронних документів [1].

Одним із основних аспектів нововведень стало розширення правових меж застосування електронних підписів при оформленні документів тимчасового зберігання. Зокрема, окрім кваліфікованого електронного підпису (далі – КЕП), нормативно було закріплено можливість використання вдосконалених електронних підписів та інших видів електронної автентифікації, що погоджуються між сторонами. У правовій площині окреслене свідчить про прагнення до підвищення гнучкості правової системи та адаптації її норм до реалій технологічного розвитку. Разом з тим, для підтвердження цифрової ідентифікації документообіг може здійснюватися через сертифіковані платформи, такі як DocuSign або Adobe Acrobat Sign [1]. Зазначене безумовно відповідає вимогам кібербезпеки та забезпечує юридичну чинність актів.

Варто зауважити, що важливим кроком стало скасування нормативного положення щодо погодження створення електронних документів з кадрових питань з архівними установами. Таке рішення слід розглядати крізь призму правової ефективності, адже відсутність чітко встановленого механізму подібного погодження певною мірою унеможливлювала його практичне застосування. Відтак, законодавець визнав недоцільність цієї вимоги, враховуючи об'єктивну необхідність оптимізації документообігу та усунення адміністративних перешкод у сфері кадрового діловодства.

Не менш значущим є положення, яке запроваджує можливість здійснення документообігу тимчасового зберігання (до 10 років включно) без обов'язкової паперової форми. Зазначене демонструє поступове закріплення концепції абсолютної диджиталізації та перехід до екологічно виваженого підходу щодо використання інформаційних ресурсів [2]. У контексті правового аналізу дана норма корелює з міжнародними тенденціями щодо цифрової трансформації управління документацією та створює правові передумови для поглиблення технологічної інтеграції.

Говорячи більш детально, в умовах правового режиму воєнного стану питання дистанційного підписання кадрових документів стає як ніколи актуальним, враховуючи обмеження фізичної присутності сторін та необхідність оперативного обміну юридично значущою інформацією.

Зокрема, ст. 7 Закону України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» від 15.03.2022 №2136-IX, нормативно закріплено можливість застосування альтернативних механізмів документообігу, що ґрунтуються на домовленості між сторонами правовідносин [3].

Окрім законодавчих норм, варто також брати до уваги роз'яснення, надані Національним агентством України з питань державної служби (НАДС). Незважаючи на те, що регуляторний характер зазначеного органу охоплює сферу державної служби, рекомендації щодо дистанційного підписання кадрових документів можуть бути використані й у приватному секторі, оскільки вони

містять загальні принципи правозастосування у кризових умовах [1]. А отже, правова практика, заснована на офіційних роз'ясненнях, може бути інтегрована у корпоративні моделі кадрового діловодства.

Як зазначалося вище, актуалізація можливості використання КЕП у таких обставинах корелює з глобальними тенденціями цифрової трансформації правового регулювання, що, своєю чергою, дозволяє мінімізувати транзакційні витрати та підвищувати ефективність адміністративних процедур.

Міжнародний досвід підтверджує тезу про те, що в умовах кризових ситуацій, зокрема військових конфліктів, електронний документообіг відіграє достатньо важливу роль у збереженні правової визначеності та економічної стабільності. Наприклад, у країнах Європейського Союзу активно використовуються хмарні технології для збереження та обміну документами, що дозволяє забезпечити їхню доступність незалежно від фізичного місцезнаходження підприємства. Своєю чергою, у США та Великій Британії розроблено спеціальні протоколи кібербезпеки для захисту електронного документообігу в умовах надзвичайних ситуацій, які охоплюють багаторівневу автентифікацію та шифрування даних [4].

Важливим аспектом залишається питання безпеки електронного документообігу, яке набуває особливої актуальності у період війни. Використання сучасних методів шифрування та резервного копіювання даних дозволяє мінімізувати ризики втрати інформації та несанкціонованого доступу. В даному аспекті хмарні технології мають важливу роль, оскільки забезпечують збереження документів у захищених дата-центрах, що також унеможлиблює їх фізичне знищення під час ворожих нападів агресора [5].

Разом з тим, нормативно-правові акти передбачають тимчасові заходи для забезпечення безперервності документообігу, охоплюючи можливість використання електронних архівів та цифрових платформ для збереження юридично значущих документів.

Зміни у процедурі погодження документів також стали необхідністю, оскільки традиційні механізми обміну паперовими документами значно ускладнені. Електронний документообіг дає можливість підприємствам продовжувати роботу без затримок, зберігаючи юридичну силу документів, завірених КЕП.

Зважаючи на вищевикладене, можемо констатувати, що подібні законодавчі зміни слід розглядати як етап формування нормативного фундаменту цифрової юриспруденції. Вони віддзеркалюють поступову трансформацію правових норм у відповідь на технологічні виклики, сприяють підвищенню ефективності адміністративних процедур і забезпечують правову визначеність щодо використання електронних інформаційних ресурсів у сфері публічного управління та корпоративного документообігу. Крім того, станом на сьогодні активно впроваджуються механізми віддаленої ідентифікації, які дають

можливість суб'єктам господарювання здійснювати юридично значущі операції без фізичної присутності.

Список використаних джерел

1. Катрага К. Електронний документообіг в умовах війни: як роботодавцю організувати процес підписання кадрових документів на підприємстві. 2023. URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/trudove-pravo/elektronniy-dokumentobig-v-umovah-viyni-yak-robotodavcyu-organizuvati-proces-pidpisannya-kadrovih-d.html>
2. Кадровий електронний документообіг: його впровадження та особливості під час війни. 2023. URL: <https://inbase.com.ua/kadrovyyj-elektronnyj-dokumentobig-jogo-vprovadzhennya-ta-osoblyvosti-pid-chas-vijny/>
3. Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану: Закон України від 15.03.2022 №2136-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text>
4. Оцифрування технічної документації: внутрішні виклики в Україні та міжнародний досвід. 2023. URL: <https://r2p.org.ua/page/otsyfruvannia-tekhnichnoi-dokumentatsii-vnutrishni-vyklyky-v-ukraini-ta-mizhnarodnyi-dosvid/>
5. Діджиталізація під час війни. Електронний документообіг допомагає українському бізнесу працювати ефективно. 2022. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/markets/elektronniy-dokumentobig-dopomagaye-ukrajinskomu-biznesu-pid-chas-viyni-50239059.html>

ВПЛИВ РАТИФІКАЦІЇ СТАМБУЛЬСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ НА МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Єременко Дар'я Юріївна

курсант 2 курсу

Факультету підготовки фахівців

для органів досудового розслідування

Національної поліції України

Науковий керівник:

Порохнявий Андрій Вікторович

Викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Ратифікація Стамбульської конвенції підкреслює, що насильство щодо жінок і дітей більше не можна вважати приватною справою. Ця проблема стає ще більш актуальною під час воєнного та надзвичайного стану, що підтверджують численні випадки насильства, скоєного російськими військовими щодо цивільних осіб в Україні. Однак, як показує практика, не всі громадяни

України підтримують ідею ратифікації Стамбульської конвенції в умовах воєнного стану, стверджуючи, що гендерну політику країни потрібно вдосконалювати після завершення збройного конфлікту. Окремо варто звернути увагу на результати опитування, проведеного працівниками Національної гарячої лінії з попередження домашнього насильства серед жінок, які звернулися за допомогою. За результатами опитування було виявлено, що лише 40 із 202 жінок зіткнулися з домашнім насильством вперше під час воєнного стану, в той час як інші постійно страждають від насильства в сім'ї [5]. Ідея про гендер як «соціально закріплені ролі» спричинила занепокоєння у значної частини української спільноти. Вони вважають, що під цим визначенням можуть приховуватися різні неприйнятні явища, такі як пропаганда гомосексуальної орієнтації, підрив традиційних сімейних цінностей та вимоги до внесення змін до чинного законодавства держави-підписанта.

Один із прикладів того, як гендерні стереотипи можуть впливати на здійснення правосуддя, можна знайти у рішенні Комітету ООН з ліквідації дискримінації щодо жінок у справі Р.П.Б. проти Філіппін від 21 лютого 2014 року [4]. У цьому рішенні Комітет зауважив, що національний суд, розглядаючи справу про зґвалтування, враховував наступні міркування: «поведінка заявниці під час зґвалтування не була зрозуміла і не відповідала розумним діям особи, що потрапила в таку ситуацію». Суд також зазначив, що «обвинувачений не використовував силу або погрози» [3]. Право та ефективно функціонуюча система правосуддя мають вирішальне значення для розподілу прав та ресурсів у різних сферах суспільних відносин. Вони визначають роботу інших інститутів і впливають на розвиток подій. Отже, доступ до правосуддя не лише є правом, а й є інструментом для забезпечення справедливих результатів гендерної рівності в умовах воєнного стану в Україні [2]. Щодо вирішення цього питання 8 березня 2022 року Комісія запропонувала прийняти Директиву щодо боротьби з насильством над жінками та домашнім насильством. Ця пропозиція передбачає заходи для захисту жертв та посилення відповідальності за такі правопорушення, а також гарантує належний захист від насильства, незалежно від того, чи воно відбувається в реальному житті або в онлайн-просторі. Згідно з цією Директивою, правопорушеннями є: сексуальне насильство, зокрема зґвалтування, калічення жіночих статевих органів, примусові шлюби, примусові аборти чи стерилізація, торгівля людьми з метою сексуальної експлуатації, переслідування, сексуальні домагання, феміцид, мова ненависті та злочини, пов'язані зі статтю, а також різні форми онлайн-насильства (так зване «кібернасильство»), зокрема обмін або маніпулювання інтимними матеріалами та кіберпереслідування [6]. Важливим також залишається той факт, Стаття 4 Стамбульської конвенції передбачає обов'язкову заборону дискримінації за різними ознаками, включаючи вік, стать, наявність особливих потреб, а також через статус внутрішньо переміщеної особи чи біженця. Це означає, що під час воєнного стану в Україні Стамбульська конвенція є важливим міжнародноправовим документом, який забезпечує захист

правового статусу українців у країнах, куди вони були змушені переїхати через бойові дії, і де ця конвенція ратифікована. [1, с.15]. У сучасних умовах інтеграції України до європейської спільноти та дії режиму воєнного стану, зростає значення адаптації національного законодавства до міжнародних стандартів. Ми впевнені, що ратифікація Стамбульської конвенції підтвердить євроінтеграційні прагнення України та підвищить її авторитет на міжнародній арені. Конвенція регулює сучасні суспільні відносини, тому використання застарілого терміну «стать» лише сповільнить механізм захисту основоположних прав і свобод людини.

Список використаних джерел

1. Дем'янчук О.П., Андрієнко Н.В. Перехід від інкрементальної до інкрементальної стратегії у процесі ратифікації Україною Стамбульської конвенції. Науковий журнал «Політикус». 2023. Вип. 1 С. 12–17.
2. Справедливість для бідних, (2011). Сайт «Справедливість для бідних» http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTLAWJUSTICE/EXTJUSFORPOOR/0,,contentMDK:21172652_menuPK:3282951_pagePK:210058_piPK:210062_theSitePK:3282787,00.html; Яш Гай і Джилл Коттрелл. Верховенство права та доступ до правосуддя / у Яш Гай та Джилл Коттрелл, під редакцією Маргіналізовані спільноти та доступ до правосуддя. – Рутледж Кавендіш, 2010; Мару Вівек. Доступ до правосуддя та розширення правових можливостей: огляд практики Світового банку Серія робочих документів «Правосуддя та розвиток». – 2009. – Т. 9. – п. 1; Каппеллетті Мауро і Брайант Гарт. Доступ до правосуддя: нові проблеми та перспективи. – 1979. – Т. 3; Мілан: Сійтхофф та Нордхофф – Альфенаанденрейн; Яш Гай і Джилл Коттрелл. Верховенство права та доступ до правосуддя / у Яш Гай та Джилл Коттрелл, під редакцією Маргіналізовані спільноти та доступ до правосуддя. – Рутледж Кавендіш, 2010. (дата звернення: 08.02.2025).
3. Уварова О.О. ПРАВА ЖІНОК ТА ГЕНДЕРНА РІВНІСТЬ: навч. посіб. Київ, 2018. 204 (дата звернення 08.02.2025).
4. Судове вирішення справ у спорах, пов'язаних із гендерною дискримінацією: збірка кращих практик / Упорядники: Олена Уварова, Марія Ясеновська. – Харків: ФОП Бровін О. В., 2016. – С. 172 (дата звернення 08.02.2025).
5. Запобігання домашньому насильству під час війни. Chernivtsi Law School: веб-сайт. URL: <https://law.chnu.edu.ua/zapobihannia-domashnomunasylstvu-pid-chas-viiny/> (дата звернення 08.02.2025).
6. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on Combating Violence Against Women and Domestic Violence. URL: <https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC01051>. (Last accessed: 08.02.2025).

ВПЛИВ ПРАКТИКИ ЄСПЛ НА НОРМОТВОРЧУ ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНИ

Цвіткова Юліанна Володимирівна

д.ю.н., доцент

Аль-Халавані Халіма Хусамеддінівна

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Освітня програма «Законодавча діяльність
та нормопроєктування в Україні»

Кафедри теорії та історії права та держави

Навчально-наукового інституту права

Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Україна

Вплив практики Європейського суду з прав людини на нормотворчу діяльність України є багатовимірним процесом, що охоплює як безпосередню трансформацію судової практики, так і, в перспективі, вдосконалення нормативно-правової бази. Врахування правових позицій ЄСПЛ українськими судами стало обов'язковою вимогою відповідно до положень українського законодавства. Така імперативність заснована на визнанні Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод 1950 року в якості частини національного законодавства, що закріплено в Законі України «Про міжнародні договори України» від 29 червня 2004 року № 1906-IV [1]. Згода Верховної Ради України на обов'язковість Конвенції, надана Законом № 475/97-ВР від 17 липня 1997 року [2], та зумовила обов'язок національних судів дотримуватись тлумачення її положень, викладених у рішеннях ЄСПЛ.

Врахування рішень ЄСПЛ відіграє ключову роль у процесі реалізації принципу верховенства права в Україні. Правові позиції цього суду можуть бути використані як підґрунтя для формулювання нового правового підходу або відступу від раніше сформованої судової позиції. При цьому вирішальне значення має тлумачення основоположних понять і принципів, таких як належне урядування, якість закону, юридична визначеність [3, с. 1110].

Зокрема, у постановах Верховного Суду, в яких використовуються правові позиції ЄСПЛ, простежується впровадження концепції переваги найбільш сприятливого для особи тлумачення норм національного законодавства у разі правової невизначеності. Це означає, що суди зобов'язані діяти таким чином, щоб мінімізувати негативні наслідки для особи, яка стала жертвою недосконалого законодавчого регулювання чи адміністративної помилки. Цей підхід яскраво проявився в категоріях справ щодо соціального забезпечення, підприємницької діяльності, оподаткування, де відповідно до правової позиції ЄСПЛ держава має діяти вчасно, послідовно та пропорційно, не перекладаючи власні прорахунки на особу [4, с. 27-28].

Окрему увагу заслуговує інституційний вплив рішень ЄСПЛ на українське право. Він полягає у поступовому збагаченні національного законодавства концептами, запозиченими із європейської практики захисту прав людини. При цьому, пряма дія норм Конвенції у поєднанні з усталеним прецедентним тлумаченням ЄСПЛ надає українському правопорядку гнучкості та відкритості до оновлення відповідно до сучасних міжнародних стандартів. Цей вплив виявляється не лише в діяльності судів, але й в нормах законів, що приймаються парламентом, які враховують положення практики ЄСПЛ для зниження ризику майбутніх порушень прав людини [5, с. 230].

Аналіз законодавства та окремих рішень Великої Палати Верховного Суду демонструє, що правові позиції ЄСПЛ застосовуються не лише у випадку винесення їх щодо України, але й ті, що стосуються інших держав, у тому числі й ті, що сформовані до приєднання України до Конвенції. Такий підхід дозволяє українському судочинству випереджати потенційні порушення прав людини, запроваджуючи випробувані механізми захисту ще до виникнення подібних ситуацій. Це, у свою чергу, сприяє гармонізації внутрішнього права України з європейським правовим простором, створюючи основу для запобігання системним проблемам у сфері захисту прав людини [6 с. 100].

Особливої уваги заслуговують справи, у яких ВП ВС здійснила відступ від раніше сформованих висновків Верховного Суду або Верховного Суду України з посиланням на тлумачення принципів, викладених у рішеннях ЄСПЛ. У таких випадках зміна судової позиції ґрунтується не лише на самих фактах конкретної справи, а й на більш загальному розумінні обов'язків держави перед людиною в умовах правової держави. Йдеться, насамперед, про належне урядування, що вимагає не лише формального дотримання закону, а й справедливого, послідовного, відкритого і передбачуваного управління з боку органів публічної влади.

Рішення ЄСПЛ також впливають на тлумачення ключових понять українського законодавства, таких як «право власності», «справедливий суд», «доступ до правосуддя», «захист майнових прав», «законність втручання у права», «ефективний засіб правового захисту». Тлумачення цих понять Судом з прав людини наповнює українські законодавчі акти змістом, який відповідає міжнародним стандартам [7, с. 187], що не лише покращує юридичну якість нормотворчості, але й сприяє єдності правового поля України з європейською спільнотою.

Отже, практика Європейського суду з прав людини відіграє ключову роль у процесі формування сучасного українського права. Вона справляє вплив не лише на конкретні судові рішення, а й на системний розвиток законодавства України. Через тлумачення положень Конвенції та принципів, таких як належне урядування, юридична визначеність, якість закону, практика ЄСПЛ створює основу для оновлення правової системи України відповідно до цінностей верховенства права, прав людини та демократії.

Список використаних джерел

1. Про міжнародні договори України: Закон України від 29.06.2004 № 1906-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1906-15#Text>
2. Про ратифікацію Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод 1950 року, Першого протоколу та протоколів № 2, 4, 7 та 11 до Конвенції. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/475/97-%D0%B2%D1%80#Text>
3. Чубенко А. А. Вплив практики Європейського суду з прав людини на конституційне судочинство в Україні. Правова доктрина – основа формування правової системи держави: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., Харків, 20–21 листоп. 2013 р. Харків, 2013. С. 1009–1011
4. Іваницький А. Значення практики Європейського суду з прав людини для вдосконалення національного цивільного законодавства України. Підприємництво, господарство і право. 2020. № 6. С. 24–28
5. Гультай М. М. Вплив практики Європейського суду з прав людини на здійснення конституційного судочинства: шляхи оптимізації. Правове забезпечення ефективного виконання рішень і застосування практики Європейського суду з прав людини: зб. наук. ст. Одеса: Фенікс, 2012. С. 311–324
6. Лисенко Г. І., Волкова С. П. Вплив рішень Європейського суду на правову систему України. Історико-політичні студії. 2016. № 2. С. 94–101
7. Мігашко В. Вплив практики Європейського суду з прав людини на розвиток судової практики в Україні. Молодий вчений. 2019. Вип. 2 (66). С. 184–188

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ОБШУКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Білецький Єгор Іхтіандрович

Курсант 2-ого курсу

ФПФПКПНПУ

Пелих Владислав Константинович

Курсант 2-ого курсу

ФПФПКПНПУ

Науковий керівник:

Шендрик Юлія Володимирівна

старший викладач

кафедри кримінального процесу

Дніпровський державний університет внутрішніх справ

Реформа кримінального судочинства, особливо в частині кримінального процесуального права, стала важливим кроком у розвитку правової системи України. Вона спрямована на приведення процесуальних норм у відповідність із міжнародними стандартами захисту прав і свобод громадян, які беруть участь у

кримінальному провадженні. Такий підхід покликаний забезпечити більш справедливе та прозоре розслідування кримінальних правопорушень, сприяти дотриманню законності і зменшенню ризиків порушення прав учасників процесу. В результаті цього реформування значно змінюється не лише процесуальний статус сторін, а й порядок здійснення слідчих дій, що робить кримінальний процес більш ефективним і гуманним.

Зокрема, інститут обшуку в чинному Кримінальному процесуальному кодексі отримав суттєве вдосконалення. Законом більш чітко встановлені підстави, на яких дозволяється проведення обшуку, а також регламентований порядок отримання ухвали слідчого судді. Норми передбачають конкретизацію суб'єктів, уповноважених проводити обшук, а також зобов'язують організувати належні умови для присутності осіб, чиї права можуть бути обмежені. Крім того, закон зобов'язує вручати особі, у якої здійснюється обшук, другий примірник протоколу цієї слідчої дії, що значно підвищує прозорість і контрольність процедури. Такі нововведення є ключовими у захисті конституційних прав і гарантій громадян [4].

Водночас, незважаючи на позитивні зміни, певні питання інституту обшуку залишаються відкритими та потребують подальшого правового та наукового осмислення. Наприклад, досі відсутнє чітке законодавче визначення таких понять, як «обшук» і «особистий обшук». Також виникають труднощі з кваліфікацією обшуку автотранспортного засобу – чи слід вважати його особистим обшуком в окремих випадках. Додатково викликає дискусії строк, протягом якого слідчі або прокурори мають звертатися до суду з клопотанням про дозвіл на обшук у випадках проведення такої дії без попередньої ухвали. Ці недоліки потребують законодавчого врегулювання для уникнення суперечностей і зловживань у практиці [5, с.359].

Особливо актуальним питанням стало забезпечення прав громадян у кримінальному процесі в умовах воєнного стану. Враховуючи реалії сучасної України, коли воєнний стан продовжується, законом внесено низку змін до Кримінального процесуального кодексу, що посилюють кримінальну відповідальність за кримінальні правопорушення, вчинені в цей період. Одночасно під час проведення слідчих дій закон встановлює обов'язок мінімізувати можливі порушення прав і свобод як підозрюваних, так і потерпілих. Введені норми мають на меті зберегти баланс між потребами державної безпеки та індивідуальними правами учасників кримінального провадження.

Особливості проведення обшуку в умовах воєнного стану мають низку важливих відмінностей. По-перше, якщо об'єктивно неможливо отримати ухвалу слідчого судді на проведення обшуку, цю функцію може виконувати керівник органу прокуратури, який приймає рішення за клопотанням прокурора або слідчого. Таке рішення оформлюється постановою з обов'язковим обґрунтуванням правомірності здійснення цих повноважень. Ця норма покликана забезпечити швидкість і гнучкість у реагуванні на нагальні обставини, що виникають під час воєнного часу [1, с.105].

Ще однією суттєвою зміною є можливість проведення обшуку у нічний час – з 22 години вечора до 6 години ранку. Така зміна відображає специфіку воєнного стану, але водночас створює складності для забезпечення правових гарантій, зокрема участі адвокатів, які через комендантську годину фізично не можуть бути присутніми на слідчих діях у нічний час. Водночас законодавство передбачає можливість забезпечення дистанційної участі захисника за допомогою сучасних технічних засобів, таких як відео- та аудіозв'язок, що має пом'якшувати ці проблеми та гарантувати право на захист [3, с.66].

Щодо присутності понятих при проведенні обшуку, загальне правило передбачає їх обов'язкову участь не менше двох осіб для забезпечення прозорості та законності слідчих дій. Проте в умовах воєнного стану допускається проведення обшуку без понятих, якщо існує загроза їхньому життю чи здоров'ю. У таких випадках слідчі зобов'язані здійснювати безперервний відеозапис процесу обшуку, що гарантує документування дій і захищає права громадян. Це нововведення, хоч і виправдане умовами безпеки, потребує пильного контролю за його застосуванням, аби уникнути можливих порушень.

Окрім того, закон дозволяє слідчому здійснювати фіксацію обшуку технічними засобами без негайного складання протоколу, який може бути оформлений пізніше, але не пізніше ніж через 72 години після проведення слідчої дії. Ця норма дає певний часовий простір для якісного оформлення документів, але одночасно породжує ризики недостатнього контролю за вилученими предметами та матеріалами. Саме тому дуже важливо особисто перевіряти повний перелік вилученого майна і забезпечувати належний процесуальний контроль [2, с.126].

Також серед проблемних питань, що виникають при проведенні обшуку, слід зазначити невизначеність статусу та повноважень працівників оперативних підрозділів під час проведення обшуку. Відповідно до ч.1 ст. 236 КПК України, ухвала про дозвіл на обшук житла чи іншого володіння особи може бути виконана слідчим чи прокурором. Тобто працівники оперативних підрозділів фактично позбавлені можливості допомогти слідчому, прокурору. Така ситуація призводить до неефективного витрачання робочого часу як слідчого, прокурора, так і оперативних співробітників, а також, через значну тривалість обшуку, потребує додаткового матеріально-технічного забезпечення (використання декількох відеокамер, носіїв інформації тощо). Окрім того, в умовах воєнного стану таким чином створюється додатковий фактор ризику, що у разі виникнення під час проведення обшуку небезпеки для життя чи здоров'я можуть постраждати більше людей [6, с.650].

Отже, можна сказати, що реформи у сфері кримінального процесу, зокрема в інституті обшуку, значно адаптували законодавство до умов воєнного часу, з урахуванням необхідності гнучкості, оперативності та захисту прав людини. Водночас існують проблемні питання, що потребують подальшого вдосконалення. Серед них – уточнення повноважень органів, підвищення

прозорості проведення слідчих дій, вдосконалення механізмів фіксації процесу і запровадження додаткових гарантій для учасників кримінального провадження. Реальний виклик полягає у тому, щоб забезпечити баланс між національною безпекою та дотриманням фундаментальних прав і свобод громадян навіть в екстремальних умовах.

Список використаних джерел

1. Гарасимів О. І. Особливості проведення обшуку в умовах воєнного стану. Теорія та практика протидії злочинності у сучасних умовах. 2022. С. 104-106.
2. Комарова М. В. Повноваження слідчого під час проведення обшуку у кримінальному провадженні. Науковий вісник Херсонського державного університету. Вип. 1. Том 2. 2018. С. 125-128.
3. Огерук І. С. Особливості обшуку в умовах воєнного стану // Правова політика України: історія та сучасність: матеріали III Всеукраїнського науково-практичного семінару (м. Житомир, 7 жовтня 2022 року). Житомир: Житомирська політехніка, 2022. С. 65-68.
4. Федорів В. Які нові можливості з'являються у досудового розслідування під час воєнного стану Газета «Закон і Бізнес». 16.05.2022. <https://zib.com.ua/ua/151432.html>
5. Черниченко, І. В., А. А. Мацола. Особливості проведення слідчих (розшукових) дій в умовах воєнного стану. Аналітично-порівняльне правознавство №2 2023р. 358-363с.
6. Шендрик Ю. В. Особливості проведення обшуку в умовах воєнного стану. Міжнародна та національна безпека: теоретичні і прикладні аспекти : матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Дніпро, 15 березня 2024 р.) ; у 2-х ч. Ч. I. Дніпро : ДДУВС, 2024. С. 649-651

ПРОБЛЕМАТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІГРАФА В СФЕРІ ПУБЛІЧНОЇ СЛУЖБИ

Вайзберг Вікторія Володимирівна

здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня

Науковий керівник

Краковська Анжеліка Євгенівна

к.ю.н., доцент

кафедра господарського та адміністративного права

Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна

У сучасних умовах трансформації системи публічного управління та адміністративної реформи в Україні особливої актуальності набуває питання підвищення професійної етики, прозорості та доброчесності публічної служби.

Від рівня моральної стійкості, компетентності та правосвідомості публічних службовців значною мірою залежить ефективність функціонування органів державної влади та місцевого самоврядування, а також ступінь довіри громадян до інституційної спроможності держави. У зв'язку з цим, усе ширшого обговорення в теорії та практиці набуває можливість використання поліграфа як інструменту первинного кадрового добору, моніторингу ризиків корупційної поведінки та службових перевірок.

Водночас, незважаючи на потенціал поліграфа як засобу виявлення недоброчесних осіб, його застосування у сфері публічної служби породжує низку складних юридичних та етичних питань. Зокрема, йдеться про дотримання прав людини, у тому числі права на повагу до приватного життя, заборони примусу до самозвинувачення, презумпції невинуватості, а також необхідність добровільності участі особи в дослідженні із застосуванням поліграфа. Крім того, в національному законодавстві відсутнє системне нормативно-правове регулювання процедури використання поліграфа, що зумовлює неоднозначність у його правовій оцінці та практичному застосуванні.

Таким чином, актуальність дослідження полягає в необхідності комплексного осмислення правових та етичних аспектів застосування поліграфа в системі публічної служби України. З'ясування меж допустимості використання цього інструменту є важливим завданням як для науки, так і для практики публічного управління.

Метою дослідження є теоретико-правове визначення доцільності, правомірності та меж застосування поліграфа в сфері публічної служби, а також ідентифікація проблем, пов'язаних з тестуванням на поліграфі.

Дослідження із застосуванням поліграфа є спеціалізованою процедурою, що проводиться відповідно до визначених методичних вимог і не завдає шкоди здоров'ю людини. Поліграф являє собою медико-біологічний пристрій, призначений для одночасної реєстрації кількох фізіологічних параметрів організму, які змінюються у відповідь на поставлені запитання. Під час процедури використовуються спеціальні сенсори, що фіксуються на тілі особи, яка проходить перевірку. Поліграфне дослідження поєднує в собі елементи наукової та прикладної діяльності, які функціонують як єдиний цілісний процес. У зв'язку з цим, проведення такого дослідження вимагає від фахівця відповідної професійної підготовки, наявності практичного досвіду та неухильного дотримання методичних стандартів, закріплених у нормативно-правових актах [1].

В Україні відсутній спеціальний нормативно-правовий акт, який би регламентував порядок застосування поліграфа як інструменту у сфері публічної служби або навіть у ширшому контексті, а саме як засіб доказування, перевірки чи відбору. Проте, виходячи з дефініції поліграфу, з'являється розуміння, що його застосування пов'язане зі збором та обробкою чутливої інформації фізіологічного характеру, яка безпосередньо стосується особистої сфери

людини. Такий характер дослідження вимагає належного правового врегулювання, оскільки йдеться не лише про етичну доцільність, але й про дотримання основоположних прав і свобод [2]. Незважаючи на відсутність спеціального нормативно-правового акта, що безпосередньо регламентує порядок застосування поліграфа у сфері публічної служби, правові засади такої діяльності в загальному вигляді визначаються низкою фундаментальних джерел.

Насамперед, мова йде про Конституцію України, яка гарантує право на повагу до гідності, особистого і сімейного життя (стаття 28 і 32), забороняє примус до самозвинувачення (стаття 63), а також закріплює загальні принципи правомірності втручання в особисту сферу [3].

Крім того, стаття 281 Цивільного кодексу України встановлює, що "Медичні, наукові та інші досліди можуть провадитися лише щодо повнолітньої дієздатної фізичної особи за її вільною згодою" [4].

У сфері публічної служби використання поліграфа порушує низку етичних питань, зокрема щодо збереження людської гідності, права на приватність та добровільності участі. Особливе занепокоєння викликає можливий тиск на кандидатів чи працівників, коли проходження поліграфа фактично стає обов'язковою умовою, незважаючи на формальну добровільність. Це створює ризики зловживань і може суперечити принципам етичного врядування та поваги до прав людини.

На практиці застосування поліграфа в Україні переважно здійснюється в органах публічної служби, діяльність яких безпосередньо пов'язана із забезпеченням національної безпеки, правопорядку та обороноздатності держави. Хоча поліграф використовується в низці правоохоронних та спеціальних органів, таких як Державне бюро розслідувань, Бюро економічної безпеки України, Міністерство оборони України та Національна поліція, лише в цих установах наразі існують внутрішні (локальні) нормативні документи, що частково регламентують порядок його застосування. Водночас, у таких ключових структурах, як Служба безпеки України, Служба зовнішньої розвідки, Державна прикордонна служба та Державна митна служба, відповідні правила або відсутні взагалі, або залишаються неоприлюдненими, що створює прогалини у правовому регулюванні. Ураховуючи специфіку їхньої діяльності та високі ризики зловживань, така ситуація виглядає неприйнятною й вимагає запровадження чітких, прозорих та уніфікованих стандартів. Відсутність єдиного спеціального законодавчого акту, який би охоплював усі аспекти використання поліграфа в державних органах, лише посилює правову невизначеність і створює потенційні загрози порушення основоположних прав людини.

Зосередимось на практиці, яка існує в Державному бюро розслідувань як більш показовому випадку. Чітка процедура застосування поліграфа у ДБР регламентується Порядком проведення психофізіологічного дослідження із застосуванням поліграфа, затвердженим постановою Кабінету Міністрів

України. Цей документ визначає етапи підготовки, умови добровільності, принципи збереження конфіденційності, вимоги до фахівців-поліграфологів, а також особливості оформлення висновків за результатами дослідження [6]. Таким чином, у межах ДБР створено нормативно обґрунтований механізм, який забезпечує баланс між потребами держави в перевірці надійності кадрів та дотриманням прав людини. Така практика може бути використана як орієнтир для інших органів публічної служби, де поки що відсутні чіткі регламенти використання поліграфа. Також, цей приклад може бути ефективним і правомірним засобом підвищення доброчесності та надійності державних службовців за умов законодавчої визначеності й процедурної безпеки. Крім того, цей досвід може та повинен стати підґрунтям для розробки комплексної моделі правового регулювання застосування поліграфа в усій системі публічної служби України.

Проте, навіть попри наявність окремих позитивних прикладів, таких як нормативне закріплення процедури поліграфного дослідження у Державному бюро розслідувань, загальна ситуація в сфері правового регулювання застосування поліграфа у публічній службі залишається фрагментарною та недостатньо врегульованою. Відсутність єдиного спеціального законодавчого акту, який би охоплював усі аспекти використання поліграфа в державних органах, створює правову невизначеність, що потенційно загрожує порушенням основоположних прав людини. Станом на сьогодні, не розроблено й не внесено до парламенту відповідного законопроєкту, що лише посилює цю невизначеність.

Правомірність застосування поліграфа у сфері публічної служби вимагає обов'язкового дотримання принципів верховенства права, пропорційності та добровільності. Поліграфне дослідження пов'язане із втручанням у психоемоційний стан особи та збором персональних даних, що потребує особливої правової обережності. У разі відсутності чітких законодавчих рамок, існує ризик порушення:

- права не свідчити проти себе (стаття 63 Конституції України);
- права на повагу до приватного життя (стаття 32 Конституції України).

Застосування поліграфа без надійних процедурних гарантій, таких як інформована згода, можливість оскарження результатів та захист конфіденційності, є юридично вразливим. Особливу загрозу становить практика, коли результати поліграфа використовуються як єдиний або вирішальний доказ при ухваленні рішень щодо прийняття на роботу чи звільнення. У міжнародній практиці ЄСПЛ подібні випадки можуть тлумачитись як порушення статті 8 Європейської конвенції про захист прав людини і основоположних свобод, яка гарантує право на повагу до приватного життя [7].

Отже, покращенням ситуації в зазначеній сфері стало б прийняття спеціального законодавчого акту, який би встановив:

- статус поліграфа як допоміжного інструмента оцінки персоналу;

- чіткі процедурні вимоги (добровільність, інформованість, конфіденційність, можливість оскарження);
- вимоги до кваліфікації поліграфологів;
- обмеження використання результатів виключно як додаткового, а не вирішального джерела інформації;
- є необхідним кроком для системного врегулювання цього інструменту в сфері публічної служби.

Висновок. Проблематика застосування поліграфа у публічній службі гостро стоїть через відсутність єдиного спеціального закону, що створює правову невизначеність та ризики зловживань. Необхідно чітко дотримуватися прав людини, забезпечуючи добровільність тестування та конфіденційність інформації, а також суворих етичних норм та процедур застосування. Лише розробка комплексного законодавства, що включатиме стандарти, вимоги до поліграфологів та механізми контролю, дозволить легітимно використовувати поліграф. Це забезпечить прозорість та ефективність публічної служби, а також дозволить не порушувати права та свободи людини і громадяни.

Список використаних джерел

1. Мотлях О. І. Поліграф: наукова природа походження, нормативно-правове регулювання та допустимі межі застосування: монограф. Київ: Освіта України, 2012. 394 с.
2. Мінка Т. П. Використання поліграфа у світі: генеза становлення та тенденції розвитку. Держава та регіони. 2024. С. 142. URL: http://law.stateandregions.zp.ua/archive/1_2024/1_2024.pdf#page=141
3. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. Голос України. 1996. № 128. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
4. Цивільний кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 435-IV. Голос України. 2003. №45. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#n1538>
5. Про Державне бюро розслідувань: Закон України від 12.11.2015 № 794-VIII. Голос України. 2016. №7. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/794-19#Text>
6. Про затвердження Порядку проведення психофізіологічного дослідження із застосуванням поліграфа у Державному бюро розслідувань: Постанова Кабінету Міністрів України від 11.05.2017 № 449. Урядовий кур'єр. 14.07.2017. № 129. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/449-2017-%D0%BF#Text>
7. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод : прийнята 4 листопада 1959 р. Збірка договорів Ради Європи : Українська версія. К., 2000. 654 с. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004#Text

ЗАБОРОНА КАТУВАНЬ ТА НЕЛЮДСЬКОГО ПОВОДЖЕННЯ: ЗАСТОСУВАННЯ СТАТТІ 3 КОНВЕНЦІЇ У РІШЕННЯХ ЄСПЛ

Головатенко Марина Юріївна

ст. викладач

Сіроштан Каріна Віталіївна

здобувачка вищої освіти

Кафедра міжнародного та європейського права

Державний університет «Київський авіаційний інститут», Україна

Заборона катувань та нелюдського або такого, що принижує гідність, поведження є наріжним каменем захисту прав людини, закріпленим у статті 3 Європейської конвенції з прав людини. Ця стаття, формулювання якої є абсолютним і не передбачає жодних відступів навіть у разі надзвичайної ситуації, свідчить про безумовну прихильність європейської правової системи до захисту фізичної та психічної недоторканності особи. Європейський суд з прав людини (далі — ЄСПЛ) у своїй багатій прецедентній практиці послідовно застосовує та розширює розуміння положень статті 3, охоплюючи широкий спектр ситуацій, де держава-учасниця може бути визнана відповідальною за порушення цього фундаментального права.

ЄСПЛ у своїй практиці розрізняє «катування», «нелюдське поведження» та «поведження, що принижує гідність», хоча між ними існує певний континуум. Для того, щоб поведження досягло мінімального порогу серйозності, необхідного для застосування статті 3, має бути враховано сукупність обставин справи, включаючи тривалість поведження, його фізичні та психічні наслідки, а також стать, вік та стан здоров'я жертви.

Катування (torture) — це найсерйозніша форма поганого поведження. ЄСПЛ визначає катування як умисне нелюдське поведження, що завдає дуже сильних і жорстоких страждань, з метою отримання інформації, покарання, залякування або з будь-якою іншою дискримінаційною метою (наприклад, справа *Irland v. United Kingdom*). Ключовим елементом тут є цілеспрямованість і винятковість жорстокості. Прикладами таких випадків є систематичні побиття, імітація страти, використання електричного струму або інші подібні дії, що викликають нестерпний біль і страждання.

Нелюдське поведження (inhuman treatment) — це поведження, що завдає серйозних фізичних або психічних страждань, але не досягає рівня катування. Воно може бути як умисним, так і таким, що є наслідком недогляду (наприклад, справа *Dougoz v. Greece*). Прикладами можуть бути тривале тримання в нелюдських умовах, позбавлення сну, постійна загроза насильства, що викликає значний психічний розлад.

Поводження, що принижує гідність (*degrading treatment*) – це поведження, що викликає у жертви почуття страху, тривоги та неповноцінності, здатне зламати її моральний або фізичний опір і принизити її в очах власних або інших людей. Воно може бути менш інтенсивним, ніж нелюдське поведження, але все ж таки порушує людську гідність (наприклад, справа *Costello-Roberts v. United Kingdom*). Сюди можуть належати публічне приниження, примусове оголення без належної причини, відмова в елементарних гігієнічних потребах.

Значна частина рішень ЄСПЛ щодо статті 3 стосується умов утримання осіб, позбавлених волі, а також поведження з ними під час затримання, у в'язницях та інших установах закритого типу.

ЄСПЛ неодноразово наголошував на тому, що держава несе відповідальність за належне поведження з особами, які перебувають під її контролем. Недостатній простір у камерах, відсутність належної вентиляції, освітлення, санітарних умов, а також перенаселеність тюрем визнаються порушеннями статті 3. Яскравим прикладом є справа *Simeonovi v. Bulgaria*, де ЄСПЛ встановив системні порушення, пов'язані з перенаселеністю та невідповідними умовами утримання у болгарських в'язницях. Суд підкреслив, що кожна особа, яка перебуває під вартою, має бути забезпечена достатнім особистим простором, можливістю здійснювати щоденну гігієну, доступом до свіжого повітря та сонячного світла.

Ще одним важливим аспектом є забезпечення належної медичної допомоги особам, позбавленим волі. У справі *Salayev v. Azerbaijan* ЄСПЛ визнав порушення статті 3 через ненадання належної медичної допомоги затриманому, який страждав від серйозних проблем зі здоров'ям. Суд наголосив, що відсутність доступу до необхідного лікування або неналежне лікування може призвести до страждань, що досягають порогу нелюдського поведження.

Також особлива увага приділяється поведженню з особами під час їхнього затримання та допитів правоохоронними органами. Будь-які форми фізичного чи психічного насильства з боку поліції або інших службовців, що мають повноваження затримувати осіб, є безумовним порушенням статті 3. Справа *Selmouni v. France* є знаковою, оскільки в ній ЄСПЛ вперше визнав застосування поліцією електрошоку, побиття та сексуального насильства щодо затриманого як катування. Суд підкреслив, що навіть короткочасне, але інтенсивне насильство може досягти порогу катування. Крім того, ЄСПЛ вимагає від держав проведення ефективних розслідувань щодо заяв про катування чи нелюдське поведження. Якщо держава не проводить ретельного, незалежного та оперативного розслідування таких заяв, це саме по собі може становити порушення статті 3 (процедурний аспект). Це було підтверджено у багатьох справах, зокрема *McCann and Others v. United Kingdom*, де неадекватність розслідування застосування сили офіцерами була критикована Судом.

Застосування статті 3 не обмежується лише кримінальною юстицією. ЄСПЛ також поширює її дію на поведження з пацієнтами у психіатричних лікарнях та

інших медичних установах. Примусове лікування, ізоляція, застосування стримуючих заходів (наприклад, прив'язування) без належного медичного обґрунтування та контролю можуть бути визнані нелюдським або таким, що принижує гідність, поводженням.

У справі *Stanev v. Bulgaria* ЄСПЛ встановив порушення статті 3 через нелюдські умови утримання пацієнта у психіатричній лікарні, де він був тривалий час ізольований, страждав від відсутності належної гігієни та медичного догляду. Суд наголосив, що пацієнти психіатричних закладів, як найбільш вразлива категорія осіб, потребують особливого захисту від будь-якого поганого поводження.

Важливим аспектом є також повага до автономії пацієнта та необхідність отримання його інформованої згоди на лікування. Хоча примусове лікування може бути дозволено в деяких випадках, воно має бути суворо регульоване законом, пропорційне та необхідне з медичної точки зору. Будь-яке медичне втручання без згоди, якщо воно не є абсолютно необхідним для порятунку життя або запобігання серйозній шкоді здоров'ю, може порушувати фізичну недоторканність особи і, відповідно, статтю 3.

Отже, стаття 3 Європейської конвенції з прав людини є однією з найбільш важливих та послідовно застосовуваних норм у прецедентній практиці ЄСПЛ. Її абсолютний характер підкреслює фундаментальну цінність людської гідності та недоторканності. Рішення ЄСПЛ у справах, що стосуються поганого поводження в тюрмах, під час затримань, у психіатричних лікарнях та інших установах, встановлюють високі стандарти захисту прав людини. Вони вимагають від держав не тільки утримуватися від безпосереднього заподіяння страждань, а й активно запобігати їм, забезпечувати належні умови утримання, ефективні розслідування заяв про погане поводження та належну медичну допомогу. Ця прецедентна практика є життєво важливим інструментом для забезпечення того, щоб ніхто в Європі не був підданий катуванням або нелюдському поводженню, незалежно від обставин.

Список використаних джерел

1. Harris D., O'Boyle M., Bates E., Buckley C. (2018). *Law of the European Convention on Human Rights*. Fourth edition. Oxford University Press. 2018. P. 977.
2. Mowbray A. *Cases and Materials on the European Convention on Human Rights*. Fifth edition. Oxford University Press. 2018. P. 1039.
3. Гончаров В.В. Динамічне тлумачення юридичних норм
URL:https://www.academia.edu/15632840/%D0%94%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B5_%D1%82%D0%BB%D1%83%D0%BC%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D1%8E%D1%80%D0%B8%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D1%85_%D0%BD%D0%BE%D1%80%D0%BC (31.05.2025)

4. Ireland v. United Kingdom (Application no. 5310/71), Judgment of 18 January 1978. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/fre?i=001-181585> (31.05.2025)
5. Dougoz v. Greece (Application no. 40907/98), Judgment of 6 March 2001. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-59338> (31.05.2025)
6. Costello-Roberts v. United Kingdom (Application no. 13134/87), Judgment of 25 March 1993. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=002-9660> (31.05.2025)
7. Simeonovi v. Bulgaria (Applications nos. 21950/02 and 21976/02), Judgment of 12 May 2009. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/fre?i=001-172963> (31.05.2025)
8. Salayev v. Azerbaijan (Application no. 40900/05), Judgment of 28 November 2010. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/fre?i=001-101680> (31.05.2025)
9. Selmouni v. France (Application no. 25803/94), Judgment of 28 July 1999. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-58287> (31.05.2025)
10. Stanev v. Bulgaria (Application no. 36760/06), Judgment of 17 January 2012. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-108690> (31.05.2025)

Section: Management, Public Administration and Administration

АНАЛІЗ СТАНУ АГРАРНОГО РИНКУ УКРАЇНИ

Турчина Марія

к.е.н., доцент

Баришовець Дар'я

здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня

Кафедра економіки праці та менеджменту

Національний університет харчових технологій, Україна

Аграрний сектор України впродовж 2021-2025 років зазнав суттєвих трансформацій під впливом складної геополітичної ситуації, яка призвела до кардинальних змін логістичних маршрутів, переформатування структури експорту та необхідності адаптації до нових викликів світового аграрного ринку. Незважаючи на критичні обставини, сільськогосподарське виробництво продемонструвало значний рівень адаптивності та стійкості, що дозволило зберегти ключові позиції України на глобальних продовольчих ринках.

Поточний стан сільськогосподарського сектору характеризується посиленням його ролі у формуванні експортного потенціалу країни. За даними 2024 року, сільське господарство забезпечило 59,3% валютних надходжень від експорту товарів, що свідчить про зростання значущості галузі в структурі національної економіки порівняно з 2021 роком, коли аналогічний показник становив 40,7%. Невіддільним фактором стабілізації експортних потоків стало збереження частки Європейського Союзу на рівні понад 50% у структурі експорту агропродовольчої продукції [1].

Загальна площа посівів у 2024 році склала 23,2 млн гектарів, з яких 17 млн гектарів обробляли сільськогосподарські підприємства. Наслідки військових дій призвели до суттєвих економічних втрат для аграрного сектору, загальна сума яких перевищує 80 млрд доларів США. З них понад 10,3 млрд припадає на вартість зруйнованих активів, а втрати доходу та збільшення виробничих витрат становлять 69,8 млрд доларів США.

Структура аграрного виробництва України представлена широким спектром суб'єктів господарювання – від дрібних фермерських господарств до потужних агрохолдингів. Особливу роль у виробничій системі відіграють сільськогосподарські підприємства, що обробляють понад 1000 гектарів земельних угідь, забезпечуючи приблизно половину загального обсягу виробництва харчової продукції.

Аналізуючи структуру агробізнесу, варто звернути увагу на вагомий роль малого та середнього підприємництва у аграрній сфері. У 2023 році частка малого і середнього бізнесу (МСБ) у виробничій вартості аграрного сектору

досягла 66,4%, що в абсолютному вимірі становить 1112 млрд гривень. Подібна структура свідчить про те, що аграрний сектор в Україні характеризується не лише значним обсягом виробництва, а й високим рівнем диверсифікації виробників, що забезпечує гнучкість і стійкість виробничих процесів.

Позиції України на світовому аграрному ринку (табл. 1) залишаються вагомими за багатьма ключовими сільськогосподарськими товарами. Проведений аналіз свідчить, що країна входить до десятки найбільших світових експортерів за цілою низкою продуктів. Зокрема, Україна посідає перше місце за експортом соняшникової олії та соняшникового шроту, четверте місце за експортом кукурудзи, шосте – за експортом пшениці та сої.

Таблиця 1 - Роль України у світовому сільському господарстві (станом на кінець 2024р.)

Продукт	Експорт, млн \$	Світовий рейтинг (виробництво)	Світовий рейтинг (експорт)
Соняшникова олія	5 117	#2	#1
Кукурудза	5 071	#7	#4
Пшениця	3 735	#9	#6
Ріпак	1 850	#7	#3
Соя	1 340	#9	#6
Шрот соняшниковий	1 029	#2	#1
М'ясо птиці	960	#19	#6
Ячмінь	557	#7	#5
Цукор білий	420	#18	#11
Соева олія	316	#19	#8
Шрот соєвий	304	#19	#11
Олія ріпакова	239	#15	#7
Волоські горіхи	185	#5	#4
Сухе молоко/вершки	74	#13	#10
Яловичина	73	#20	#18
Сир	54	#12	#9
Вершкове масло	49	#13	#7
Яблука	21	#9	#14

*дані сформовано [2]

Варто підкреслити, що експортна структура аграрної продукції протягом останніх років зазнала істотних змін. Географічна переорієнтація торговельних потоків проявляється у зростанні частки європейського напрямку, який залишається домінуючим, відображаючи переорієнтацію українського експорту у бік західних ринків через ускладнення торговельних відносин з традиційними партнерами в умовах геополітичної нестабільності (рис. 1).

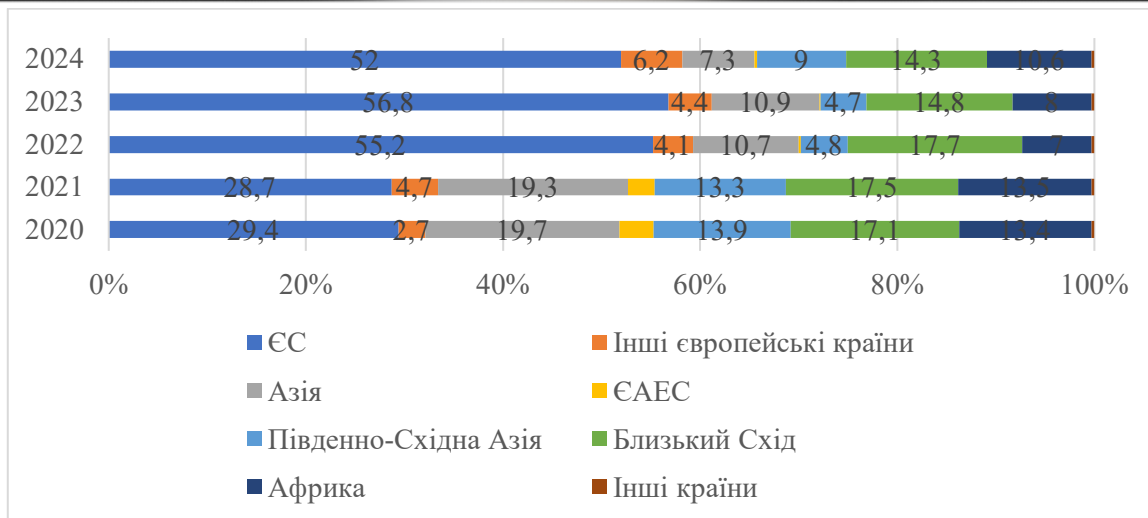


Рисунок 1. Географічна структура експорту аграрної продукції України, %
 *дані сформовано [2]

Довгострокова динаміка експорту та імпорту агропродукції України за 2005-2024 роки демонструє загальну тенденцію до зростання експортного потенціалу та відносну стабільність імпорту аграрної продукції. Аналіз даних, представлених у рисунку 2, свідчить, що за останні двадцять років експорт агропродукції зріс майже у шість разів – з 4,3 млрд доларів США у 2005 році до 24,7 млрд доларів США у 2024 році.

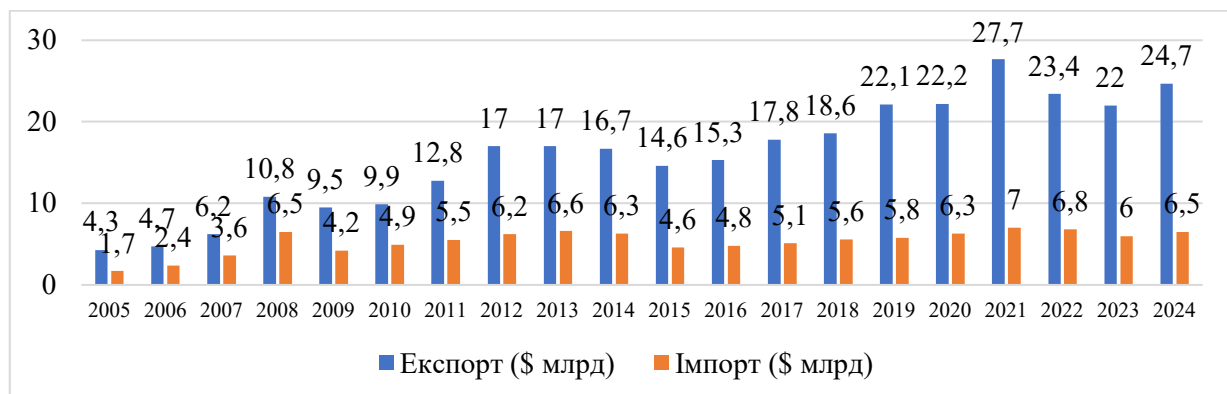


Рисунок 2. Експорт та імпорт агропродукції України у 2005–2024 роках (у мільярдах доларів США)

*дані сформовано [2]

Детальний аналіз ситуації у виробництві основних сільськогосподарських культур дозволяє оцінити потенціал окремих сегментів аграрного ринку. У 2024/25 маркетинговому році площа посівів пшениці в Україні становила 4,9 млн га, що на 3,0% перевищує показник попереднього маркетингового року, проте на 19,6% поступається середньому показнику за останні 5 років. Скорочення посівних площ значною мірою пов'язане з тимчасовою окупацією частини території України.

Український аграрний ринок характеризується присутністю великих агрохолдингів та міжнародних компаній, які контролюють значну частку виробництва та експорту (табл. 2).

Таблиця 2 - Основні гравці аграрного ринку України на основі їхньої частки в експорті зерна в сезоні 2022/2023

№	Компанія	Частка експорту зерна (2022/2023)	Земельний банк (га)	Основні культури та діяльність
1	«Кернел»	8%	363 000 (2024)	Соняшникова олія, зернові, експорт
2	Louis Dreyfus Company	7%	-	Торгівля зерном та олійними культурами
3	Cargill	5%	-	Переробка, торгівля зерном та олійними культурами
4	«Нібулон»	5%	-	Вирощування та експорт зернових
5	ADM	5%	-	Переробка та торгівля агропродукцією
6	«Агропросперіс»	4%	300 000	Зернові, олійні культури, фінансування, експорт
7	Cofco	3%	-	Торгівля зерном та агропродуктами
8	Viterra	3%	-	Торгівля зерном та олійними культурами
9	«Укрландфармінг»	2%	330 000	Зернові та олійні культури
10	«Олам Україна»	1%	-	Торгівля різними агропродуктами

*дані сформовано [2]

Дані компанії є основними гравцями на ринку завдяки великим земельним банкам, потужним логістичним можливостям та доступу до міжнародних ринків. Наприклад, «Кернел» є найбільшим виробником соняшникової олії та експортером зерна, тоді як «Агропросперіс» активно фінансує малі та середні фермерські господарства, що робить його унікальним гравцем.

Попри постійні удари по логістичній інфраструктурі, зокрема портам, Україна продовжує виконувати роль стабільного гравця на глобальному продовольчому ринку. Згідно з інформацією Міністерства аграрної політики та продовольства, у 2024 році український експорт аграрної продукції майже досяг рівня, зафіксованого до початку повномасштабного вторгнення, сягнувши 24,5 млрд доларів США – або 59% від загального обсягу експорту. Це другий найвищий показник в історії держави після рекорду 2021 року, коли експорт склав 27,7 млрд доларів США. Загальна вага агропродукції, реалізованої за кордон у 2024 році, становила 78,3 млн тонн. Найбільший внесок у валютну виручку забезпечили: соняшникова олія – 21% (майже 6 млн тонн на суму 5,1 млрд доларів), кукурудза – також 21% (29,6 млн тонн, 5 млрд доларів), а також пшениця – 15% (20,6 млн тонн, 3,7 млрд доларів). Інші ключові позиції

включають ріпак (7%; 3,8 млн тонн, 1,8 млрд доларів), сою (5%; 3,4 млн тонн, 1,3 млрд доларів), макуху та інші побічні продукти від виробництва олії (4%; 4,7 млн тонн, 1 млрд доларів). Питома вага продукції птахівництва – 4%, що еквівалентно 447 тис. тонн на 958 млн доларів. Ячмінь забезпечив 2% експорту (3,3 млн тонн на 557 млн доларів), цукор – ще 2% (746 тис. тонн на 418 млн доларів) [3].

Завдяки захисту Чорноморського транспортного коридору українськими військовими, агросектор у маркетинговому році 2024/2025 уперше з моменту початку повномасштабної війни працює з прибутком на всіх видах зернових культур. Це стало можливим завдяки переходу до реалізації зерна відповідно до ринкової кон'юнктури, а не залежно від технічних можливостей експорту. У січні 2025 року зафіксовано зростання цін на всі основні культури порівняно з аналогічним періодом попереднього року. На складах центральної частини України встановилися такі середні закупівельні ціни: пшениця – близько 193 долари США за тонну (+73 долари), кукурудза – 177 доларів (+63 долари), ячмінь – 166 доларів (+87 доларів) [4].

Українська сторона активно співпрацює з міжнародними партнерами для розширення географії збуту аграрної продукції, включно з м'ясом птиці, живою великою та дрібною рогатою худобою, яловичиною, свининою, молочними виробами, медом, фруктами (зокрема яблуками, лохиною та черешнею), бобовими (горохом і квасолею), овочами (зокрема цибулею), пшеничним борошном, рибою та рибопродуктами, а також репродуктивним матеріалом. Протягом 2024 року відкрито доступ на зовнішні ринки для 16 товарних позицій у 9 країнах [5].

Підсумовуючи проведений аналіз стану аграрного ринку України, можна зробити висновок, що сільськогосподарський сектор залишається опорою національної економіки, забезпечуючи більшість валютних надходжень, значну частину внутрішнього виробництва та високий рівень залучення малого і середнього підприємництва. Попри серйозні виклики геополітичного характеру та порушення традиційних логістичних ланцюгів, аграрний комплекс України демонструє потенціал до відновлення та адаптації, зберігаючи конкурентоспроможність на світових ринках продовольства.

Список використаних джерел

1. Підсумки функціонування аграрного сектору України у 2024 році. URL: <https://niss.gov.ua/news/statti/pidsumky-funktsionuvannya-aharnoho-sektoru-ukrayiny-u-2024-rotsi#:~:text=%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%BC%20%D1%83%202024%20%D1%80.,%D1%82%20%D0%BD%D0%B0%205%20%D0%BC%D0%BB%D1%80%D0%B4%20%D0%B4%D0%BE%D0%BB>.
2. Outlook for Ukrainian agricultural market. 2025. URL: <https://ucab.ua/files/2024/2025%20Outlook.pdf>

3. У 2024 році аграрна продукція склала 59 % в загальному експорті, – Комітет з питань аграрної та земельної політики. URL: https://komagropolit.rada.gov.ua/news/main_news/75828.html
4. Українські аграрії вперше за час війни мають прибуток на всіх видах зернових. URL: <https://agroportal.ua/news/ukraine/ukrajinski-agrariji-vpershe-zachas-viyni-mayut-pributok-na-vsih-vidah-zernovih>
5. У 2024 році МЗС і Держпродспоживслужба відкрили 16 нових іноземних ринків для експорту української продукції. URL: <https://dpss.gov.ua/news/u-2024-rotsi-mzs-i-derzhprodspozhyvsluzhba-vidkryly-16-novykh-inozemnykh-rynkv-dlia-eksportu-ukrainskoi-produktsii>

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ ПІДПРИЄМСТВА

Парфенюк Є.І.

к.е.н., доцент

Прокопенко М.М.

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
спеціальності «Менеджмент»
Львівський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП»

Визначення впливу іміджу на ефективність діяльності підприємства є вкрай важливим завданням, оскільки імідж виступає базовою функцією задоволення потреб зацікавлених осіб (споживачів, стейкхолдерів, власників, персоналу тощо). Крім того, імідж виступає важливим елементом взаємодії суб'єктів господарювання із зовнішнім середовищем. Враховуючи розвиток процесів цифровізації імідж стає одним із основних засобів формування позитивного враження про діяльність компанії та виступає важливою складовою досягнення стратегічних цілей діяльності, забезпечення високого рівня конкурентоспроможності та набуття нових конкурентних переваг.

Теоретичні дослідження пов'язані з різними аспектами формування іміджу підприємства вивчали різні науковці, зокрема Ансофф І., Портер М. [2], Балабанова Л. [1], Приходченко Я. [1], Синиця С., Вакун О., Фурса Т. [3], Химич І. [4] та інші.

Сутність поняття «імідж» походить від грецького слова «харизма», що в Стародавній Греції означало «обдарованість, авторитетність, мудрість, святість». В стародавньому світі харизма розглядалася як властивість людини впливати на оточуючих, вміти виступати перед публікою, вести діалог, тримати голос, зовнішній вигляд тощо. Характеристики іміджу особистості та їх вплив на ефективність та результативність життєдіяльності особи настільки розвивалися,

що з часом суб'єкти господарювання почали оцінювати вплив іміджу на результати фінансово-господарської діяльності.

На початку 50-х років XX століття розпочинається розвиток корпоративного іміджу та здійснюється його вплив на успіх компанії як на внутрішньому так і зовнішньому ринках. В країнах Західної Європи, Японії, Північній Америці розвиток іміджу як важливого інструмента управління компанією здійснюється тільки у великих корпораціях, зусилля яких були направлені на формування унікальності в очах суспільства, створення фірмового стилю [2-4].

Вже на початку 80-х років XX століття більшість великих компаній Великої Британії та Європи починають проводити дослідження впливу позитивного іміджу на довіру клієнтів, гудвіл, фінансову стабільність, зростання обсягів продажів, забезпечення стабільного функціонування у довгостроковій перспективі. Цей період характеризується тим, що компанії відкрили для себе силу впливу репутації – іміджу на конкурентоспроможність та сталий розвиток. Великі корпорації, дрібні фірми у всьому світі усвідомлюють, що «імідж визначає одну з основних причин перемоги або поразки в бізнесі та суспільному житті» [2-4].

Погоджуємося із твердженням Л. Балабанової, що позитивний імідж підприємства є передумовою довготривалого, стабільного та успішного функціонування підприємства на ринку. Позитивний імідж підвищує специфічність та унікальність товарів, знижує чутливість до зміни ціни, забезпечуючи конкурентні переваги підприємства. В результаті чого, підприємство зміцнює власні позиції щодо товарів-замінників та отримує полегшений доступ фірми до людських та фінансових ресурсів [1].

Позитивний імідж підприємства надає ряд переваг:

- створення позитивного враження про компанію, завоювання довіри партнерів, клієнтів;
- додаткові конкурентні переваги на ринку, надання товарам і послугам додаткові соціально-психологічні важливі якості;
- зростання лояльності клієнтів до продукції компанії;
- формування гудвілу на ринку серед інвесторів, кредиторів, партнерів, клієнтів;
- «виробляти унікальну продукцію та пропонувати виняткові послуги» [2-4].

Отже, формування позитивного іміджу підприємства в умовах цифровізації є важливим інструментом здобуття додаткових конкурентних переваг, забезпечення фінансової стабільності та успішного функціонування підприємства на ринку.

Список використаних джерел

1. Балабанова Л. В., Приходченко Я. В. Імідж підприємства як складова бренда торговельного підприємства. Науковий вісник ЛНАУ. 2009. №5. С. 34.

2. Портер М. Конкурентна перевага. Як досягати стабільно високих результатів / пер. з англ.: Ірина Ємельянова, Ірина Гнатковська. Київ : Наш формат, 2019. 622 с.
3. Синиця С. М., Вакун О. В., Фурса Т. П. Особливості формування іміджу підприємства як чинник конкурентоспроможності на зовнішніх ринках. Причорноморські економічні студії. 2019. Вип. 38 (1). С. 147—151.
4. Химич І. Г. Імідж як важливий показник діяльності підприємства у сучасних умовах розвитку корпоративної культури. Економіка та держава. 2009. №9. С. 59-61.

ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Вуйченко Марина

д.е.н., професор,

Мар'яш Станіслав

аспірант

Кафедра менеджменту

Уманській національний університет садівництва, Україна

Військові дії, в яких нині вимушена перебувати наша країна справляють негативний вплив на всі сфери суспільного життя. Особливо страждає людський ресурс.

В ході війни і у повоєнному відновленні України суттєво змінюється перелік спеціальностей, які на ринку праці є найбільш актуальними. За оцінками фахівців, по закінченні війни в найбільш потрібні будуть: будівельники, водії автотранспорту, медичні працівники, аграрії, інженери і техніки, фахівці з інформаційних систем та інші. За нашим переконанням, буде потреба в кваліфікованих і ефективних управлінцях, здатних переламати негативні тенденції, організувати належним чином управління трудовим потенціалом України. Таких керівників-управлінців треба готувати. Вирішальну роль при цьому має система освіти, яку реформують ось вже двадцять років. Проте хаотичні дії реформаторів поставили освіту України в ситуацію глибокої кризи.

Про кризу свідчить стрімке, часом безконтрольне, зростання чисельності вищих навчальних закладів. За даними статистики, у 2022-2023 навчальному році в Україні було вже 347 вузів, що вдвічі більше, ніж у 1990-1991 роках [1].

При значному зростанні чисельності вузів контингент студентів в них збільшувався значно повільніше через те, що Україна вже давно знаходиться в смузі демографічної кризи, тобто фізичного зменшення населення. Зокрема, спостерігається зменшення молоді, що навчається (табл. 1).

Таблиця 1 - Кількість осіб, які навчаються у навчальних закладах України

На початок навчального року	2000-2001	2005-2006	2022-2023	2022-2023 у відсотках до 2000-2001
Усього, тис. осіб	9220	8605	5635	61,1
у закладах середньої освіти, тис. осіб	6754	5399	4642	68,7
У закладах професійної освіти, тис. осіб	528	497	237	49,4
У закладах вищої освіти, тис. осіб	1403	2709	1054	75,01

Джерело: розробка автора на основі [2, с. 20]

Як свідчать наведені дані, за період з 2001 по 2023 рр. кількість учнів загальноосвітніх навчальних закладів скоротилася з 6754 тисяч до 4642 тисяч осіб, або на 2 млн. 112 тисяч, а кількість студентів вузів лише на 350 тисяч осіб.

Низка якості дипломованих спеціалістів, на наш погляд стала загрозою національній безпеці України [2].

В умовах війни і пандемії українська освіта зазнала потужного удару. Половина навчальних закладів буда змушена перейти на дистанційну або змішану систему організації навчального процесу. Це негативно позначилося на якості освіти. Як показує практика, ці «спеціалісти» можуть стати керівниками-управлінцями і будуть породжувати собі подібних.

Список використаних джерел

1. Статистичний щорічник України за 2023 рік. Державна служба статистики України. К., 2024. 268 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/11/year_23_u.pdf
2. Веремєєва Т. Українські школярі за кордоном: де краще вчитися та як зараховують оцінки. РБК-Україна. URL: <https://www.rbc.ua/rus/news/ukrayinski-shkolyari-kordonom-de-krashche-1725348761.html>

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДАМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Носова Марина

здобувачка вищої освіти магістерського рівня
спеціальності «Адміністративний менеджмент»

Кафедра публічного управління та адміністрування
Сумський національний аграрний університет, Україна

Ефективне управління закладами охорони здоров'я є одним з основних факторів успішного розвитку закладу в сучасних економічних умовах змін ринкової кон'юнктури, законодавства та загальних соціально-економічних

факторів. В управлінні закладами охорони здоров'я необхідно впроваджувати нові процеси, завдяки яким впроваджуються сучасні технології та методи надання медичної допомоги, оновлюється обладнання, нові методи діагностики та хірургічних втручань, а також нові лікарські засоби та нові медичні вироби. Тобто, в рамках нових процесів створюється та впроваджується щось нове, нові рішення в галузі медицини. Водночас такі зміни можуть також впливати на просування медичних послуг на ринку, організацію роботи закладу охорони здоров'я, впровадження інформаційних систем у сфері медицини, впровадження нового програмного забезпечення або розвиток комунікацій, і водночас вони можуть бути пов'язані з організаційними інноваціями в методах управління закладами охорони здоров'я та впровадженням нових методів управління, таких як менеджмент.

Основними завданнями менеджерів у роботі закладів охорони здоров'я є: визначення векторів змін, в рамках яких має здійснюватися управління змінами; розробка та моделювання методів управління змінами в роботі закладу охорони здоров'я; впровадження нових інноваційних технологій у роботу закладу охорони здоров'я, що забезпечить покращення якості медичних послуг, зниження витрат та роботи закладу в цілому; впровадження нових інтегрованих інформаційних систем у медичному закладі, які спроможні забезпечити підвищення ефективності роботи медичного закладу; розробка та впровадження процедур моніторингу змін у роботі закладу охорони здоров'я; оцінка та аналіз ефективності впровадження менеджменту в роботу закладу охорони здоров'я [1]

Розглянуті теоретичні принципи управління змінами базуються на інтеграції міждисциплінарних та інтегрованих управлінських підходів і спрямовані на вдосконалення системи управління закладами охорони здоров'я та досягнення синергетичного загального ефекту від впровадження ефективного управління змінами. Цей результат включатиме підвищення ефективності організації, ресурсів та лікування в медичному закладі а також покращення якості та обсягу медичної допомоги, що надається пацієнтам в цілому.

Розробка та впровадження систем управління якістю в діяльність закладу охорони здоров'я здійснюється з використанням системного підходу до такого розвитку, який визначає та будує взаємодію процесів цієї системи та використовує всі елементи та компоненти її підпорядкованих систем, створюючи тісні зв'язки та взаємодії між ними. Отже, підвищення якості медичних послуг безпосередньо залежить від підвищення якості функціонування самого закладу охорони здоров'я, впровадження сучасних методів та способів контролю якості, включаючи самооцінку роботи співробітників та відділів закладу. Відповідно до міжнародних стандартів, впровадження систем управління якістю базується на впровадженні процесів, розділених на чотири групи: процеси відповідальності керівників у сфері якості; управління якістю послуг медичними закладами; управління процесами надання якісної медичної допомоги, а саме якістю діагностичної, профілактичної, лікувальної, реабілітаційної діяльності; якість

реалізації аналітичних та оціночних процесів для різних видів робіт та процесів у роботі закладів охорони здоров'я. [2] Управління певними групами процесів здійснюється на різних рівнях управління закладами охорони здоров'я: на рівні керівника закладу охорони здоров'я, на рівні його заступників, на рівні керівників підрозділів кожної структури закладу, на рівні осіб, які безпосередньо виконують роботу.

Удосконалення системи управління закладами охорони здоров'я вимагає розробки нових методів комунікації керівників, а також використання нових технологій управління комунікацією, та налагодження системи комунікації та взаємодії медичного персоналу як між собою, так і з пацієнтами, одержувачами медичних послуг та ведення відповідного документаційного забезпечення цих взаємовідносин на рівні лікар-заклад-пацієнт, що дозволить удосконалювати їх лікувальні процеси, надавати якісну медичну допомогу, розвивати, надавати медичні послуги швидко, ефективно та безпечно, а також дасть змогу покращити якість процесів надання медичної допомоги та медичних послуг. Розвиток таких комунікаційних відносин, за прикладом та досвідом провідних країн світу, орієнтований на формування трикутника послуги-постачальник послуг-клієнт. У цьому контексті медичне обслуговування – це відновлення та підтримка здоров'я пацієнта та забезпечення високого стандарту здоров'я та можливості працювати, що досягається завдяки ефективному лікуванню. Заклад охорони здоров'я, як постачальник, є продуктивним підприємством, що вимагає використання ефективних методів управління, а також методів і технологій маркетингу, управління інноваціями, фінансів тощо.

Список використаних джерел

1. Баценко Д., Брагінський П., Бучма М. Як організувати систему надання первинної медичної допомоги на місцевому рівні. К.: Україна, 2018. 368 с.
2. Воронцова Т.В. Основи здоров'я. К.: Алатон, 2008. 160 с.

МОЛОДІЖНІ РАДИ ЯК МЕХАНІЗМ УЧАСТІ МОЛОДІ В УПРАВЛІННІ ГРОМАДОЮ

Марущак Ігор Вадимович

здобувач вищої освіти магістерського рівня
кафедра економічної теорії, інтелектуальної власності
та публічного управління
Поліський національний університет, Україна

Одним із пріоритетних напрямів демократизації публічного управління в умовах децентралізації є залучення молоді до процесів прийняття рішень на місцевому рівні. У цьому контексті молодіжні ради виступають як важливий

інструмент участі, що дозволяє представникам молодого покоління реалізовувати свої права, впливати на соціально-політичне життя громади та набувати управлінських компетентностей. Формування молодіжних рад надає змогу не лише враховувати потреби та інтереси молоді, а й виховувати активних громадян, здатних долучатися до розбудови демократичного суспільства.

Молодіжна рада – це консультативно-дорадчий орган при органах місцевого самоврядування, що створюється з метою представлення інтересів молоді у процесі формування та реалізації молодіжної політики громади. Основними функціями таких органів є надання пропозицій щодо вирішення молодіжних проблем, участь у розробці програм і стратегій, організація заходів для молоді, а також сприяння формуванню молодіжного лідерства. Наявність молодіжної ради свідчить про відкритість органу місцевого самоврядування до діалогу та партнерства з молодим поколінням, створюючи умови для інтеграції молоді в систему управління громадою.

Запровадження молодіжних рад має низку переваг. По-перше, це сприяє підвищенню рівня політичної культури молоді та розвитку громадянської активності. Молоді люди отримують можливість безпосередньо брати участь у прийнятті рішень, що стимулює їхнє відчуття відповідальності за майбутнє своєї громади. По-друге, молодіжні ради стають майданчиком для формування лідерських навичок, командної роботи, аналітичного мислення, що має довготривалий позитивний вплив на кадровий потенціал місцевого самоврядування. По-третє, участь молоді в управлінні забезпечує краще врахування її потреб, інтересів та проблем у стратегічному плануванні.

Успішна діяльність молодіжних рад залежить від ряду чинників, серед яких – підтримка з боку органів місцевого самоврядування, наявність нормативної бази, відкритість до співпраці, ресурси для реалізації ініціатив, а також активність і мотивація самих молодих людей. Практика показує, що в громадах, де молодіжні ради мають чітко прописаний регламент, забезпечене фінансування та проводиться системна робота з молоддю, рівень її участі в управлінні значно зростає.

Одним із головних ризиків функціонування молодіжних рад є формалізація їхньої діяльності. У багатьох громадах молодіжні ради створюються радше «для галочки», як вимога законодавства чи складова іміджевої політики, без реального включення молоді в процеси управління. У таких випадках вони не мають чітко визначених повноважень, обмежені у ініціативах, не залучаються до обговорення важливих рішень та не мають впливу на ухвалення політик. Це демотивує учасників і перетворює раду на символічну структуру, яка не виконує своєї ключової функції — представництва інтересів молоді.

Другий вагомий ризик — низький рівень поінформованості молоді про існування таких рад, можливості участі та шляхи впливу на місцеву політику. Відсутність комунікаційної стратегії, обмежена присутність у соціальних мережах, відсутність інформаційних кампаній спричиняють те, що молодь

просто не знає про своє право на участь. До того ж, у деяких громадах існує упереджене ставлення до органів влади, що знижує рівень довіри до ініціативи створення молодіжних рад, особливо серед більш активної частини молоді.

Третій ризик пов'язаний із недостатньою підготовкою та браком компетенцій серед членів молодіжних рад. Молоді люди часто не мають досвіду участі в управлінських процесах, не знайомі з механізмами роботи органів місцевого самоврядування, бюджетним процесом, нормативною базою. Відсутність системного навчання, наставництва та супроводу призводить до того, що ініціативи ради залишаються непрофесійними, слабо реалізованими або взагалі не доводяться до завершення. Це також впливає на репутацію ради й може знизити її авторитет серед громади та органів влади.

Окремий ризик — обмежений доступ до ресурсів, зокрема фінансових, інформаційних і організаційних. Молодіжні ради часто не мають власного бюджету, не можуть реалізовувати навіть прості ініціативи без зовнішньої підтримки. Відсутність фінансування унеможливорює реалізацію проєктів, проведення заходів, підготовку промоційних матеріалів або навіть забезпечення технічної бази для засідань. Без стабільної підтримки з боку органів місцевого самоврядування рада ризикує втратити ініціативність, а її члени — мотивацію до участі. Перспективним напрямом розвитку молодіжних рад є розширення повноважень і можливостей для ініціативної діяльності. Важливими є розробка молодіжних політик на основі консультацій із молоддю, запровадження механізмів громадського контролю, створення платформ для обміну досвідом між молодіжними радами різних громад. Також необхідно налагоджувати міжсекторну співпрацю – з освітніми закладами, громадськими організаціями, бізнесом, що дозволить розширити вплив молоді на життя громади.

Значну роль у підвищенні ефективності молодіжних рад відіграє цифровізація – використання онлайн-платформ для комунікації, електронного голосування, консультування та оприлюднення результатів діяльності. Це робить молодіжну участь більш прозорою, інклюзивною та доступною для ширшої аудиторії.

Одним із найперспективніших напрямів є впровадження цифрових інструментів. Молодіжні ради можуть використовувати:

- онлайн-платформи для голосування, обговорення ініціатив, збирання ідей (наприклад, Google Forms, Loomio, Decidim);
- електронні консультації з молоддю громади щодо важливих рішень (наприклад, опитування у соцмережах або месенджерах);
- вебсайти або сторінки в соцмережах для висвітлення своєї діяльності, публікації протоколів засідань, новин та анонсів;
- цифрові кабінети учасників з можливістю зберігати документи, комунікувати з органами влади або один з одним.

Це робить молодіжні ради відкритими, доступними та зручними для молоді, яка звикла до швидкої цифрової комунікації.

Іншим важливим напрямом підвищення ефективності молодіжних рад є системна освіта їхніх учасників. Молодь, яка долучається до прийняття рішень, часто не має достатнього практичного досвіду, знань та навичок для ефективної участі в управлінських процесах. Тому одним із пріоритетів має стати організація освітніх програм, спрямованих на розвиток компетентностей молодіжних лідерів.

Передусім, варто проводити тренінги та воркшопи, присвячені актуальним темам: лідерству, командній роботі, проектному менеджменту, медіаграмотності та принципам локальної демократії. Такі формати сприяють не лише здобуттю нових знань, а й формуванню міжособистісних зв'язків, що є важливою умовою ефективної командної роботи.

Важливу роль також відіграють лекції фахівців з державного управління, юристів та громадських активістів, які можуть поділитися практичним досвідом та надати учасникам ради уявлення про реальні механізми взаємодії з органами влади. Це дозволяє краще зрозуміти рамки повноважень молодіжної ради, а також її можливості впливу на рішення, що приймаються на місцевому рівні.

Крім того, корисним є проведення практичних семінарів, під час яких молоді люди мають змогу навчитися складати та реалізовувати соціальні або інфраструктурні проекти, формувати бюджети, вести переговори та виступати публічно. Такі знання є надзвичайно важливими для підготовки реалістичних та ефективних ініціатив, а також для успішної комунікації з владою і громадою.

Одним із найбільш дієвих інструментів є програми наставництва, у межах яких досвідчені представники органів місцевого самоврядування або громадських організацій супроводжують новообраних молодіжних радників протягом перших місяців їхньої діяльності. Наставництво сприяє швидшій адаптації, зменшує ризик помилок на старті та створює відчуття підтримки з боку дорослого управлінського середовища.

Загалом, професійна підготовка молодіжних радників є одним із ключових чинників формування ефективного та впевненого молодіжного самоврядування. Вона сприяє трансформації молодіжних рад з формальних органів у дієві структури, здатні пропонувати якісні рішення, реалізовувати важливі ініціативи та бути повноцінними учасниками місцевого розвитку.

Інституціоналізація ролі молодіжної ради є важливою умовою для забезпечення її сталої та результативної діяльності. Без офіційного визнання молодіжні ради ризикують залишатися символічними або консультативними структурами без реального впливу на прийняття рішень. Тому першим кроком має стати закріплення правового статусу ради у нормативно-правових документах громади – прийняття положення про молодіжну раду, визначення її регламенту, процедур формування, повноважень і механізмів взаємодії з владою. Це дозволяє уникнути правової невизначеності та забезпечує стабільність функціонування ради навіть у разі зміни політичного керівництва громади.

Важливо також інституційно включити молодіжну раду в управлінську систему громади. Одним із практичних механізмів є призначення представника ради до виконавчих структур або дорадчих органів при голові громади. Такий підхід сприяє прямій комунікації, оперативному розгляду ініціатив та врахуванню молодіжного бачення при підготовці рішень.

Ще одним ефективним напрямом є залучення молодіжної ради до стратегічного планування. Молодь повинна мати можливість брати участь у розробці стратегій розвитку громади, програм молодіжної політики, бюджету участі. Це не лише посилює довіру до влади, а й дає змогу виховати в молоді відповідальність за рішення, що приймаються на місцевому рівні. Водночас, доцільно запровадити регулярні консультації молодіжної ради з органами влади, у тому числі шляхом організації публічних обговорень і звітувань перед громадою. Це забезпечує відкритість діяльності ради та підвищує її легітимність в очах інших мешканців.

Разом ці заходи сприяють трансформації молодіжної ради з формальної структури в активного учасника управлінських процесів, здатного не лише ініціювати проєкти, але й впливати на прийняття рішень у громаді.

Підвищення впізнаваності молодіжної ради та залучення нових учасників – ще один важливий аспект її сталого розвитку. Без належної відкритості та комунікації рада ризикує перетворитися на замкнуте коло активістів, відокремлених від решти молоді громади. Щоб запобігти цьому, необхідно створювати умови для постійного оновлення складу ради, а також розширення соціальної бази її підтримки.

Перш за все, варто регулярно проводити відкриті зустрічі, дискусії та презентації, де молодь може вільно висловити свої думки, дізнатися більше про роботу ради та запропонувати власні ініціативи. Такий відкритий формат сприяє формуванню довіри до ради як до справжнього представника молодіжних інтересів.

Крім того, слід активно використовувати інтерактивні форми залучення, зокрема організацію конкурсів, форумів, квестів, громадських акцій та ініціатив. Це дозволяє охопити різні вікові групи та інтереси, а також створює позитивний імідж ради як креативної та динамічної структури.

Особливу увагу необхідно приділяти залученню молоді з малих населених пунктів і сіл, які часто залишаються поза увагою в процесах місцевого самоврядування. Для цього можна організовувати виїзні заходи, партнерства зі школами та закладами освіти, а також залучати сільських активістів до координаційної роботи в раді.

Доцільно також створити прозору систему членства, яка дозволяє кожному охочому зареєструватися, долучитися до діяльності ради або ініціативних груп. Це не лише підвищує рівень демократичності, а й забезпечує постійний приплив нових ідей та свіжого погляду на проблеми громади.

Таким чином, поєднання відкритості, інклюзивності та креативного підходу до залучення молоді забезпечує формування активного молодіжного середовища, здатного впливати на майбутнє громади.

Отже, молодіжні ради мають значний потенціал як механізм участі молоді в управлінні громадою. За умови належної підтримки, чіткого нормативного регулювання, підвищення інституційної спроможності та активної позиції самої молоді, вони можуть стати важливим чинником сталого місцевого розвитку та демократизації суспільних відносин. Інвестування у розвиток молодіжного самоврядування сьогодні – це формування якісного управлінського потенціалу громади майбутнього.

Список використаних джерел

1. Молодіжні ради як інструмент залучення молоді до розвитку громад. Державна служба зайнятості України. Київ. 2021. URL: <https://www.dcz.gov.ua>
2. Пащенко Л. Є. Участь молоді в місцевому самоврядуванні: виклики та перспективи. Публічне управління та адміністрування в Україні. 2020. № 24. С. 121–126.
3. Шевченко В. М. Цифрові інструменти участі молоді у місцевому самоврядуванні. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Політологія. Соціологія. Філософія. 2022. № 1. С. 85–90.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ОСВІТИ

Колоша Максим

здобувач вищої освіти магістерського рівня
спец. «Публічне управління та адміністрування»
Кафедра публічного управління та адміністрування
Сумський національний аграрний університет, Україна

Важливим аспектом публічного управління в освіті є державне регулювання цієї сфери. Воно включає розробку та прийняття законів і нормативних актів, спрямованих на забезпечення високої якості освіти та підвищення доступності освітніх послуг. Державні нормативні акти також передбачають контроль діяльності навчальних закладів та забезпечення їх відповідності встановленим вимогам і стандартам якості освіти.

Міністерство освіти і науки України та інші органи, що беруть участь у розробці державної освітньої політики, є центральним рівнем управління державною освітою. На цьому рівні публічного управління освітою розробляються прогнози, концепції, проекти цільових програм розвитку

держави, пропозиції та зміни до законодавчих актів, а також здійснюється моніторинг дотримання законодавства у сфері освіти [1].

Управління освітою в найзагальнішому сенсі визначається як спеціально організована діяльність державних органів влади, спрямована на забезпечення належного здійснення освітнього процесу відповідно до цілей і завдань освітньої політики. Управління освітньою галуззю має бути пов'язане з діяльністю, спрямованою на розробку, прийняття та реалізацію організаційних, контрольних, координаційних та інших заходів щодо створення педагогічних, соціальних, матеріально-технічних умов для ефективного функціонування та розвитку освітнього процесу [2].

На місцевому рівні публічного управління освітою, за яке відповідає місцеве самоврядування, діють вищі органи місцевих та регіональних рад у містах, основним завданням яких є реалізація державної освітньої політики на території визначеної адміністративної одиниці.

Місцеві органи, що управляють освітою, готують та подають на розгляд відповідної ради бюджетні витрати на освіту, контролюють навчальні заклади, координують роботу інших органів влади щодо реалізації державних, регіональних програм розвитку освіти.

Формування та реалізація освітньої політики відбувається з урахуванням конкретних соціально-культурних цінностей, а також уявлень про цілі соціально-економічного, науково-технічного та культурного розвитку тощо.

Однак публічне управління освітою не обмежується державним контролем. Воно включає участь громадських організацій, батьківських комітетів, учнівських рад та інших зацікавлених сторін в управлінні системою освіти. У рамках державного управління освітою громадські організації можуть брати участь у розробці та реалізації освітніх програм, надавати підтримку навчальним закладам, контролювати якість освіти та представляти права учнів і вчителів.

У системі державних органів управління навчальними закладами виділяються чотири рівні: національний; регіональний або районний; місцевий (районний або міський); локальний (управління навчальним закладом).

До основних функцій державного управління освітньою діяльністю в сучасній управлінській науці відносять: формулювання стратегічних і тактичних цілей і пріоритетів; дотримання державних стандартів; створення правових основ функціонування ринку освітніх послуг; забезпечення високої якості освітніх послуг, функція фінансування, соціальної роботи, активізації, корекції праці, а також організаційні, мотиваційні, регуляторні та інші функції [3].

Важливим аспектом управління освітою є також забезпечення доступності освітніх послуг для всіх категорій населення. Доступність освіти означає можливість отримання освіти для всіх людей, незалежно від їхнього соціального статусу, національності, релігії та інших характеристик. Для забезпечення доступності освітніх послуг необхідно розробляти та впроваджувати заходи щодо покращення матеріально-технічної бази навчальних закладів, створювати

умови для дистанційного навчання, надавати соціальну допомогу малозабезпеченим сім'ям та інші заходи [4].

Для ефективного публічного управління освітою необхідно встановити чіткі механізми співпраці між державними органами, навчальними закладами, організаціями громадянського суспільства та іншими зацікавленими сторонами. Також важливо забезпечити відкритість та прозорість процесу управління системою освіти, включаючи доступність інформації про діяльність навчальних закладів, критерії та стандарти оцінки якості освіти, а також можливості зворотного зв'язку та участі громадськості в процесі управління.

Публічне управління та адміністрування освітою на національному та регіональному рівнях розглядається як підсистема соціального управління, під яким розуміють вплив на суспільство з метою його впорядкування, збереження якостей, специфіки, удосконалення і розвитку.

Список використаних джерел

1. Актуальні проблеми управління освітою і навчальними закладами: зб. наукових праць / за заг. ред. Мартинець Л. А. – Вип. 1. Ч. 1. – Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2018. – 172 с.
2. Огородник, М. Шляхи удосконалення механізму публічного управління в сфері освіти України. Грааль науки, (24), 113–118. URL: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.17.02.2023.015>
3. Бануляк, В. В. Система публічного управління у сфері освіти в Україні. перспективи розвитку науки, освіти і технологій в контексті євроінтеграції: 73. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/>
4. Огляд законодавства у сфері освіти щодо повноважень та обов'язків органів місцевого самоврядування URL: <https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/182.pdf>

Section: Marketing and Advertising

ВАЖЛИВІСТЬ БОРОТЬБИ ЗІ СТЕРЕОТИПАМИ У АЙДЕНТИЦІ БРЕНДУ

Науковий керівник:

Слівінська Аліна Францівна

к.філос.н., доцент

Чайка Юлія Русланівна

здобувач вищої освіти бакалавр

Факультет Дизайну

Київський національний університет технологій та дизайну,

Київ, Україна

Анотація. Стереотипи у дизайні часто зумовлюють шаблонні рішення, що обмежують простір для унікальних і сучасних візуальних підходів. У дослідженні висвітлено проблему упередженого мислення у візуальній комунікації та можливі способи його подолання.

У цьому контексті ключову роль відіграє айдентика — як узгоджена система візуальних, мовних та концептуальних елементів, через яку бренд формує власну впізнаваність, комунікативний стиль і соціальну позицію.

Розроблена айдентика нового бренду демонструє прагнення відійти від трафаретного мислення й сформувати актуальне, чутливе до контексту уявлення про місце бренду в суспільстві.

Ключові слова: стереотипи, айдентика, бренд, індивідуальність, реклама, рівність

Вступ. Від початку існування та до сьогодення дизайн стрімко розвивався, але в ногу з інноваціями та “трендами”, не було межі оригінальності митців. Проте разом з цим з'явилося все більше та більше стереотипів, що закріпились настільки сильно, що замість того, щоб шукати унікальні та адаптовані до сучасності рішення, дизайнери часто звертаються до стереотипних елементів, що можуть бути неактуальними або неефективними в новому контексті. Використання усталених стереотипних образів (наприклад, гендерних, вікових чи етнічних) у айдентиці бренду може здаватися зручним для швидкого розпізнавання, проте обмежує глибину та універсальність бренду, звужує його цільову аудиторію та ускладнює адаптацію до змін соціального ландшафту. Висвітлення цієї проблеми є надзвичайно важливим у нашому часі задля уникнення дискримінації та задля створення нового комфортного простору для нашого та майбутнього покоління. Відомі бренди вже починають відмовлятися від тенденції шаблону та повертаються до створення цікавої та нової айдентики.

Постановка завдання. Метою роботи є висвітлення проблематики стереотипів у айдентиці, створення простору на протидію дискримінації в суспільстві за допомогою дизайну, впровадження тенденції в Україні.

Результати дослідження та їх обговорення. На жаль, ми оточені гендерними, расовими і навіть психологічними стереотипами, і іноді ми прагнемо їх створити і навіть посилити. Типовим прикладом стереотипного мислення у візуальній культурі є приписування кольорів певним статям (наприклад, рожевий асоціюється з жіночністю, а синій — із мужністю), закріплення уявлень про зовнішній вигляд («чоловіки мають коротке волосся», «жінки носять спідниці»), а також професійні кліше, як-от популярне твердження «дизайнери обожають Helvetica». Подібні узагальнення ґрунтуються не на індивідуальних особливостях чи контекстуальних відмінностях, а на культурно закріплених схемах, які часто відтворюються автоматично — без критичного аналізу.

Семантичне коріння самого слова «стереотип» підтверджує його зв'язок із повторюваністю та відсутністю варіативності. Первинно термін використовувався в контексті поліграфії та означав металеву пластину для механічного друку, яка дозволяла багаторазове відтворення одного й того ж зображення без змін. Саме така властивість — автоматичне тиражування фіксованого образу — стала згодом визначальною у його метафоричному вживанні щодо людських уявлень та образів у дизайні.

Таким чином, стереотипи у візуальній комунікації функціонують, як графічні трафарети — зручні для швидкого сприйняття, проте небезпечні у контексті творчої та соціальної відповідальності дизайнера.

У процесі формування візуальної айдентики брендів часто застосовуються усталені дизайнерські стереотипи, що ґрунтуються на типових уявленнях про сприйняття кольорів, форм і стилістики цільовою аудиторією. Такі шаблонні підходи передбачають автоматичну класифікацію брендів не лише за сферою діяльності, а й відповідно до очікувань щодо емоційного впливу певних візуальних рішень. Наприклад, синій колір традиційно асоціюється з довірою, фіолетовий — із розкішшю та амбіційністю, а брендам у галузі охорони здоров'я рекомендується використовувати світло-блакитні або зелені відтінки через їхню уявну «спокійність» та «натуральність».

Подібні рекомендації також охоплюють гендерну складову: конкретні кольори часто ототожнюються з жіночою або чоловічою аудиторією, що сприяє закріпленню бінарних і, в багатьох випадках, застарілих уявлень про гендерні вподобання. Така типізація, хоч і спрощує процес візуальної комунікації, суттєво обмежує потенціал дизайнерських рішень, знижує рівень індивідуальності бренду та репродукує культурні стереотипи замість формування актуального й гнучкого візуального середовища.

У практиці візуального брендингу поширеною є тенденція призначати певні кольори або стилістичні рішення конкретним галузям чи аудиторіям,

ґрунтуючись на узагальнених правилах або результатах масових досліджень. Такий підхід нерідко нехтує контекстом, індивідуальністю бренду та принципами доступності. Хоча емпіричні дані з психології кольору, поведінкових наук і культурних студій безперечно мають цінність для дизайну, їх не варто розглядати як універсальні й незмінні інструкції.

Дизайн айдентики має враховувати функціональні особливості продукту, місію, цінності та характер самої організації, тобто базуватися на її унікальному змістовому й комунікаційному ядрі. Візуальні рішення, зокрема палітра, типографіка чи візуальні метафори, повинні відповідати внутрішній логіці бренду, а не лише очікуванням аудиторії або загальним тенденціям.

Водночас важливо уникати крайнощів, коли дизайн стає винятково особистим виявом уподобань замовника чи митця. Успішна айденстика балансує між контекстуальною гнучкістю та аналітичною обґрунтованістю, поєднуючи креативний підхід із критичним осмисленням соціальних сигналів.

Висновки. Стереотипи у дизайні значно впливають на формування візуальної айдентики, часто знижуючи її гнучкість, оригінальність та здатність відповідати сучасному соціальному контексті. Уніфіковані підходи до кольору, форми чи стилю можуть забезпечити швидке впізнавання, але водночас обмежують творчу свободу та сприяють закріпленню застарілих уявлень.

Айденстика, що базується на глибокому розумінні місії, цінностей і контексту бренду, дозволяє виходити за межі шаблонів і стає не лише засобом комунікації, а й проявом соціальної відповідальності. Відмова від стереотипів — це не заперечення функціональності, а крок до універсального та інклюзивного дизайну, що відповідає вимогам часу.

Список використаних джерел

1. Fallas J. Design stereotypes \[Електронний ресурс] / J. Fallas // UX Design. – Режим доступу: URL (<https://uxdesign.cc/design-stereotypes-9104d1b4b95a>) (дата звернення: 05.04.2025).
2. Яненко Я. Репрезентація культурних стереотипів в українській рекламі \[Електронний ресурс] / Я. Яненко // CORE. – Режим доступу: URL (<https://core.ac.uk/download/pdf/324225917.pdf>) (дата звернення: 12.04.2025).
3. Старікова М. Дискусія «Стереотипи в українському дизайні» \[Електронний ресурс] / М. Старікова // Національний Центр. – Режим доступу: URL: (<https://nc.ua/dyskusiya-stereotypy-v-ukrayinskomu-dyzajni/>) (дата звернення: 17.04.2025).
2. Корчевська-Цехош О. Стереотипи в українському дизайні \[Електронний ресурс] / О. Корчевська-Цехош // Projector Library. – Режим доступу: URL: (<https://prjctr.com/library/video/stereotipi-v-ukrayinskomu-dizajni>) (дата звернення: 23.04.2025).

CONTENT ANALYTICS IN TOURISM: METHODS FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF DIGITAL CONTENT

Hryniuk Victoria

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

In the modern tourism industry, content plays a key role in shaping the brand image, influencing consumer behavior and increasing sales. However, without high-quality content analytics, even the brightest media campaigns may not be effective. The tourism market, especially in the context of digitalization and instability, requires clear mechanisms for assessing the effectiveness of content for making strategic decisions.

Since advertising in the tourism sector is one of the most effective elements of marketing communications and a key motivating factor driving demand for tourism services, analyzing its effectiveness is essential for assessing the state of the tourism market [1].

The purpose of this study is to analyze the key methods and tools for evaluating the effectiveness of content in the tourism business, which will help marketers and tour operators better promote tourism services.

Travel agencies, hotels, restaurants, airlines and other related businesses use content marketing to attract attention to vacation and travel destinations, publish interesting reviews and advice to travelers. Examples of content for promoting the tourism business are travel video blogs, photo content from different countries of the world, articles about tourist routes, tips, guides and checklists, email newsletters with useful information, interactive maps and tourist stories, as well as publications on social networks.

Content marketing is a strategic approach that focuses on creating and distributing meaningful and engaging content to attract a target audience to specific tourism products, services or destinations. Its aim is to build trust-based relationships and encourage users to take specific, goal-oriented actions.

Accordingly, the main goal of content marketing in tourism is not only to attract tourists, but also to create a strong brand of a region or city that will remain in the memory of visitors. This brand should be based on authentic stories, cultural features and events that make a tourist location unique.

Key Performance Indicators (KPIs) help assess the extent to which content contributes to achieving marketing and business objectives – such as user engagement, trust, and bookings. To determine how effectively content contributes to attracting tourists, increasing loyalty, increasing bookings, such evaluation methods as Web Analytics, SEO analysis, Social Media Analytics, A/B testing, Sentiment Analysis,

Conversion Tracking and Feedback Analysis are used. Each of these methods has its own tools for evaluating the effectiveness of content marketing.

Marketing tools used for Web Analytics include Google Analytics 4 and Microsoft Clarity. These platforms allow marketers to track user numbers, traffic sources, time spent on pages, and conversions – such as requests, bookings, or guide downloads [2].

SEO analysis helps to assess how travel content works in organic search, using tools such as Google Search Console, Ahrefs, SEMrush, Serpstat, which allow you to analyze keywords that bring users, click-through rates (CTR), and positions in Google search results (SERP).

Social Media Analytics focuses on evaluating the effectiveness of content on social platforms by measuring audience engagement. Tools such as Meta Business Suite, Instagram Insights, and TikTok Analytics are commonly used for this purpose [3].

A/B testing enables marketers to compare two versions of content – such as headlines, images, or article topics – to determine which one performs better. This technique is often applied in email campaigns, banner advertisements, and travel landing pages.

Sentiment Analysis involves examining user reviews and emotional reactions to content. Tools such as MonkeyLearn, Brandwatch, and Google Reviews help identify the emotional tone of feedback and highlight key topics that trigger audience responses. This analysis provides valuable insights into user trust, brand loyalty, and potential problem areas in the content strategy.

Conversion Analytics focuses on tracking targeted user actions – such as booking requests, newsletter subscriptions, and downloads – using metrics like Return on Investment (ROI) and Cost Per Lead (CPL) to assess marketing efficiency.

Feedback Analysis helps identify user-generated suggestions for new content topics and highlights which types of content are perceived as most useful by the target audience.

Therefore, in the context of high competition and digitalization of the tourism market, methods for determining the effectiveness of digital content are becoming a determining factor for success. Analytics tools allow to identify the strengths and weaknesses of the marketing strategy of tourism businesses, adapt messages to the needs of the target audience, make informed marketing decisions based on data, increase the level of conversions, trust and customer loyalty.

The assessment of content effectiveness should be systematic, consistent, and comprehensive, integrating both quantitative and qualitative methods. This approach not only enhances marketing performance but also contributes to building a strong and enduring digital image of the tourism brand.

References

3. Kazak O.O. (2017). Analysis of advertising effectiveness in the tourism sector. *Economy and Society*, Issue 9, pp. 227-230

-
4. S. Mosiiuk (2022). Marketing communications in the tourism business. Economics and business management. Vol. 13, No. 3, pages 67-76.
 5. Chaffey, D. (2024). The Content Marketing Matrix. Smart Insights. URL: <https://www.smartinsights.com/content-management/content-marketing-strategy/the-content-marketing-matrix-new-infographic/>

Section: Medicine

DIFFERENCES IN THE COURSE OF DYSLIPIDEMIA IN TYPE 1 AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Tsaryk Iryna

PhD, Associated Professor of the Department of
Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology

Kolodnitska Nadiia

4th year student

Bukovinian State Medical University
Chernivtsi, Ukraine

Abstract. Dyslipidemia, a common metabolic disorder involving abnormal lipid levels in the blood, presents distinct clinical features in patients with type 1 (T1DM) and type 2 (T2DM) diabetes mellitus (DM). This article explores the pathogenetic differences, lipid profiles, cardiovascular risks, and treatment strategies associated with dyslipidemia in both types of diabetes. In T1DM, dyslipidemia arises primarily from absolute insulin deficiency and is generally less severe, often normalizing with good glycemic control. In contrast, type 2 diabetes mellitus (T2DM) is marked by insulin resistance, resulting in a characteristic “diabetic triad” of elevated triglycerides, low high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), and high low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) particles, contributing to a significantly higher cardiovascular risk. Management approaches differ accordingly: T1DM emphasizes insulin therapy and glycemic control, whereas T2DM requires more intensive lipid-lowering therapy, including statins, fibrates, and PCSK9 inhibitors. Understanding these distinctions is crucial for optimizing cardiovascular risk reduction in diabetic patients.

Key words: diabetes mellitus, type 1 diabetes mellitus, autoimmune diabetes, type 2 diabetes mellitus, insulin resistance, dyslipidemia, cholesterol.

Introduction. Dyslipidemia is a lipid metabolism disorder characterized by abnormalities in blood cholesterol and triglyceride levels. Patients with diabetes mellitus (DM) are at increased risk of developing dyslipidemia, but the clinical course and features of this disorder differ depending on the type of diabetes. Below, we will consider the main differences in the course of dyslipidemia in patients with type 1 (T1DM) and type 2 diabetes (T2DM). **The aim** was to analyze the literature data about the differences of the course of dyslipidemia in patients with type 1 and 2 diabetes mellitus and its role in the development of cardiovascular complications.

Material and methods. The latest recommendations were analyzed, and current literature data on the pathogenesis of dyslipidemia in different types of DM were summarized. The main changes in lipid profile, cardiovascular complications as well as treatment directions were briefly outlined.

Results.

Pathogenetic features of dyslipidemia in type 1 and type 2 diabetes. In patients with T1DM, the main cause is absolute insulin deficiency due to autoimmune destruction of pancreatic β -cells. Since insulin plays a key role in the regulation of lipid metabolism, its absence leads to impaired lipolysis and accumulation of fatty acids in the blood. This type of dyslipidemia is less pronounced than in T2DM, since usually when adequate glucose control is achieved, lipid levels also normalize. However, patients with poorly controlled T1DM may have elevated triglycerides and low high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) levels.

T2DM is characterized by insulin resistance, which is the main cause of dyslipidemia in this disease. Insulin resistance leads to increased lipolysis and fatty acid release into the liver, which stimulates the formation of very low-density lipoprotein (VLDL-C) and triglycerides. This causes the "diabetic triad" of dyslipidemia characteristic of T2DM: elevated triglycerides, low HDL-C, and the presence of small, dense low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) particles [1, 2].

Lipid profile. Patients with T1DM often have lipid profiles that approach normal when glycaemic control is good. However, in decompensated disease, a moderate increase in triglycerides and a decrease in HDL-C may be observed. On the other hand, patients with T2DM are characterized by high triglycerides, low HDL-C, high VLDL-C, and small dense LDL particles. This lipid profile significantly increases the risk of cardiovascular disease in patients with T2DM [3, 4].

Cardiovascular risk. Dyslipidemia in patients with T2DM is associated with a higher risk of cardiovascular disease compared with patients with T1DM. This is due to the peculiarities of the lipid profile characteristic of T2DM, which contributes to the rapid formation of atherosclerotic plaques and inflammatory processes in the vessels. Although patients with T1DM are also at increased risk of cardiovascular complications, glucose control can significantly reduce this risk. Patients with T2DM, despite improved glycemic control, require additional efforts to correct the lipid profile [5, 6].

Treatment approaches. For patients with T1DM, the main emphasis is on insulin therapy and achieving target glucose levels, which allows partial control of the lipid profile. In patients with T2DM, a more aggressive approach to correcting dyslipidemia is required. The use of statins is the standard of care for patients with T2DM, as they significantly reduce LDL-C levels and reduce the risk of cardiovascular events. Fibrates can be used to lower triglyceride levels, and PCSK9 inhibitors are considered as additional therapy for patients with high cardiovascular risk [7, 8].

Conclusion. Dyslipidemia remains a critical and distinct metabolic complication in both T1DM and T2DM, though its pathogenesis, clinical manifestations, and implications for cardiovascular risk vary significantly between the two. Early identification and aggressive treatment of dyslipidemia are essential in both patient populations to reduce the burden of cardiovascular complications and improve long-term outcomes.

References

1. Vergès B. Lipid disorders in type 1 diabetes. *Diabetes Metab.* 2009;35(5):353–60.
2. Krauss RM, Siri PW. Metabolic abnormalities: triglycerides and low-density lipoprotein. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2004;33(2):405–15.
3. Howard BV, Wylie-Rosett J. Diabetes and cardiovascular disease: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation.* 2002;106(5):257–62.
4. Buse JB, Ginsberg HN, Bakris GL, Brown WV. Primary prevention of cardiovascular diseases in people with diabetes mellitus. *Circulation.* 2007;115(8):114–26.
5. Goldberg RB, Mather K. Lipid abnormalities and cardiovascular disease in diabetes mellitus. *Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets.* 2012;12(2):127–34.
6. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and classification of diabetes: Standards of care in diabetes—2025. *Diabetes Care.* 2025;48(Suppl 1):S27–49.
7. Cannon CP, Blazing MA, Giugliano RP, et al. Ezetimibe added to statin therapy after acute coronary syndromes. *N Engl J Med.* 2015;372:2387–97.
8. Ray KK, Landmesser U, Leiter LA, et al. Inclisiran in patients at high cardiovascular risk with elevated LDL cholesterol. *N Engl J Med.* 2017;376:1430–40.

ІНФЕКЦІЙНИЙ КОНТРОЛЬ У ПРИЙМАЛЬНОМУ ВІДДІЛЕННІ: ЗАХОДИ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ПОШИРЕННЮ ВНУТРІШНЬОЛІКАРНЯНИХ ІНФЕКЦІЙ

Шейніна Дарина Михайлівна
Юсіфов Мухаммадалі Рамізович

здобувачі вищої освіти магістерського рівня

II факультет медичний

Завгородня Любов Василівна

асистент

Кафедра пропедевтики внутрішньої медицини

медсестринства та біоетики

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. Внутрішньолікарняні інфекції (ВЛІ), є актуальною проблемою медицини, у будь-якому медичному закладі у всіх країнах світу. Інфекційний контроль є основою боротьби з ВЛІ і безпечного функціонування будь-якого

закладу охорони здоров'я. Одним із критичних місць, де виникає загроза занесення та розповсюдження внутрішньолікарняних інфекцій є приймальне відділення, адже саме тут здійснюється перший контакт медичного персоналу з пацієнтами. Недостатня організація протиепідемічних заходів на цьому етапі може стати джерелом подальшого інфікування інших хворих, персоналу та навколишнього середовища.

Актуальність. В умовах зростання кількості резистентних штамів мікроорганізмів, а також з огляду на післяпандемічні ускладнення, питання профілактики ВЛІ набуває особливої актуальності. Внутрішньолікарняні інфекції мають поліетіологічну природу, адже їх збудниками можуть виступати як бактерії, так і віруси, грибки. Серед бактеріальних агентів часто виявляють грампозитивні (**стафілококи, стрептококи**) та грамнегативні мікроорганізми (**клебсієли, ешерихії, ентеробактери, псевдомонади**). Вірусна природа інфекцій може бути пов'язана з герпесвірусами, вірусами грипу, парагрипу, кору, **COVID-19** тощо. Крім того, нерідко фіксуються випадки грибкових уражень, викликаних дріжджовими грибами та актиноміцетами. Особливою проблемою є висока стійкість госпітальних штамів до дії антимікробних засобів і засобів дезінфекції. За оцінками експертів, до 10% пацієнтів, які перебувають у стаціонарах, інфікуються під час лікування у медичних закладах [5],[6].

Серед причин — порушення санітарно-гігієнічного режиму, неналежна дезінфекція інструментів і поверхонь, неправильне поводження з біологічними рідинами, а також нехтування правилами особистого захисту. Вчасне виявлення інфекційних хворих, ізоляція та дотримання чітких алгоритмів дій є запорукою зменшення ризику інфікування в усьому лікувальному процесі.

Мета роботи. Дана робота спрямована на висвітлення комплексу профілактичних та організаційних заходів, які впроваджуються у приймальному відділенні для запобігання поширенню госпітальних інфекцій, а також обґрунтування ролі медичного персоналу в реалізації інфекційного контролю.

Матеріали і методи: дослідження базуються на аналізі сучасних літературних джерел, наказів МОЗ і нормативних документів стосовно профілактики ВЛІ в медичних закладах.

Основна частина. Ефективний інфекційний контроль у приймальному відділенні починається з суворого дотримання санітарно-гігієнічного режиму.

Медичний персонал зобов'язаний дотримуватися профілактичних вимог, встановлених чинними санітарно-епідеміологічними нормативами щодо запобігання внутрішньолікарняним інфекціям [1], [2].

Усі медичні працівники, включно з новими співробітниками, зобов'язані проходити вступний інструктаж з питань інфекційної безпеки, а також профілактичні медичні огляди відповідно до **Наказу МОЗ України №1925 від 08.11.2023** [2], який регламентує організацію заходів щодо запобігання виникненню та поширенню внутрішньолікарняних захворювань у закладах охорони здоров'я.

Використання засобів індивідуального захисту (**ЗІЗ**) регулюється наказом **МОЗ № 259 від 02.04.2013** [3]. У приймальному відділенні обов'язковим є носіння халатів, медичних масок, рукавичок та, за необхідності, захисних окулярів. Наприклад, при взятті мазків з ротоглотки чи носа у пацієнтів з підозрою на інфекції дихальних шляхів персонал повинен працювати у **ЗІЗ 2** рівня — водонепроникний халат, респіратор типу **FFP2/FFP3**, захисні окуляри або щиток, подвійні рукавички [1].

Гігієна рук медичних працівників регламентується Інструкцією щодо впровадження удосконалення гігієни рук у медичних установах, затвердженою наказом **МОЗ України від 03.08.2021 № 1614**. У документі визначено основні вимоги до організації гігієнічних процедур, що мають на меті підвищення ефективності профілактики виникнення й розповсюдження інфекцій у медичних закладах, в тому числі і приймальному відділенні. Медичний персонал зобов'язаний здійснювати гігієнічну обробку рук у визначених випадках.

- **Соціальне миття** — перед і після зміни.
- **Гігієнічну антисептику** — перед та після контакту з пацієнтом або його біологічними рідинами, навіть у рукавичках.
- **Хірургічну антисептику** — при проведенні інвазивних процедур [5],[6] (**катетеризація, пункція**).

Під час первинного огляду пацієнта у приймальному відділенні медичний працівник повинен перевірити наявність педикульозу, корости, симптомів гострих респіраторних чи кишкових інфекцій. Якщо у пацієнта діагностують або підозрюють інфекційну хворобу, його ізолюють, після чого проводять заключну дезінфекцію згідно з нормативними вимогами для даного виду інфекції.

При виявленні педикульозу, корости проводиться санітарна обробка пацієнта у спеціально відведений кімнаті з використанням протипедикульозних, акарицидних і дезінфекційних засобів, дозволених до застосування МОЗ України, Результати обробки фіксуються в медичній документації (**форма № 003/о**).

Усі медичні приміщення, обладнання та інвентар мають бути чистими. Вологе прибирання у приймальному відділенні (**обробка підлоги, меблів, обладнання, підвіконь і дверей**) має виконуватися мінімум двічі на добу із застосуванням мийних і дезінфекційних препаратів.

Прибиральний інвентар необхідно маркувати з указанням відповідних приміщень і типів прибирання, використовувати за призначенням, проводити його обробку та зберігати в окремому приміщенні або шафі за межами медичних кабінетів [3].

Брудна білизна повинна збиратися в щільні мішки з поліетиленовим вкладишем, не підлягає струшуванню, транспортується ізольовано від чистої.

Обробка багаторазових медичних виробів (наприклад, фонендоскопів, термометрів, лотків) повинна проводитись у три етапи:

1. **Дезінфекція** — з використанням засобів, дозволених до безпосереднього застосування у лікувальних закладах.

2. Початкове оброблення перед стерилізацією — із застосуванням миючих засобів, що відповідають вимогам до очищення медичних виробів.

3. Стерилізація — паровим методом (автоклавування) відповідно до вимог, встановлених для забезпечення стерильності медичних виробів [4].

Етапи обробки встановлені відповідно до встановлених Державними санітарними нормами та правилами наказом **МОЗ України від 11.08.2014 № 552**.

Контроль за дотриманням інфекційної безпеки здійснюється сестрою-господаркою, старшою медсестрою, інфекціоністом та внутрішнім аудитором. Результати перевірок фіксуються у спеціальному журналі санітарного контролю [1].

Висновки. Приймальне відділення — це ключова ланка у профілактиці внутрішньолікарняних інфекцій, адже саме на цьому етапі формується інфекційна безпека всього закладу. Забезпечення чіткого дотримання протиепідемічного режиму, належної організації роботи персоналу, контроль за гігієною рук, правильне поводження з біоматеріалами, інструментами та відходами — усе це є запорукою ефективного інфекційного контролю. Реалізація цих заходів потребує системного підходу, відповідальності та постійної професійної підготовки медичних працівників, а також розуміння значення кожного з елементів у запобіганні інфекцій, які можна і потрібно контролювати.

Список використаних джерел

1. Міністерство охорони здоров'я України. Наказ від 03 серпня 2021 року № 1614 «Щодо організації профілактичних заходів і контролю інфекцій у медичних установах і соціальних закладах» [Електронний ресурс]. Доступ: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1318-21#Text>
2. МОЗ України. Наказ №1925 від 08 листопада 2023 року «Деякі питання профілактики інфекцій, пов'язаних з наданням медичної допомоги» [Електронний ресурс]. Доступ: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z2016-23#Text>
3. Міністерство охорони здоров'я України. Наказ № 259 від 02 квітня 2013 року «Щодо затвердження санітарних вимог до закладів, які надають первинну медичну допомогу» [Електронний ресурс]. Доступ: <https://www.nurseacademy.com.ua/nakaz-moz-259/>
4. МОЗ України. Наказ № 552 від 11 серпня 2014 року «Щодо затвердження норм і правил дезінфекції, очищення та стерилізації медичних інструментів у закладах охорони здоров'я» [Електронний ресурс]. Доступ: https://zakononline.com.ua/documents/show/356550___356615
5. Всесвітня організація охорони здоров'я. Рекомендації ВООЗ з гігієни рук у сфері охорони здоров'я: короткий виклад [Електронний ресурс]. Доступ: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906>
6. World Health Organization. Практичні рекомендації з контролю інфекцій у медичних установах [Електронний ресурс]. Доступ: <https://iris.who.int/handle/10665/206946>

CURRENT ASPECTS OF ORGANIZING SURGICAL SUPPORT IN A COMBAT ZONE

Kharchenko Vlada

V year student
speciality "General medicine"

Ivanov Oleksii

Candidate of Medical Sciences, Assistant

Vlasenko Dmytro

Candidate of Medical Sciences, Assistant

Department of emergency and urgent medical care,
orthopedics, traumatology and prosthetics
Kharkiv National Medical University, Ukraine

Organizing surgical assistance in contemporary war zones constitutes a particularly challenging aspect of battlefield healthcare. Distinct from standard trauma care, combat medicine is defined by uncertainty, scarcity, severe time pressures, and constant dangers to both the injured and the medical personnel. The necessity of providing instantaneous and efficient surgical intervention in or near combat zones has revolutionized both the organizational frameworks and the operational methodologies of military medical services.

Present-day conflicts, characterized by hybrid warfare, guerrilla strategies, and a high incidence of blast injuries, have driven the transformation of surgical support from fixed, rear-echelon hospitals to mobile, frontline-deployable units. Surgical teams are now confronted with a double burden: saving lives amidst active combat, while simultaneously navigating unreliable supply lines and austere clinical environments. The types of injuries encompass complex polytrauma, including: penetrating wounds, traumatic amputations, internal bleeding, crushing injuries, and significant burns. Such injury patterns mandate prompt and skilled surgical interventions, frequently within the critical "golden hour" following injury. Therefore, surgical support is increasingly being positioned in forward areas, equipped with rapid-response capacities [1].

Effective trauma management within this context hinges upon a cohesive network of elements: the deliberate positioning of surgical units, proactive placement of medical supplies, comprehensive training focused on damage control techniques, and a highly efficient evacuation pathway. Medical evacuation (MEDEVAC) is vital, ensuring a seamless link between prehospital stabilization and operative care. In environments characterized by intense conflict, delays in receiving surgical treatment are directly linked to greater rates of illness and death. Consequently, operational strategies prioritize locating Role 2 or advanced Role 1 surgical teams close to the frontlines. These units must be ready to perform damage control surgery and ready patients for onward transfer. A key difficulty in coordinating surgical support revolves around sustaining high-quality clinical performance when facing significant environmental

and operational stressors. Medical staff often operate within makeshift, rudimentary facilities. They cope with intermittent power supplies, limitations in sterilization, and communication breakdowns. Notwithstanding these hardships, patient survival has seen improvement due to the consistent implementation of modular surgical configurations, standardized team protocols for trauma cases, and swift assessment approaches. The progress made is greatly attributed to the knowledge gained from experiences in Iraq, Afghanistan, and existing conflict zones such as Ukraine, where continuous adaptation remains a key principle [3].

The proficiency of surgical teams, alongside how well they are put together, is paramount to achieving favorable outcomes. Forward surgical teams (FSTs) are usually comprised of trauma surgeons, anesthesiologists, nurses, and medics. They are thoroughly versed in both resuscitation techniques used on the battlefield and emergency interventions. The core aim of these teams is to undertake damage control surgery (DCS). The primary goal of DCS is to stabilize a patient's bodily functions, as opposed to striving for definitive repairs. The interventions associated with this type of surgery encompass procedures such as thoracostomies, laparotomies designed to stop bleeding, fasciotomies, and, when there is no other recourse, limb amputations. DCS is essentially practical: carry out surgical procedures with speed, bring hemorrhaging under control, reestablish circulation, and then facilitate the patient's transfer to higher-level care [2].

Nevertheless, even the most skillfully trained surgical teams can be severely hindered if they have not undergone ample preparation prior to deployment. This understanding has driven the creation of advanced training systems, designed to replicate the stresses of combat situations. For example, the armed forces of several European countries have increasingly incorporated simulation-based prolonged field care (PFC) into their training programs. The purpose of this addition is to help medical staff operate for extended periods of time where rapid evacuation is unavailable [4]. Through these simulations, medical teams gain experience in maintaining patients for up to 72 hours. These activities ensure that proper ventilation, blood flow, nutritional needs, and control of infections are maintained while working within the limitations of the field. The deployment of cutting-edge technology has also contributed to the effectiveness of surgical teams working in deployed settings. Portable ultrasound devices, mobile blood transfusion setups, and small, easily carried surgical kits are now available. They empower field teams to carry out diagnostic assessments and medical interventions that were once confined to established hospital environments. Beyond bolstering survival rates, these advancements have also expanded the breadth of care available in field settings. They facilitate intervention for internal injuries and the ability to manage delayed complications. Moreover, the adoption of telemedicine tools allows specialists to provide consultations from a distance, supplying essential decision-making support to surgical teams functioning in isolated environments [1].

In essence, the fluid character of contemporary combat necessitates not only surgical expertise at the tactical level but also adaptability at the operational level. The

future of battlefield surgery centers on versatile, modular systems that are designed for rapid relocation, flexible team configurations, and the ability to amplify capacity in response to mass casualty incidents. This level of adaptability is crucial in protracted conflicts, where medical assets must undergo repeated reconfiguration in response to shifts in the frontlines, fluctuating casualty loads, and tactical priorities.

A further crucial aspect of surgical support organization involves the proficient execution of medical evacuation (MEDEVAC), acting as the critical link between the point of injury and advanced medical care. The MEDEVAC system is not simply a logistical pathway; it embodies an extension of clinical decision-making within the high-pressure environment of combat. Expedited and secure evacuation is a pivotal factor in determining whether a soldier with critical injuries can survive the critical "platinum ten minutes" and the "golden hour," periods of time that are closely linked with trauma survival rates. The modern MEDEVAC approach integrates triage processes, medical care provided during transport, telemedical support, and close collaboration between field teams and medical facilities [1].

Helicopter evacuations continue to represent the preferred standard for swift transport, especially in environments with inadequate infrastructure or where roads are exposed to enemy fire. However, these missions require careful planning: flight routes must be designed to circumvent areas of hostility, aircraft must be equipped with capabilities for in-transit medical support (e.g., oxygen provision, transfusion capabilities, ventilatory support), and medical teams must be prepared to stabilize patients amidst turbulence or under threat [3].

A successful surgical outcome's definition stretches far beyond immediate stabilization and evacuation protocols. Post-operative care and psychological recuperation form the second critical phase in treating battlefield injuries. Soldiers enduring major combat surgeries frequently navigate intricate recovery journeys, involving supplementary surgical interventions, physical therapy, and mental health treatment. Specifically, survivors of blast injuries are at elevated risk for post-traumatic stress disorder (PTSD), depression, and survivor's guilt. Such conditions exacerbate recovery challenges, lessen treatment adherence, and can hinder a return to military service or civilian life [1].

Contemporary battlefield medicine, therefore, integrates early mental health support within surgical treatment pathways. Trained mental health professionals, like trauma psychologists, are frequently integrated with surgical units or stationed at stabilization locations to deliver immediate psychological first aid (PFA), crisis intervention, and continued monitoring. Furthermore, programs aimed at decreasing burnout and secondary trauma among surgeons and medical personnel have recently emerged, recognizing the detrimental impact cumulative psychological strain can have on team performance and decision-making in high-pressure situations [3].

Rehabilitation continues to be a prolonged process often lacking sufficient resources. Soldiers with amputations, spinal cord injuries, or facial trauma necessitate comprehensive, multidisciplinary care involving prosthetics, reconstructive surgery,

pain management, and psychosocial adaptation. Sadly, many frontline surgical units lack even basic follow-up infrastructure, shifting the burden to military rehabilitation centers or veteran care systems once discharge occurs. This emphasizes the crucial need for robust communication between combat-zone surgical teams and rear-area rehabilitation centers, guaranteeing consistent care and comprehensive long-term treatment planning. From a strategic viewpoint, structuring surgical support in combat environments demands anticipatory planning. Military health strategists must predict shifts in casualty patterns, guarantee scalable infrastructure, and develop doctrine-guided responses to mass casualty incidents (MCIs). The unpredictable nature of modern warfare – whether arising from drone strikes, cyber disruptions of medical supply chains, or geographically dispersed simultaneous engagements – necessitates built-in redundancy and resilience within every surgical unit. Integrating AI-enhanced triage systems, modular operating rooms, and flexible personnel deployment procedures will be vital for future-proofing surgical care frameworks. Furthermore, there's an escalating recognition of the need for surgical support to be culturally and geopolitically sensitive. In coalition operations, disparities in training, ethical guidelines, and medical autonomy amongst allied nations can result in friction or care delays. Standardization efforts, such as NATO STANAGs (Standardization Agreements), combined trauma registries, and multinational pre-deployment exercises have demonstrated promise but have yet to be uniformly implemented [2].

To summarize, the organization of surgical support within combat zones has become an elaborate, multi-faceted system, harmonizing clinical demands with tactical practicality. From pre-deployment training and modular surgical teams to MEDEVAC integration and psychological rehabilitation, each segment acts as a component of an encompassing survival chain. Modern combat surgery has extended beyond the operating table – it embodies a strategic, technological, and ethical undertaking. Ongoing innovation, refinement of medical doctrine, and mental fortitude are crucial to ensuring that those wounded during war not only survive, but also have a viable pathway toward recovery, reintegration, and preserving their dignity.

References

1. Ugwu C. N., Ugwu O. P. C., Alum E. U., Eze V. H. U., Basajja M., Ugwu J. N., Uti D. E. Sustainable development goals (SDGs) and resilient healthcare systems: Addressing medicine and public health challenges in conflict zones. *Medicine*. 2025. Vol. 104, No. 7. Article e41535. P. 1–7.
2. Haverkamp F. J., Van Dongen T. T., Edwards M. J., Boel T., Pöyhönen A., Tan E. C., Hoencamp R. European military surgical teams in combat theater: A survey study on deployment preparation and experience. *Injury*. 2024. Vol. 55, No. 5. Article 111320. P. 1–6.
3. Remondelli M. H., Remick K. N., Shackelford S. A., Gurney J. M., Pamplin J. C., Polk T. M., Holt D. B. Casualty care implications of large-scale combat operations. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2023. Vol. 95, No. 2S. P. 180–S184.

4. Vertu N., Travers S., Pasquier P. Predeployment training for prolonged field care in current combat zones. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2021. Vol. 91, No. 5. P. 125–e127.

СУЧАСНЕ УЯВЛЕННЯ ПРО ВІРУС ПАПІЛОМИ ЛЮДИНИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Смукла Марія Владиславівна

здобувачка вищої освіти медичного факультету

Науковий керівник:

Приймак Світлана Григорівна

кандидат медичних наук, асистент

кафедри акушерства та гінекології

Буковинський державний медичний університет, Україна

Вірус папіломи людини (ВПЛ) - це поширена інфекція, що передається статевим шляхом і може вражати шкіру, геніталії та інші органи. Наразі відомо понад 200 типів цього вірусу, у деяких людей ВПЛ протікає безсимптомно, у інших викликає бородавки чи генітальні кондиломи, а в окремих випадках може призводити до розвитку передракових змін чи навіть раку. [1]

За даними European Cancer Organisation, вірус папіломи людини щорічно провокує близько 90 000 випадків раку в Європі. Найпоширенішим серед них є рак шийки матки, який займає четверте місце серед онкологічних захворювань у жінок. У 2022 році було зареєстровано близько 660 000 нових випадків цього захворювання і 350 000 пов'язаних із ним смертей. [2]

У зв'язку з цим особливої актуальності набувають питання ранньої діагностики, вакцинації та підвищення обізнаності суспільства щодо шляхів передачі та наслідків інфікування. У цій статті розглянемо сучасні уявлення про ВПЛ, його клінічні прояви, роль у розвитку онкологічних захворювань, а також ефективні стратегії боротьби з ним.

Будова вірусу

Вірус папіломи людини є невеликим ДНК-вмісним вірусом діаметром близько 60 нм, що складається з 72 капсомерів, які формують капсид, усередині якого розташований циркулярний дволанцюговий ДНК-геном. Геном ВПЛ містить регуляторну ділянку, два структурних білки (L1 і L2) та кілька ранніх білків (E1–E7). Саме ранні білки беруть участь у реплікації вірусу та, у випадку високонкурентних типів, відіграють роль у розвитку злоякісних новоутворень. Основним білком капсиду є L1, який здатен самостійно формувати вірусоподібні

частинки, що й стало основою для створення профілактичних вакцин проти ВПЛ. [3]

ВПЛ класифікуються у родині Papillomaviridae, підродині Firstpapillomavirinae. Найбільш поширені роди – Alphapapillomavirus, Betapapillomavirus та Gammapapillomavirus. Основою для класифікації слугує аналіз послідовності гена L1. [4] Типи ВПЛ відрізняються один від одного більш ніж на 10% у цій послідовності, підтипи — на 2–10%, а варіанти — менше ніж на 2%. Ідентифікацією і реєстрацією нових типів займається Міжнародний референс-центр ВПЛ. На сьогодні ідентифіковано понад 200 типів вірусу папіломи людини, з яких понад 40 здатні інфікувати аногенітальну зону — зокрема шкіру статевих органів, періанальну ділянку, а також слизову оболонку піхви, шийки матки, прямої кишки, ротової порожнини та горла.

Вірус папіломи людини поділяється на типи низького та високого онкогенного ризику. Типи низького ризику, зокрема ВПЛ-6 і ВПЛ-11, зазвичай спричиняють появу генітальних та шкірних бородавок. [3] Натомість типи високого онкогенного ризику асоціюються з розвитком серйозних патологій. Найбільш канцерогенним серед них є ВПЛ-16, який найчастіше виявляється при раку шийки матки. До типів із доведеним онкогенним потенціалом також належать ВПЛ-18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 та 59. Крім того, існують типи ВПЛ, такі як 26, 53, 66, 67 та інші, для яких наявні лише обмежені докази їхньої ролі у розвитку раку. Загалом близько 70% випадків раку шийки матки у світі спричинені інфікуванням ВПЛ-16 і ВПЛ-18. [4] Варто зазначити, що протягом життя до 80% людей інфікуються ВПЛ високого ризику, однак більшість навіть не підозрює про це, оскільки інфекція часто має безсимптомний перебіг і може зникати самотійно.

Незважаючи на це, у більшості випадків організм самотійно долає інфекцію: 70% випадків ВПЛ зникають протягом одного року, а 90% — упродовж двох років. Середня тривалість нових інфекцій становить близько восьми місяців. Хоча ВПЛ є основною причиною раку шийки матки, спричиняючи 99,7% випадків цього захворювання, лише 5–15% жінок з ураженням ВПЛ високого ризику реально захворюють. Зазвичай для розвитку онкопатології необхідно 8–10 років з моменту інфікування, якщо імунна система не в змозі самотійно впоратися з вірусом. [3]

Фактори ризику та шляхи передачі

Інфікуватися вірусом папіломи людини може кожна людина, незалежно від статі чи сексуальної орієнтації. До 90% сексуально активних людей протягом життя заражаються хоча б одним із генітальних типів ВПЛ, найчастіше — незабаром після початку статевого життя. Вірус уражає клітини плоского епітелію шкіри та слизових оболонок і передається переважно статевим шляхом — через контакт шкіри зі шкірою. Передача інфекції можлива навіть без проникнення. У рідкісних випадках ВПЛ може передаватися контактно-побутовим шляхом або від матері до дитини під час пологів.

Ризик інфікування вірусом папіломи людини (ВПЛ) підвищується зі збільшенням кількості статевих партнерів, однак зараження можливе навіть при мінімальній кількості контактів через високу поширеність вірусу. Особливо вразливими є люди з ослабленим імунітетом — наприклад, пацієнти з ВІЛ або ті, хто приймає імуносупресивні препарати.

До факторів, що підвищують ризик розвитку раку шийки матки, належать: [5]

- інфікування онкогенними типами ВПЛ;
- ослаблена імунна система;
- наявність інших інфекцій, що передаються статевим шляхом;
- багатодітність;
- молодий вік першої вагітності;
- тривалий прийом гормональних контрацептивів;
- куріння.

Клініка

Клінічні прояви інфекції вірусу папіломи людини є надзвичайно різноманітними — від безсимптомного перебігу до розвитку доброякісних або злоякісних уражень шкіри й слизових оболонок.

Безсимптомний перебіг: у більшості випадків імунна система організму самостійно справляється з інфекцією до того, як вона спричиняє клінічні прояви. Протягом 1–2 років інфекція зазвичай самоелімінується, особливо у молодих людей із нормальною імунною відповіддю [5].

Генітальні бородавки: викликаються низькоонкогенними типами ВПЛ, найчастіше 6 та 11. У жінок вони з'являються переважно на вульві, але можуть бути також у піхві, на шийці матки або біля ануса. У чоловіків — на статевому члені, мошонці або навколо ануса. Вони мають різну форму: можуть бути плоскими, дрібними, схожими на цвітну капусту або як невеликі шишки на ніжці. Часто не викликають дискомфорту, але можуть свербіти або боліти [6].

Шкірні бородавки: різні типи ВПЛ спричиняють різні види бородавок:

1. Звичайні бородавки (ВПЛ-1, -2, -4) — це грубі, підняті утворення на пальцях рук або ногах. Вони зазвичай безболісні, але можуть бути травмовані або кровоточити.

2. Підшовні бородавки — щільні, зернисті нарости, що виникають на п'ятах або подушечках стоп. Часто спричиняють дискомфорт при ходьбі.

3. Плоскі бородавки — гладкі, злегка підняті ураження шкіри. У дітей частіше з'являються на обличчі, у чоловіків — у ділянці бороди, у жінок — на ногах.

Передракові та онкологічні ураження: високоонкогенні типи асоціюються з розвитком цервікальної інтраепітеліальної неоплазії (ЦІН) і раку шийки матки, а також анального, вульварного і ротоглоткового раку. Ці стани часто перебігають безсимптомно на ранніх етапах, тому мають важливе значення регулярний скринінг і вакцинація [7].

Діагностика

Вірус папіломи людини є основним чинником у розвитку раку шийки матки, тому своєчасна діагностика має вирішальне значення. Скринінгові тести дозволяють виявити передракові зміни ще до появи симптомів і своєчасно розпочати лікування. Цитологічний аналіз (ПАП-тест) дає змогу оцінити стан клітин шийки матки, тоді як тест на ВПЛ визначає наявність високоонкогенних типів вірусу, які можуть спровокувати розвиток онкопатології.

Жінкам віком 21–29 років рекомендується проходити ПАП-тест кожні 3 роки, навіть якщо вони не мали статевих контактів. У цій віковій групі ПЛР-тест на ВПЛ зазвичай не застосовується, якщо результати цитології не викликають занепокоєння.

Для жінок віком 30–65 років оптимальним варіантом є комбінований скринінг — одночасне проведення ПАП-тесту та тесту на ВПЛ кожні 5 років, або ж окреме виконання ПАП-тесту кожні 3 роки та ВПЛ-тесту кожні 5 років. [8]

Незалежно від віку, кожній жінці рекомендується щорічно проходити профілактичний огляд у гінеколога й звертатися до лікаря при появі будь-яких тривожних симптомів. Поєднання регулярного скринінгу з вакцинацією проти ВПЛ є найефективнішим методом профілактики раку шийки матки та його раннього виявлення.

Вакцинація

Вакцинація проти ВПЛ забезпечує захист від штамів вірусу, що найчастіше спричиняють рак шийки матки та інші онкологічні захворювання, пов'язані з цією інфекцією. Завдяки регулярному скринінгу рак шийки матки можна виявити на початкових етапах розвитку, що дозволяє своєчасно розпочати лікування й запобігти прогресуванню хвороби.

У 2022 році Стратегічна консультативна група експертів з імунізації (SAGE) Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) дійшла висновку, що докази підтверджують, що одноклозова вакцина проти ВПЛ захищає від ВПЛ на рівні, порівнянному з дводозовою схемою [9].

Наразі ВООЗ рекомендує наступне:

- Одно- або дводозова схема для дівчат віком 9-14 років.
- Одно- або дводозова схема для дівчат і жінок віком 15-20 років.
- Дві дози з 6-місячним інтервалом для жінок старше 21 року.

Люди, які живуть з ВІЛ, та особи з ослабленим імунітетом повинні отримати три дози. Якщо це неможливо, то щонайменше дві дози, оскільки в цій спільноті існують прогалини в знаннях щодо зменшених доз вакцини [9].

В Україні доступні кілька типів вакцин проти вірусу папіломи людини, які відрізняються за спектром захисту. Двовалентна вакцина охоплює найнебезпечніші онкогенні типи — ВПЛ-16 і ВПЛ-18, що найчастіше спричиняють рак шийки матки. Чотиривалентна вакцина додатково захищає від типів ВПЛ-6 і ВПЛ-11, які викликають більшість випадків генітальних бородавок. Дев'ятивалентна вакцина має найширший спектр дії — вона формує

імунітет проти дев'яти типів ВПЛ: 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 і 58, забезпечуючи до 90% профілактики раку шийки матки. [10]

Наразі у світі ліцензовано шість профілактичних вакцин проти ВПЛ: три бівалентні, дві квадριвалентні та одна невалентна. Найбільш дослідженими є квадριвалентна вакцина проти типів 6, 11, 16 і 18 та бівалентна вакцина проти типів 16 і 18. Обидві вакцини продемонстрували високу ефективність у попередженні інфекції вакцинними типами, розвитку передракових змін та безпечний профіль застосування квадριвалентна вакцина крім того, ефективно запобігає появі генітальних бородавок та уражень вульви і вагіни.

Новітні китайські вакцини (четверта та дев'ятивалентна) у клінічних дослідженнях III фази підтвердили свою ефективність та імуногенність. Також дев'ятивалентна вакцина отримала схвалення FDA не лише для профілактики аногенітальних уражень у жінок і чоловіків віком до 45 років, але й для запобігання ВПЛ-асоційованому раку ротоглотки та інших органів голови й шиї. [11]

Висновок

Вірус папіломи людини є однією з найпоширеніших інфекцій, що передається статевим шляхом, і має значний онкогенний потенціал, особливо щодо раку шийки матки. Попри те, що більшість випадків інфекції минає самотійно, високоонкогенні типи можуть призводити до розвитку злоякісних новоутворень. Ефективна стратегія боротьби з ВПЛ передбачає поєднання регулярного скринінгу та вакцинації. Сучасні вакцини забезпечують надійний захист від найбільш небезпечних типів вірусу, і є доступними в Україні. Підвищення обізнаності населення, своєчасна діагностика та профілактика є ключовими кроками для зниження захворюваності на ВПЛ-асоційовані хвороби.

Список використаних джерел

1. Cervical cancer. World Health Organization (WHO). URL: https://www.who.int/health-topics/cervical-cancer#tab=tab_1
2. Final Leaflet and Report. European Cancer Organisation. URL: <https://www.europecancercancer.org/eu-projects/impact/resource/protect-europe-final-report.html>
3. Current understanding of the mechanism of HPV infection - PMC. PMC Home. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3493113/#abstract1>
4. Recent Developments in Human Papillomavirus (HPV) Vaccinology - PMC. PMC Home. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10384715/#sec4-viruses-15-01440>
5. Cervical Cancer Risk Factors | Risk Factors for Cervical Cancer. Information and Resources about Cancer: Breast, Colon, Lung, Prostate, Skin | American Cancer Society. URL: <https://www.cancer.org/cancer/types/cervical-cancer/causes-risks-prevention/risk-factors.html>

6. Clinical features of external genital warts - PubMed. PubMed. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24388559/>
7. HPV and Cancer. Comprehensive Cancer Information - NCI. URL: <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/infectious-agents/hpv-andcancer>
8. Q&A: HPV and cervical cancer. The Royal Marsden. URL: <https://www.royalmarsden.nhs.uk/gp-update/hpv-and-cervical-cancer-update>.
9. Strategic Advisory Group of Experts on Immunization (SAGE) One-Dose Human Papillomavirus (HPV) Vaccine Offers Solid Protection against Cervical Cancer. URL: [https://www.who.int/news/item/11-04-2022-one-dose-human-papillomavirus-\(hpv\)-vaccine-offers-solid-protection-against-cervical-cancer](https://www.who.int/news/item/11-04-2022-one-dose-human-papillomavirus-(hpv)-vaccine-offers-solid-protection-against-cervical-cancer).
10. Immunogenicity and safety of two novel human papillomavirus 4- and 9-valent vaccines in Chinese women aged 20-45 years: A randomized, blinded, controlled with Gardasil (type 6/11/16/18), phase III non-inferiority clinical trial - PubMed. PubMed. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36283897>
11. HPV infection: Vaccine may prevent most common types-HPV infection - Symptoms & causes - Mayo Clinic. Mayo Clinic. URL: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/hpv-infection/symptoms-causes/syc-20351596#causes>

ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ФЕБУКСОСТАТУ ТА АЛОПУРИНОЛУ В ЛІКУВАННІ ПОДАГРИ

Абдуллаєва Айгюн Сахіб кизи

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Писаренко Катерина Сергіївна

здобувачка вищої освіти магістерського рівня

Гріднева Ольга Володимирівна

асистент

Кафедра внутрішньої медицини №2,

клінічної імунології та алергології ім. академіка Л.Т. Малої

Харківський національний медичний університет, Україна

Актуальність: Подагра є найпоширенішим запальним артритом, що вражає значну частину населення, зокрема в Україні подагра діагностується у 0,4% дорослого населення, тоді як гіперурикемія спостерігається у 15–20% [1]. Основною стратегією лікування подагри є зниження рівня сечової кислоти в сироватці до цільового рівня <6,0 мг/дл для запобігання утворенню кристалів урату та зменшення частоти загострень подагри. Алопуринол, як стандарт терапії, використовується десятиліттями, але його ефективність обмежена,

зокрема через недостатнє дозування та побічні ефекти, особливо у пацієнтів з ХХН. Фебуксостат, новий інгібітор ксантиноксидази, пропонується як альтернатива, що потенційно має вищу ефективність і кращий профіль безпеки [2]. Однак суперечності щодо порівняльної ефективності та безпеки цих препаратів, зокрема в контексті серцево-судинних ризиків і впливу на ХХН, роблять цю тему актуальною для подальшого вивчення.

Мета дослідження: порівняти ефективність та безпеку фебуксостату й алопуринолу в лікуванні подагри на основі огляду сучасної літератури.

Матеріали та методи дослідження: Проведено систематичний огляд літературних джерел із баз PubMed, Scopus, Web of Science і Cochrane Library за період 2005–2022 роки.

Результати дослідження та обговорення: Фебуксостат у дозах 80 мг і 120 мг продемонстрував вищу ефективність у зниженні рівня сечової кислоти в сироватці до $<6,0$ мг/дл порівняно з алопуринолом у дозі 300 мг. У дослідженні FАСТ (2005) 53% і 62% пацієнтів, які отримували фебуксостат 80 мг і 120 мг відповідно, досягли цільового рівня сечової кислоти в сироватці, порівняно з 21% у групі алопуринолу ($p<0,001$) [2]. У дослідженні 2019 року серед китайських пацієнтів фебуксостат (40–80 мг) показав не нижчу ефективність порівняно з алопуринолом (200–300 мг), причому 81,7% і 87,5% пацієнтів у групах фебуксостату 40 мг і 80 мг відповідно досягли цільового рівня сечової кислоти в сироватці порівняно з 83,2% у групі алопуринолу ($p>0,05$) [6]. Однак у дослідженні 2022 року, де застосовували титрування доз (до 800 мг для алопуринолу та 120 мг для фебуксостату), обидва препарати показали порівнянну ефективність: 81,1% і 78,4% учасників досягли цільового рівня сечової кислоти в сироватці у фазі 2 ($p>0,05$) [3]. Це свідчить, що титрування алопуринолу може суттєво підвищити його ефективність, наближаючи її до фебуксостату.

Щодо частоти загострень подагри, у дослідженні FАСТ не було значних відмінностей між групами у період з 9-го по 52-й тиждень (64–70% у всіх групах, $p>0,05$), хоча фебуксостат 120 мг асоціювався з вищою частотою загострень під час профілактичного періоду ($p<0,001$) [2]. У дослідженні 2022 року алопуринол виявився не гіршим за фебуксостат щодо контролю загострень у фазі 3 (36,5% проти 43,5%, $p<0,001$ для не нижчої ефективності), причому різниця була більш вираженою у пацієнтів із ХХН 3 стадії [3]. У дослідженні 2019 року частота загострень подагри була подібною в групах фебуксостату (40 мг і 80 мг) і алопуринолу (30–31%, $p>0,05$) [6].

Щодо безпеки, обидва препарати мали подібний профіль побічних ефектів, включаючи аномалії печінкових проб, діарею та шкірні реакції [2, 5]. У дослідженні FАСТ відзначено чотири летальні випадки в групах фебуксостату (0,8%) проти жодного в групі алопуринолу, хоча різниця не була статистично значущою ($p=0,31$) [2]. Дослідження 2022 року не виявило відмінностей у частоті серйозних побічних ефектів, включаючи серцево-судинні події [3]. У

дослідженні 2019 року серйозні побічні ефекти були рідкісними, без значних відмінностей між групами [6]. Субаналіз за расовими групами показав, що фебуксостат 80 мг був значно ефективнішим за алопуринол 200/300 мг у афроамериканців (66,7% проти 41,8%, $p=0,004$) і кавказців (68,4% проти 43,3%, $p<0,001$), без значних відмінностей у безпеці [5].

Економічний аналіз показав, що фебуксостат є економічно вигіднішим за алопуринол, особливо для пацієнтів із ХХН 3–4 стадії, де він домінував за всіма показниками економічної ефективності (менша вартість і вища ефективність). Для загальної популяції подагри фебуксостат мав вищі витрати, але нижчі показники вартості за досягнення цільового рівня сечової кислоти в сироватці і запобігання загостренням [4].

Висновок: Фебуксостат демонструє вищу ефективність у зниженні рівня сечової кислоти в сироватці порівняно з алопуринолом при фіксованих дозах, але при титруванні доз алопуринол може досягати порівнянної ефективності. Обидва препарати мають подібний профіль безпеки, хоча фебуксостат асоціюється з вищим ризиком ранніх загострень подагри. Фебуксостат є економічно вигіднішим, особливо для пацієнтів із ХХН 3–4 стадії. Вибір між фебуксостатом і алопуринолом має базуватися на індивідуальних характеристиках пацієнта, включаючи функцію нирок і доступність титрування дози.

Список використаних джерел

1. Михайлів Л. М. Сучасний стан проблеми ранньої діагностики та адекватного лікування подагри / Л. М. Михайлів // Проблеми остеології. - 2016. - Т. 19, № 2. - С. 8-14.
2. Becker MA, Schumacher HR Jr, Wortmann RL, MacDonald PA, Eustace D, Palo WA, Streit J, Joseph-Ridge N. Febuxostat compared with allopurinol in patients with hyperuricemia and gout. *N Engl J Med.* 2005 Dec 8;353(23):2450-61. doi: 10.1056/NEJMoa050373. PMID: 16339094.
3. O'Dell JR, Brophy MT, Pillinger MH, et al. Comparative Effectiveness of Allopurinol and Febuxostat in Gout Management [published correction appears in *NEJM Evid.* 2022 Jul;1(7):EVIDx2200150. doi: 10.1056/EVIDx2200150.] [published correction appears in *NEJM Evid.* 2022 Aug;1(8):EVIDx2200180. doi: 10.1056/EVIDx2200180.]. *NEJM Evid.* 2022;1(3):10.1056/evidoa2100028. doi:10.1056/evidoa2100028
4. Smolen LJ, Gahn JC, Mitri G, Shiozawa A. Febuxostat in the management of gout: a cost-effectiveness analysis. *J Med Econ.* 2016;19(3):265-76. doi: 10.3111/13696998.2015.1116990. Epub 2015 Nov 23. PMID: 26535593
5. Wells AF, MacDonald PA, Chefo S, Jackson RL. African American patients with gout: efficacy and safety of febuxostat vs allopurinol. *BMC Musculoskelet Disord.* 2012 Feb 9;13:15. doi: 10.1186/1471-2474-13-15. PMID: 22316106; PMCID: PMC3317813.

6. Zhang F, Liu Z, Jiang L, Zhang H, Zhao D, Li Y, Zou H, Wang X, Li X, Shi B, Xu J, Yang H, Hu S, Qu S. A Randomized, Double-Blind, Non-Inferiority Study of Febuxostat Versus Allopurinol in Hyperuricemic Chinese Subjects With or Without Gout. *Rheumatol Ther.* 2019 Dec;6(4):543-557. doi: 10.1007/s40744-019-00173-8. Epub 2019 Sep 17. PMID: 31531831; PMCID: PMC6858416.

PRETERM LABOUR: CURRENT DIAGNOSTIC AND MANAGEMENT STRATEGIES (LITERATURE REVIEW)

Maslenkova Karina Sergiyevna

Student

Tsysar Yulia Vasylivna

PhD in Medical Sciences, associate professor
department of obstetrics and gynecology
Bukovinian State Medical University
Chernivtsi, Ukraine

Introduction

Preterm labour (PTL), defined as regular uterine contractions leading to cervical changes before 37 completed weeks of gestation, remains a leading cause of neonatal morbidity and mortality worldwide. According to WHO, approximately 15 million babies are born preterm each year, with complications of prematurity being the main cause of death in children under five.

Despite advances in perinatal care, the global incidence of preterm birth remains high, particularly in low- and middle-income countries. The multifactorial nature of PTL, involving infection, inflammation, uteroplacental ischemia, uterine overdistension, and hormonal factors, complicates early diagnosis and effective prevention.

Keywords: preterm labour, cervical length, fetal fibronectin, tocolytics, antenatal corticosteroids, magnesium sulfate, preterm birth, pregnancy complications

Aim of the Study

The aim of this literature review is to summarize current data on the etiology, risk assessment, diagnostic tools, and modern approaches to the management of preterm labour, with an emphasis on evidence-based interventions and international clinical guidelines.

Literature Review

Major international recommendations (WHO, ACOG, FIGO, NICE) suggest stratified care based on risk assessment and gestational age. Risk factors for PTL include previous preterm birth, cervical insufficiency, multiple gestation, urogenital infections, smoking, and low socioeconomic status.

Current approaches emphasize the role of transvaginal ultrasound to measure cervical length (CL) — a CL <25 mm before 24 weeks is associated with a high risk of spontaneous preterm birth. The presence of fetal fibronectin (fFN) in cervicovaginal secretions between 22 and 34 weeks is also considered a strong predictor of PTL.

Methodology

A literature search was conducted in PubMed, Cochrane Library, ScienceDirect, Scopus, and WHO RHL databases for the period 2017–2024 using keywords: preterm labour, cervical length, fetal fibronectin, tocolysis, antenatal corticosteroids, magnesium sulfate, preterm birth prevention.

Included were clinical trials, meta-analyses, systematic reviews, and international guidelines. A total of 60 sources were selected.

Results

Diagnosis of PTL is primarily clinical and includes regular uterine contractions (≥ 4 every 20 minutes or ≥ 8 in 60 minutes) with progressive cervical dilation and effacement. Additional tests such as cervical length and fFN significantly improve diagnostic accuracy.

Magnesium sulfate is recommended before 32 weeks gestation for fetal neuroprotection. Antenatal corticosteroids (betamethasone or dexamethasone) are indicated between 24 and 34 weeks to promote fetal lung maturity.

Tocolytic agents (nifedipine, atosiban, indomethacin) can delay labour by 48–72 hours, allowing for the administration of corticosteroids and transfer to a tertiary care center. However, routine use beyond 48 hours is not supported by evidence.

Progesterone supplementation and cervical cerclage are effective in selected high-risk populations, especially women with a short cervix or history of recurrent preterm births.

Discussion

Management of PTL requires a multidisciplinary approach. The use of biomarkers such as fFN, phosphorylated IGFBP-1, and placental alpha-microglobulin-1 (PAMG-1) improves triage in symptomatic women.

Early identification and prophylactic strategies in high-risk groups can reduce PTL rates. Moreover, education and access to prenatal care remain crucial in mitigating the burden of prematurity in vulnerable populations.

Conclusions and Recommendations

PTL is a major contributor to perinatal morbidity and mortality.

Timely diagnosis using cervical length and fFN improves prediction and guides therapy.

Evidence-based interventions such as antenatal corticosteroids, tocolysis, and magnesium sulfate improve neonatal outcomes.

Recommendations:

1. Integrate cervical length screening in routine second-trimester scans for high-risk women.

2. Ensure access to antenatal corticosteroids and magnesium sulfate in all facilities.
3. Promote training of obstetric care teams on PTL triage protocols.
4. Increase public awareness and preventive strategies to address modifiable risk factors.

References

1. ACOG Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2021;137(1):e1–e19.
2. RCOG Green-top Guideline No. 27: Placenta Praevia and Placenta Accreta. 2018.
3. WHO recommendations: Uterotonics for the prevention of postpartum haemorrhage. 2020.
4. Jauniaux E, et al. FIGO classification for placenta accreta spectrum disorders. *Int J Gynaecol Obstet.* 2019;146(1):20–4.
5. Tikkanen M. Placental abruption: epidemiology and risk factors. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2018;97(1):1–10.
6. Knight M, et al. Uterine rupture by intended mode of delivery in the UK. *PLoS Med.* 2019;16(4):e1002787.
7. WOMAN Trial Collaborators. Effect of early TXA administration on mortality in postpartum hemorrhage. *Lancet.* 2017;389(10084):2105–16.
8. Silver RM, et al. Placenta accreta spectrum disorders: diagnosis and management. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2021;48(2):233–51.
9. Belfort MA. Emergency obstetric hysterectomy and PAS disorders. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2021;72:99–113.
10. Thurn L, et al. The impact of maternal early warning systems in obstetrics. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;222(1):72.e1–72.e9.
11. Sentilhes L, et al. Management of postpartum hemorrhage: guidelines from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2019;234:254–63.
12. Eller AG, et al. Risk factors for hemorrhage in placenta previa with placenta accreta spectrum. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;222(3):261.e1–261.e7.
13. Deneux-Tharaux C, et al. Implementation of obstetric hemorrhage bundles: impact on maternal outcomes. *Obstet Gynecol.* 2021;137(3):487–95.
14. Fitzpatrick KE, et al. Incidence and risk factors for PAS disorders in women with previous cesarean delivery: a national case-control study. *PLoS One.* 2019;14(3):e0212410.
15. Marshall AL, Durie DE, Burnett AC, et al. Use of shock index in obstetrics: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2020;2(4):100109.
16. Koukoura O, Sifakis S, Spandidos DA. Human chorionic gonadotropin and placental abruption: a possible link? *Mol Med Rep.* 2018;17(6):7771–6.

17. Matsuzaki S, et al. Strategies and outcomes in emergency peripartum hysterectomy due to abnormal placentation: a multicenter study. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020;33(12):1990–7.
18. Shakur-Still H, et al. Tranexamic acid for the treatment of postpartum hemorrhage: an individual patient data meta-analysis. *Health Technol Assess.* 2023;27(6):1–122.
19. Wright JD, et al. Trends in PAS diagnosis and management in the United States. *Am J Obstet Gynecol.* 2022;227(1):74.e1–74.e9.
20. Belfort MA. Multidisciplinary team approach to PAS disorders: recommendations and outcomes. *Clin Obstet Gynecol.* 2021;64(1):3–11.

THE USE OF THE CLINICAL CASE DISCUSSION METHODOLOGY IN TEACHING MEDICAL STUDENTS DURING THE COURSE OF CLINICAL IMMUNOLOGY AND ALLERGOLOGY

Pokotylo N.R.

third-year student of the specialty
"Business Administration"

Česká zemědělská univerzita v Praze

Liashuk R.P.

Ph.D., Associate Professor

Bukovyna State Medical University,
Chernivtsi

Abstract. The CCD (Clinical Case Discussion) methodology, or the discussion of clinical cases, is an effective tool in the educational process, particularly in complex and dynamic fields such as clinical immunology and allergology. It allows students to develop critical thinking, decision-making skills, and to assimilate clinical knowledge based on real or simulated cases. In this context, the CCD method is of great importance for the training of future doctors, as it brings students closer to real clinical practice.

CCD involves the collaborative investigation of real or simulated medical situations that arise in a doctor's practice. This can be done in the form of seminars, lectures, or interactive training sessions, during which students analyze and discuss clinical cases, perform various types of tasks (e.g., making a diagnosis, choosing treatment, planning examinations), and evaluate decisions that could be made in specific situations.

The main stages of a clinical case discussion:

Case Presentation: The instructor or a student presents a clinical case containing the patient's medical history, clinical signs, examination results, and symptoms.

Situation Analysis: Students, through group discussion, analyze the symptoms and diagnostic data and formulate a preliminary diagnosis.

Discussion of Possible Treatment Options: Discussion of different approaches to treatment and case management. This also includes the application of knowledge in clinical immunology and allergology, such as the selection of immunomodulatory drugs or antihistamines.

Evaluation of Results and Feedback: Students receive feedback from instructors regarding their decisions and also discuss possible alternatives and approaches.

In clinical immunology and allergology, the discussion of clinical cases is of great importance, as these fields require a deep understanding of the mechanisms of immune processes and allergic reactions, which can be complex for students.

Example of CCD usage:

1. **Clinical case of a patient with an allergy:** Students can work with the case of a patient who complains of allergy symptoms after taking certain medications or coming into contact with allergens. They must determine the type of allergy the patient has and assess the need to prescribe antihistamines or immunotherapy.

2. **Immunological disease:** For example, a case of a patient with an autoimmune disease, such as systemic lupus erythematosus (SLE). Students should understand the pathophysiology of this disease, consider laboratory data, and choose the optimal treatment plan using immunomodulatory drugs.

3. **Complex cases with diagnosis and treatment:** Discussion of cases with rare diseases or diseases with an ambiguous clinical picture (e.g., respiratory allergies or immunodeficiency), where it is important to correctly perform differential diagnosis.

The advantages of using CCD in teaching clinical immunology and allergology.

CCD allows students to actively apply their theoretical knowledge to real clinical situations, which fosters the development of critical thinking and medical decision-making skills. An important aspect is that students must justify their decisions based on scientific data, as well as consider the individual characteristics of the patient, such as age, comorbidities, or allergic reactions.

The CCD method activates group work, where students can exchange opinions and perspectives. This not only promotes a deeper understanding of the material but also the development of communication skills, which are important for future doctors.

The CCD method helps students integrate knowledge from various fields of medicine. For example, the discussion of a clinical case of a patient with an allergic reaction may involve not only immunology but also therapy, dermatology, and pulmonology. This helps students better understand the relationship between different disciplines and their practical application.

In clinical immunology and allergology, many processes at the molecular and cellular levels are complex to understand. With the help of CCD, students can discuss these processes, applying clinical data to theoretical knowledge, which allows for

better assimilation of the material and a deeper understanding of the pathogenesis of diseases.

The impact of CCD implementation on education

1. Improvement in the quality of learning

Due to the interactivity of the CCD methodology, students become more active participants in the learning process, which promotes a deeper assimilation of the material and the development of practical skills. They gain more opportunities for independent analysis and evaluation of clinical situations, making learning more engaging and productive.

2. Enhancement of the preparedness of future doctors

Students who actively work with clinical cases are better prepared for real medical practice. They gain experience working in conditions close to real clinical situations, which increases their confidence in making decisions in real life.

3. Improvement of teamwork and communication

The CCD method promotes the development of teamwork skills, as students often discuss cases in groups where everyone has the opportunity to express their point of view. This is an important aspect for future doctors, as clinical practice requires active interaction with other specialists.

Conclusion

The Clinical Case Discussion (CCD) methodology is a powerful tool for teaching students clinical immunology and allergology. It fosters the development of critical thinking, an in-depth understanding of medical processes, and the improvement of decision-making skills. The implementation of this methodology in the educational process enhances the preparedness of students, promotes the integration of knowledge from various medical disciplines, and prepares future doctors to handle complex clinical situations.

Literature

1. Kaufman, D. M.(2003). Applying educational theory in practice. *Medical Teacher*, 25(3), 227-232. <https://doi.org/10.1080/0142159031000137030>
2. Thistlethwaite, J. E., & Moran, M. (2010). Case-based learning in medical education: The next big thing? *Medical Education*, 44(4), 348-356. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2010.03679.x>
3. Cook, D. A., & Artino, A. R. (2016). Motivation to learn: An overview of contemporary theories. *Medical Education*, 50(10), 1071-1082. <https://doi.org/10.1111/medu.13074>
4. Pimmer, C., Linxen, S., & Grainger, R.(2016). Mobile learning in medical education: A systematic review of the literature. *Medical Education*, 50(5), 399-408.<https://doi.org/10.1111/medu.12944>
5. Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T., & Bond, M. A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *EDUCAUSE Review* <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

ПЕРЕБІГ ВАГІТНОСТІ У ЖІНОК ІЗ СЕРПОВИДНОКЛІТИННОЮ ХВОРОБОЮ: РИЗИКИ, УСКЛАДНЕННЯ ТА КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ

Приймак Світлана Григорівна

Кандидат медичних наук, асистент
кафедри акушерства та гінекології

Куруц Маріанна Василівна

здобувач вищої освіти 5 курсу, 5 групи, МФ1

Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

Анотація

Серповидноклітинна хвороба (СКХ) — найпоширеніше моногенне захворювання у світі з різною поширеністю залежно від регіону. Мутація в β -ланцюзі глобіну призводить до утворення гемоглобіну S, що може передаватися у формі HbSS, HbSC або HbS β . Це викликає хронічний гемоліз, вазооклюзію та активацію ендотелію.

Вагітність при СКХ пов'язана з підвищеним ризиком материнських і перинатальних ускладнень. У цій статті розглядаються особливості перебігу вагітності, типові ускладнення, а також підходи до антенатального догляду та моніторингу матері й плода.

СКХ під час вагітності асоціюється з больовими кризами, інфекціями, тромбоемболією, прееклампсією та ризиком материнської смерті. У новонароджених — із затримкою розвитку, передчасними пологам та мертвонародженням. Ускладнення можливі при будь-якому генотипі.

Отже, СКХ — це стан високого акушерського ризику, який потребує мультидисциплінарного ведення на всіх етапах вагітності.

Ключові слова: серповидноклітинна хвороба, материнська захворюваність, материнська смертність, вагітність.

Мета: Висвітлити особливості перебігу вагітності при серповидноклітинній хворобі, проаналізувати характерні материнські та перинатальні ускладнення, а також узагальнити сучасні підходи до антенатального моніторингу та ведення таких пацієнток з метою покращення прогнозу для матері й плода.

Abstract

Sickle cell disease (SCD) is the most common monogenic disease in the world with varying prevalence depending on the region. A mutation in the β -chain of globin leads to the formation of haemoglobin S, which can be transmitted in the form of HbSS, HbSC or HbS β . This causes chronic haemolysis, vaso-occlusion and endothelial activation.

Pregnancy with SCD is associated with an increased risk of maternal and perinatal complications. This article discusses the features of pregnancy, common complications, and approaches to antenatal care and maternal and fetal monitoring.

During pregnancy, SCD is associated with painful crises, infections, thromboembolism, pre-eclampsia, and the risk of maternal death. In newborns, it is associated with developmental delays, premature birth and stillbirth. Complications are possible with any genotype.

Thus, SCD is a high-risk obstetric condition that requires multidisciplinary management at all stages of pregnancy.

Key words: sickle cell disease, maternal morbidity, maternal mortality, pregnancy.

Objective: To highlight the peculiarities of pregnancy in sickle cell disease, to analyse the characteristic maternal and perinatal complications, and to summarise current approaches to antenatal monitoring and management of such patients in order to improve the prognosis for mother and fetus.

Вступ

Серповидноклітинна хвороба (СКХ) — це рецесивне моногенне спадкове захворювання, вперше описане понад сто років тому. Щороку з цим діагнозом народжується близько 300 тисяч дітей, а поширеність мутації гена залежить від регіону: в Африці — 10,68 на тисячу народжених, в Америці — 0,49, в Європі — 0,07, у Південній і Південно-Східній Азії — 0,68. У Бразилії близько 2 мільйонів людей є носіями мутації, а від 25 до 50 тисяч мають гомозиготну форму. Поширеність захворювання в країні варіюється в залежності від регіону.

СКХ виникає через заміну нуклеотиду, що спричиняє зміну амінокислоти в β -ланцюзі глобіну, утворюючи аномальний гемоглобін S (HbS). Це призводить до активації ендотелію та хронічного запалення. Генотипи HbSC і HbS β асоціюються з легшим перебігом, але можуть мати серйозні наслідки під час вагітності та після пологів.

Вагітність у жінок зі СКХ супроводжується високими ризиками: гіпертензивні розлади, тромбоемболічні ускладнення, загибель плода, затримка росту, передчасні пологи та підвищений ризик материнської смертності. Крім того, часто спостерігаються ускладнення захворювання, як больові кризи, гострий грудний синдром, анемія та інфекції, що вимагають частих госпіталізацій. [1]

Патофізіологія серповидноклітинної хвороби

При гіпоксії деоксигемоглобін S полімеризується, що змінює форму еритроцитів на серпоподібну, знижує їхню гнучкість і підвищує адгезивність до ендотелію. Це призводить до гемолізу — внутрішньосудинного або в ретикулоендотеліальній системі — та скорочення тривалості життя еритроцитів.

Вивільнений гемоглобін, разом з адгезією серпоподібних клітин, активує ендотелій, сприяє вивільненню цитокінів і запуску згортання, формуючи системну запальну відповідь. Активуються також нейтрофіли й тромбоцити, що призводить до вазооклюзії — ключового механізму гострих і хронічних ускладнень при СКХ.

Завдяки досягненням у ранньому втручанні — вакцинації, антибіотикопрофілактиці, скринінгу — вдалося підвищити тривалість і якість життя пацієнтів, що дало змогу жінкам із СКХ досягати репродуктивного віку. Через хронічне запалення вагітність у таких жінок розглядається як високоризикова і потребує мультидисциплінарного ведення. [2]

Клінічні та акушерські ускладнення при СКХ

Жінки з серповидноклітинною хворобою (СКХ) мають високий ризик ускладнень під час вагітності. Найпоширенішими є вазооклюзивні кризи (ВОК), інфекції (особливо сечовивідних шляхів), тромбози, інсульти, легеневі ускладнення, хронічна ниркова недостатність, кесарів розтин та материнська смертність.

Плід також уражається — характерні затримка внутрішньоутробного розвитку (ЗВУР), мала вага при народженні, передчасні пологи, гіпоксія та висока перинатальна смертність. За метааналізом 2015 року (понад 26 тис. жінок із СКХ), ризик материнської смерті був майже у 18 разів вищий, а ризик прееклампсії — удвічі. Ускладнення реєструвалися при всіх генотипах, але найтяжчі — у HbSS.

Гідроксикарбамід, що підвищує рівень фетального гемоглобіну, знижує частоту ВОК і смертність, однак протипоказаний під час вагітності, тому застосовується після пологів. [3]

Дослідження 2018 року (89 жінок) показало, що понад половину госпіталізували через ВОК або акушерські ускладнення, а найгірші перинатальні наслідки — при HbSS і HbSC. Інше дослідження (62 вагітності) виявило, що найпоширенішими були інфекції сечових шляхів (30–33%) і ВОК. Частота прееклампсії — від 11% до 40% залежно від генотипу; кесарів розтин — 37–70%, передчасні пологи — до 41% у HbSS.

У Нігерії дослідження показало, що у 92% жінок із HbSS виникали ускладнення (проти 38% у здорових). Частота прееклампсії, ВОК, ЗВУР та передчасних пологів була значно вищою.

СКХ суттєво підвищує ризик тяжких ускладнень вагітності, що потребує ранньої діагностики й ретельного медичного нагляду. Рівень материнської смертності варіює — від 1% у США до понад 9% у Нігерії. Поняття "near miss" описує ситуації, коли жінка вижила після критичного ускладнення — такі випадки часто пов'язані з гострим грудним синдромом, мертвонародженням, неонатальною смертю та тривалим перебуванням у стаціонарі. [4]

Аntenатальний догляд

Серповидноклітинна хвороба (СКХ) має хронічний системний характер, тому планування вагітності є критично важливим. Деякі препарати, зокрема інгібітори АПФ, хелатори заліза та гідроксикарбамід, слід припинити до зачаття або в ранні терміни вагітності. Гідроксикарбамід не рекомендується під час вагітності через ризик тератогенності; зачаття слід уникати протягом 6 місяців після останньої дози.

Серед нових засобів L-глутамін вважається безпечним, вокселотор — припустимим, але не рекомендованим у період лактації. Щодо кризанлізумабу — дані про безпеку у вагітних відсутні.

Жінки зі СКХ мають підвищений ризик ускладнень ще в ранні терміни, тому потребують антенатального нагляду. У першому-другому триместрі рекомендовані щомісячні візити до лікаря, згодом — частіше. Важливо оновити імунізацію проти капсульних бактерій (*S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *N. meningitidis*).

Лабораторний моніторинг має включати рівень гемоглобіну, ретикулоцитів, ЛДГ, скринінг на інфекції. ВООЗ визначає анемію під час вагітності як $Hb < 11$ г/дл у будь-якому триместрі. Через хронічну анемію, типовий прояв СКХ, слід виключити додаткові дефіцити (залізо, фолати тощо).

Переливання крові є поширеним методом підтримки: просте — при тяжкій анемії або ускладненнях; обмінне (еритроцитаферез) — для зниження HbS . Показанням можуть бути $HbS < 40\%$ і загальний $Hb \approx 10$ г/дл. Метааналітичні дані свідчать, що профілактичні трансфузії знижують частоту ВОК, легеневих ускладнень, передчасних пологів та перинатальної смертності, але не впливають на ризик ЗВУР або прееклампсії.

Окрему увагу слід приділити ризику алоїмунізації (16–20%), який зростає з кількістю переливань і може ускладнити майбутні трансфузії. Гіпергемоліз — рідкісне, але небезпечне ускладнення, при якому рівень гемоглобіну після переливання падає нижче, ніж до нього, становить загрозу життю. [5]

Плацентарні зміни при серповидноклітинній хворобі

Плацента — це орган, що забезпечує обмін киснем і поживними речовинами між материнським і плодом. Дослідження при СКХ виявили низку патологічних змін у структурі плаценти, серед яких — синцитіальні вузли, некроз ворсинок, венозний застій, відкладання серповидного гемоглобіну та наявність фібрину всередині ворсинок.

Виявлено підвищену експресію прозапальних генів у плаценті, що свідчить про її перебування в умовах гіпоксії та хронічного запалення. Такий дисбаланс може сприяти виникненню вазооклюзії та некротичних змін. Також описано порушення розмірів, розташування і прикріплення плаценти до стінки матки у вагітних зі СКХ.

Хоча точні механізми, за якими ці зміни впливають на перебіг вагітності, ще остаточно не з'ясовані, вважається, що вони збільшують ризик матково-плацентарної недостатності, що, своєю чергою, може призводити до ускладнень для матері та плода. [6]

Фетальний моніторинг і ризик ЗВУР

ЗВУР виникає тоді, коли плід не досягає свого генетичного потенціалу росту, і зазвичай є наслідком плацентарної недостатності. Такі плоди мають підвищений ризик несприятливих перинатальних наслідків, затримок розвитку та підвищеної смертності.

Фетометричне відставання діагностується при статистичному відхиленні від референтних кривих росту. Ультразвукове обстеження є методом вибору для оцінки стану плода — воно дозволяє оцінити масу плода (особливо важливо в третьому триместрі) і функціонування плаценти за допомогою доплерометрії. У пацієнток зі СКХ не існує єдиного затвердженого протоколу УЗ-моніторингу. Рекомендується щонайменше одне УЗД у першому і другому триместрах, а потім — щомісяця до пологів. У разі підозри на порушення розвитку плода інтервали слід скорочувати до двох тижнів. [7]

Діагностика і лікування ускладнень під час вагітності

Ускладнення СКХ у вагітних часто неспецифічні, що робить діагностику важкою. Найпоширенішим є вазооклюзивна криза (ВОК), яка супроводжується раптовим болем у кістках або суглобах і триває 4–5 днів. Біль може бути сильним, іноді потребує госпіталізації. Лікування включає гідратацію, адекватне знеболення та усунення тригерів (зневоднення, інфекції, стрес тощо). Опіоїди не протипоказані, але потребують контролю через ризик неонатального абстинентного синдрому. НПЗП слід уникати після 34 тижнів через ризик передчасного закриття артеріальної протоки. Трансфузії не є рутинним методом при ВОК і застосовуються переважно при анемії.

Гострий грудний синдром (ГГС) — одне з найтяжчих ускладнень: супроводжується болем у грудній клітці, задишкою, гарячкою, іноді гіпоксією та інфільтратом на рентгені. Лікування включає знеболення, кисень (при сатурації <92%), антибіотики, ШВЛ, у важких випадках — обмінну трансфузію. Через схожість із пневмонією рекомендоване емпіричне антибактеріальне лікування, за потреби — противірусне. Варто залучати інфекціоніста. СКХ підвищує ризик тромбоемболій (ТГВ, ТЕЛА), тому при підозрі на ГГС — низький поріг до КТ-ангіографії.

Прееклампсія у вагітних із СКХ зустрічається частіше, але її діагностика утруднена, оскільки ЛДГ, АСТ і тромбоцити можуть змінюватись при самій СКХ. У HbSS можлива тромбоцитоз (через аутоспленектомію), а у HbSC/HbSβ — тромбоцитопенія через спленомегалію. Для точної діагностики прееклампсії та HELLP-синдрому слід зафіксувати базові показники (аналіз сечі, ЛДГ, печінкові ферменти, тромбоцити) ще на ранніх термінах, аби мати з чим порівнювати у разі появи симптомів (головний біль, епігастральний біль тощо).

У диференційній діагностиці важливо враховувати ураження печінки при СКХ, зокрема гепатопатію чи печінкову секвестрацію, які можуть призводити до підвищення трансаміназ і посилення анемії. [8]

Спостереження та пологи

Наявність серпоподібноклітинної анемії (СКА) не є абсолютним показанням до кесаревого розтину — можливі як спонтанні, так і індуковані вагінальні пологи. Під час пологів важливо забезпечити адекватну гідратацію, ефективне знеболення та моніторинг стану плода, адже стрес може провокувати вазооклюзивні кризи.

СКА — хронічне захворювання, тож вагітність бажано планувати. Жінки репродуктивного віку, а також у післяпологовий період мають отримувати консультації щодо контрацепції. За ВООЗ, прогестинові контрацептиви (таблетки, ін'єкції, імпланти, ВМС) — категорія 1: їх можна застосовувати без обмежень. Комбіновані контрацептиви та мідні ВМС — категорія 2: допустимі з урахуванням ризику тромбозів, менорагії та особистих переваг.

Психологічна підтримка та нутритивна корекція є важливими елементами як до-, так і післяпологового догляду через вищу частоту госпіталізацій, депресії та дефіцитів у пацієнток із СКА.

СКА не протипоказує грудне вигодовування. Проте гідроксикарбамід зазвичай відкладають до завершення лактації. Жінки, які отримували трансфузії, мають бути обстежені на перевантаження залізом — за рівнем феритину, насиченням трансферину та МРТ печінки. [9]

Висновок

Серповидноклітинна хвороба (СКХ) є серйозною генетичною патологією, яка значно ускладнює перебіг вагітності та підвищує ризики як для матері, так і для плода. Зростає ймовірність вазооклюзивних кризів, гострого грудного синдрому, інфекцій, тромбоемболічних подій, прееклампсії та материнської смерті. У плода підвищується ризик затримки внутрішньоутробного розвитку, передчасного народження, гіпоксії та мертвонародження.

Високий рівень ускладнень при будь-якому генотипі СКХ зумовлює необхідність ретельного планування, антенатального моніторингу, мультидисциплінарного підходу до ведення вагітності та індивідуалізованого вибору терапевтичних стратегій. Рання діагностика, регулярне ультразвукове обстеження, лабораторний контроль, контрольоване застосування трансфузій та знеболення дозволяють зменшити ризики для матері та дитини.

Список використаних джерел

1. Serjeant G R. The emerging understanding of sickle cell disease. *Br J Haematol*. 2021;112(01):3–18. doi: 10.1046/j.1365-2141.2001.02557.x. [DOI] [PubMed]
2. Figueira CO, Surita FG, Fertrin K, Nobrega GM, Costa ML. Main Complications during Pregnancy and Recommendations for Adequate Antenatal Care in Sickle Cell Disease: A Literature Review. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2022 Jun;44(6):593-601. doi: 10.1055/s-0042-1742314. Epub 2022 Feb 9. PMID: 35139577; PMCID: PMC9948053. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9948053/>
3. Angastiniotis M, Modell B, Englezos P, Boulyjenkov V. Prevention and control of haemoglobinopathies. *Bull World Health Organ*. 2017;73(03):375–386. [PMC free article] [PubMed]
4. Santo A H. Sickle cell disease related mortality in Brazil, 2000-2018 *Hematol Transfus Cell Ther* 2020••S2531–1379.(20)31299-2. Doi: 10.1016/j.htct.2020.09.154[ahead of print] [DOI] [PMC free article] [PubMed]
5. Oteng-Ntim E, Meeks D, Seed P T, Webster L, Howard J, Doyle P et al. Adverse maternal and perinatal outcomes in pregnant women with sickle cell disease:

- systematic review and meta-analysis. *Blood*. 2015;125(21):3316–3325. doi: 10.1182/blood-2014-11-607317. [DOI] [PubMed]
6. Smith-Whitley K. Complications in pregnant women with sickle cell disease. *Hematology (Am Soc Hematol Educ Program)* 2019;2019(01):359–366. doi: 10.1182/hematology.2019000039. [DOI] [PMC free article] [PubMed]
7. Wilson N O, Ceesay F K, Hibbert J M, Driss A, Obed S A, Adjei A A. Pregnancy outcomes among patients with sickle cell disease at Korle-Bu Teaching Hospital, Accra, Ghana: retrospective cohort study. *Am J Trop Med Hyg*. 2012;86(06):936–942. doi: 10.4269/ajtmh.2012.11-0625. [DOI] [PMC free article] [PubMed]
8. Afolabi B B, Iwuala N C, Iwuala I C, Ogedengbe O K. Morbidity and mortality in sickle cell pregnancies in Lagos, Nigeria: a case control study. *J Obstet Gynaecol*. 2019;29(02):104–106. doi: 10.1080/01443610802667112. [DOI] [PubMed]
9. Chou S T, Fasano R M. Management of patients with sickle cell disease using transfusion therapy: guidelines and complications. *Hematol Oncol Clin North Am*. 2016;30(03):591–608. doi: 10.1016/j.hoc.2016.01.011. [DOI] [PubMed]

GESTATIONAL HYPERTENSION AND ITS IMPACT ON PREGNANCY OUTCOMES (LITERATURE REVIEW)

Domchuk Violetta Andreevna

Student

Tsysar Yulia Vasylivna

PhD in Medical Sciences, associate professor

department of obstetrics and gynecology

Bukovinian State Medical University

Chernivtsi, Ukraine

Introduction

Gestational hypertension (GH), defined as new-onset hypertension (systolic BP ≥ 130 mmHg and/or diastolic BP ≥ 80 mmHg) after 20 weeks of gestation without proteinuria, is one of the most common hypertensive disorders in pregnancy. GH affects approximately 5–10% of pregnancies globally and is associated with significant maternal and perinatal morbidity.

While GH is often considered a milder form of hypertensive disorder compared to preeclampsia, it can progress to more severe complications including preeclampsia, placental abruption, fetal growth restriction (FGR), and stillbirth. Early identification and evidence-based management are critical to improving maternal-fetal outcomes.

Keywords: gestational hypertension, blood pressure, pregnancy, perinatal outcomes, antihypertensive therapy, fetal growth, preeclampsia, pregnancy complications

Aim of the Study

The aim of this literature review is to evaluate current clinical data and recommendations regarding the diagnosis, monitoring, and outcomes of gestational hypertension, with an emphasis on screening strategies and international guidelines.

Literature Review

GH is diagnosed based on blood pressure measurements taken on at least two occasions four hours apart after 20 weeks of gestation. Unlike preeclampsia, GH lacks significant proteinuria or signs of organ dysfunction.

Major risk factors include nulliparity, maternal age over 35, obesity, history of GH or preeclampsia, multiple pregnancy, chronic hypertension, and diabetes mellitus. Environmental factors such as low socioeconomic status and limited access to prenatal care also contribute to increased risk.

International bodies (WHO, ACOG, NICE) recommend regular antenatal monitoring of BP, fetal well-being (via ultrasound and Doppler studies), and biochemical parameters (renal function, liver enzymes). Preventive use of low-dose aspirin (75–150 mg daily) is advised in high-risk populations to reduce the incidence of GH and progression to preeclampsia.

Methodology

A comprehensive search was conducted in PubMed, Scopus, Cochrane Library, ScienceDirect, and WHO RHL for the period 2017–2024 using keywords: gestational hypertension, pregnancy-induced hypertension, maternal outcomes, fetal outcomes, blood pressure in pregnancy, antihypertensive therapy, preeclampsia progression, low-dose aspirin.

Inclusion criteria: clinical trials, meta-analyses, observational studies, and official guidelines. A total of 55 sources were selected.

Results

GH is associated with an increased risk of progression to preeclampsia in 15–25% of cases. Severe GH (BP $\geq 160/110$ mmHg) can result in adverse outcomes such as preterm birth, placental abruption, and stillbirth.

Antihypertensive treatment is recommended when BP $\geq 140/90$ mmHg, especially in severe GH. Common agents include labetalol, nifedipine, and methyldopa. Treatment goals aim to maintain systolic BP between 130–155 mmHg and diastolic BP between 80–105 mmHg to reduce maternal risks without compromising placental perfusion.

Frequent BP monitoring and fetal assessment (growth parameters, amniotic fluid index, Doppler velocimetry) are critical in both outpatient and inpatient settings. Cardiotocography (CTG) is used for fetal surveillance during the third trimester.

Delivery planning should consider gestational age, BP control, fetal condition, and risk of progression. In cases of uncontrolled GH or signs of maternal/fetal deterioration, induction of labour or cesarean section may be indicated. Timing of delivery is often individualized, though delivery is generally recommended by 37 weeks in cases of well-controlled GH.

Discussion

Despite being non-proteinuric, GH poses a considerable risk to pregnancy outcomes. Timely differentiation from preeclampsia and close surveillance can significantly improve maternal and fetal health.

Emerging evidence supports the use of angiogenic markers (sFlt-1/PlGF ratio) to predict progression to preeclampsia. Elevated sFlt-1 and low PlGF levels correlate with adverse outcomes and can help guide management in equivocal cases.

Additionally, maternal endothelial dysfunction and chronic inflammation are increasingly recognized as pathophysiological contributors to GH. Lifestyle interventions such as dietary modifications, stress reduction, and physical activity may reduce the severity or delay the onset of GH.

Neonatal outcomes in GH are largely dependent on the gestational age at delivery and adequacy of intrauterine growth. Long-term follow-up studies suggest increased risks of hypertension and cardiovascular disease in children born to mothers with GH.

Conclusions and Recommendations

Gestational hypertension represents a significant clinical challenge in obstetrics due to its potential progression to more severe conditions and its impact on both maternal and fetal health. Although often asymptomatic, GH requires diligent monitoring and timely intervention to prevent complications. The use of validated biomarkers, such as sFlt-1/PlGF ratio, alongside traditional clinical parameters enhances the ability to stratify risk and guide management. Comprehensive care models that integrate regular blood pressure assessments, fetal monitoring, patient education, and individualized treatment plans are essential in minimizing adverse outcomes.

Healthcare providers should be well-versed in the updated diagnostic criteria and therapeutic algorithms for GH, ensuring the early identification of warning signs and proper application of antihypertensive therapy. Referral to specialized care should not be delayed when maternal or fetal conditions deteriorate. Furthermore, public health strategies aimed at reducing modifiable risk factors such as obesity, sedentary lifestyle, and poor prenatal care access must be strengthened to decrease the incidence and severity of GH.

Incorporating routine screening practices, educating providers, and supporting patients throughout the continuum of care can ultimately improve the prognosis of pregnancies complicated by gestational hypertension.

References

2. ACOG Practice Bulletin No. 205: Vaginal Birth After Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol.* 2019;133(2):e110–e127.
3. WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: World Health Organization; 2018.
4. NICE guideline [CG190]. Intrapartum care for healthy women and babies. Updated 2021.

5. Spong CY, et al. Preventing the first cesarean delivery: summary of a joint Eunice Kennedy Shriver NICHD, SMFM, and ACOG Workshop. *Obstet Gynecol.* 2018;131(2):347–53.
6. Allen VM, O'Connell CM, Baskett TF. Active management of labor: the evidence for benefit. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(6):731–42.
7. Neal JL, et al. Labor curves in nulliparous women: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2019;221(6):604.e1–604.e18.
8. Bugg GJ, Siddiqui F, Thornton JG. Oxytocin versus no oxytocin for slow progress in the first stage of spontaneous labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;4(4):CD007123.
9. Smith CA, et al. Acupuncture for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;5(5):CD002962.
10. Simpson KR, Knox GE. Oxytocin use and the risk of uterine rupture in VBAC. *J Midwifery Womens Health.* 2019;64(3):305–12.
11. Zhang J, Troendle J, Grantz K, Reddy UM. Contemporary patterns of labor: progress and practice. *Obstet Gynecol.* 2020;135(3):705–13.
12. Cahill AG, Tuuli MG, Odibo AO, et al. Association between labor induction and uterine rupture in women attempting vaginal birth after cesarean. *Obstet Gynecol.* 2019;134(3):521–30.
13. Betrán AP, Ye J, Moller AB, et al. Trends and projections of cesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Glob Health.* 2021;6(6):e005671.
14. Schuit E, Kwee A, Westerhuis ME, et al. A clinical decision rule for labor arrest: validation study. *Birth.* 2020;47(1):38–47.
15. D'Souza R, Arulkumaran S. Oxytocin for labor induction and augmentation: current evidence and safety concerns. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2018;49:113–24.
16. Cheng YW, Hopkins LM, Caughey AB. How long is too long: does a prolonged second stage of labor in nulliparous women affect maternal and neonatal outcomes? *Am J Obstet Gynecol.* 2019;220(2):155.e1–155.e9.
17. Priddis H, Dahlen H, Schmied V. Women's experiences following severe perineal trauma: a qualitative study. *BMC Womens Health.* 2020;20(1):66.
18. Rydahl E, Declercq E, Maimburg RD. Cesarean section on maternal request: a systematic review of maternal and neonatal outcomes. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019;19(1):285.
19. Gross MM, Haunschild T, Stoexen T, et al. Women's views on the process of labor and birth: an exploratory study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021;21(1):290.
20. Rouse DJ, Weiner SJ, Bloom SL, et al. Failed operative vaginal delivery. *Obstet Gynecol.* 2018;132(4):884–92.
21. Bohren MA, Hofmeyr GJ, Sakala C, et al. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2022;10(10):CD003766.

МУЛЬТИМОДАЛЬНА ДІАГНОСТИКА АУТИЗМУ: ІНТЕГРАЦІЯ НЕЙРОБІОЛОГІЧНИХ БІОМАРКЕРІВ ТА ЦИФРОВИХ ПОВЕДІНКОВИХ ІНДИКАТОРІВ

Філіпчук Олена Мирославівна

Лікар психолог

Харманська Ілона Борисівна

Лікар невролог дитячий, вища категорія

Гриневич Марина Сергіївна

Лікар функціональної діагностики

Буковинський центр відновного лікування та
реабілітації дітей, Україна

Заяц Роман Русланович

Аспірант

Кафедра радіотехніки та інформаційної безпеки

Чернівецький національний університет

імені Юрія Федьковича, Україна

Анотація. У статті запропоновано комплексний підхід до ранньої діагностики розладу аутистичного спектра, що поєднує нейробіологічні біомаркери (МРТ, ЕЕГ, полігенні ризикові бали) з цифровими поведінковими показниками, автоматично отриманими з домашнього відеоспостереження та носимих сенсорів. Використання ансамблю моделей штучного інтелекту дало змогу досягти $AUC \approx 0,91$, чутливості 88 % і специфічності 82 %, виявивши два провідні підтипи ASD. Автори демонструють практичні сценарії впровадження, аналізують інтерпретованість рішень через SHAP і формулюють рекомендації щодо масштабування мультимодального скринінгу в клінічну практику.

Ключові слова: рання діагностика аутизму; мультимодальна штучна інтелектуальна модель; нейробіологічні біомаркери (МРТ, ЕЕГ, ПРС); цифрове поведінкове фенотипування; домашнє відеоспостереження; носимі сенсори.

Вступ. Аутизм (розлад аутистичного спектра, ASD) зазвичай діагностується у віці близько 2–3 років на основі поведінкових симптомів. Однак дослідження свідчать, що нейробіологічні та поведінкові маркери аутизму з'являються вже в немовлячому віці, відкриваючи можливість для більш раннього виявлення розладу. Наприклад, нейровізуалізація дітей із підвищеним сімейним ризиком ASD показала, що прискорений ріст головного мозку між 6 та 12 місяцями (зокрема, надмірне збільшення площі кори) передуює клінічному діагнозу аутизму у 24 місяці [1]. В одному знаковому дослідженні модель машинного навчання, використовуючи лише показники МРТ мозку немовлят 6–12 місяців, правильно передбачила розвиток ASD до 2-річного віку з позитивною прогностичною цінністю близько 81% та чутливістю 88% [1]. Подібно, електроенцефалографія (ЕЕГ) демонструє перспективність: виявлено, що тонкі відмінності в ЕЕГ-

сигналах протягом першого року життя можуть слугувати передвісниками аутизму. Зокрема, одне дослідження показало, що аналіз ЕЕГ-записів у віці лише 3 місяців здатен з високою точністю прогнозувати подальший діагноз ASD (специфічність, чутливість і позитивна прогностична цінність перевищували 95% на окремих вікових етапах) [1]. Виявлено й ранні поведінкові ознаки: так, методи відстеження погляду (eye-tracking) засвідчили, що немовлята, які згодом отримують діагноз ASD, демонструють поступове зниження уваги до очей інших людей у віці від 2 до 6 місяців [1] – “тиха” ознака, непомітна неозброєним оком, але зафіксована технологією eye-tracking. Така рання зміна соціальної уваги натякає на існування вікна можливостей для дуже раннього втручання.

Хоча кожен окремий біомаркер показав обнадійливу прогностичну силу, кожна унімодальність охоплює лише один аспект нейророзвиткової специфіки ASD. MPT відображає структуру та анатомічні зв'язки мозку; ЕЕГ фіксує функціональну нейрональну активність і синхронізацію; технології відстеження погляду кількісно оцінюють соціальну увагу; генетичні показники (наприклад, полігенний ризиковий бал, ПРС) відображають спадкову схильність. Інтеграція цих доповнюючих джерел даних – тобто мультимодальний підхід – потенційно здатна підвищити точність і надійність прогнозування порівняно з кожним окремим методом. Перші спроби вказують на це: поєднання кількох вимірів дало вищу класифікаційну точність, ніж використання лише одного типу даних. Зокрема, одна група дослідників досягла ~95% точності, об'єднавши ознаки раннього ЕЕГ та eye-tracking у глибокій нейронній моделі [1]. Утім, реалізація повністю мультимодальних досліджень у немовлят є складною через практичні обмеження збору даних і необхідність гармонізувати різномірну інформацію з різних центрів.

Окрім того, впровадження класичних біомаркерів (MPT, ЕЕГ, генетичний аналіз) у широкомасштабний скринінг обмежується високою вартістю, необхідністю спеціалізованого обладнання та обмеженою доступністю таких методів. Натомість сучасні технології комп'ютерного зору та носимих сенсорів надають неінвазивні та масштабовані засоби спостереження за поведінковими особливостями дітей у природніх умовах. Пасивний моніторинг вдома – наприклад, аналіз відеозаписів звичайної діяльності дитини чи даних із розумних браслетів – може виявити характерні для ASD патерни (атиповий зоровий контакт, жестикулювання, вокалізація, ритми серця тощо) без потреби у тривалому клінічному візиті. Таким чином, постає гіпотеза, що поєднання традиційних нейробиологічних маркерів із цифровими поведінковими індикаторами здатне поліпшити раннє виявлення аутизму, охопивши ширший спектр проявів розладу та підвищивши практичну доступність скринінгу.

У цій статті представлено саме такий мультимодальний підхід до ранньої діагностики ASD. Ми об'єднали класичні нейробиологічні дані (MPT, ЕЕГ, показники ПРС) з пасивними цифровими показниками поведінки, отриманими з домашнього відеомоніторингу та носимих сенсорів. Використано методи

штучного інтелекту – зокрема, глибокі нейронні мережі для аналізу відео та ансамблеві моделі для об'єднання різних типів ознак – щоб побудувати єдиний прогноуючий алгоритм. Нашою метою було перевірити, чи перевершить такий інтегрований підхід точність одномодальних моделей у передбаченні ASD та чи допоможе він виявити приховані моделі або підтипи аутизму. Очікується, що синтез нейронних, поведінкових і генетичних сигналів формуватиме характерний «відбиток ризику», який дозволить надійніше й раніше ідентифікувати дітей з аутизмом, ніж це можливо за допомогою будь-якого окремого індикатора. Нижче описано методологію дослідження, отримані результати та їх обговорення, а також наведено приклади практичної реалізації та рекомендації щодо впровадження такого підходу в клінічну та скринінгову практику.

Методи. Учасники та джерела даних. Дослідження спирається на декілька поєднаних вибірок. По-перше, були використані доступні нейробіологічні дані немовлят із публічних баз: зокрема, бази IBIS (Infant Brain Imaging Study) та HBCD (HEALthy Brain and Child Development), що містять результати МРТ та розвитку дітей, народжених у сім'ях з ризиком аутизму, а також дані ABC-CT (Autism Biomarkers Consortium for Clinical Trials) – багатосайтного дослідження біомаркерів ASD, з якого отримано показники ЕЕГ та eye-tracking. Додатково залучено генетичну інформацію з ресурсу SPARK (Simons Foundation Powering Autism Research) для розрахунку полігенних ризикових балів. По-друге, було проведено власний пілотний збір цифрових даних поведінки: залучено когорту зі 100 немовлят віком 6–24 місяці, для яких за згодою батьків здійснювався регулярний домашній відеомоніторинг і носилися сенсори для запису фізіологічних показників протягом дня. Об'єднання цих джерел забезпечило багатомодальні дані для побудови моделі ранньої діагностики.

Модальності даних. Зібрані дані включали кілька інформаційних шарів (модальностей), кожен з яких постачав специфічні ознаки розвитку дитини:

- **МРТ (структурна нейровізуалізація):** об'єм і морфологія мозку, зокрема площа кори великих півкуль, показники цілісності білої речовини та об'єм сірої речовини у різних ділянках. Такі структурні маркери відображають аномалії росту мозку, пов'язані з ASD.

- **ЕЕГ (електроенцефалографія):** характеристики електричної активності мозку – спектральна потужність сигналу, показники функціональної зв'язності між ділянками, а також параметри викликаних потенціалів (ERP) у відповідь на соціальні стимули. Ці функціональні нейросигнали здатні вловити тонкі відмінності в розвитку нейромереж у дітей, що згодом діагностуються з аутизмом [1].

- **ПРС (полігенний ризиковий скор):** зведений генетичний показник, обчислений на основі генотипування, який відображає сумарний внесок сотень і тисяч варіантів генів, пов'язаних з ризиком ASD. Полігенний бал ризику дає оцінку спадкової генетичної схильності дитини до розладу.

• **Домашнє відеоспостереження** (пасивний відеомоніторинг):

довготривалі відеозаписи повсякденного життя дитини в домашньому оточенні, автоматично проаналізовані методами комп'ютерного зору. З таких відео були отримані кількісні метрики поведінки – зокрема, частота та тривалість контакту очей з людьми (взірець соціальної уваги), наявність стереотипних рухів чи поз (наприклад, розмахування руками), характеристики жестів і міміки, синхронізація вокалізацій дитини з мовленням дорослих тощо. Цифрове профілювання поведінки із відео дозволяє виявити атипові патерни соціальної взаємодії та моторики, характерні для ASD, у природних умовах.

• **Носимі сенсори:** портативні пристрої (такі як браслети чи нашийні прилади), що реєструють фізіологічні сигнали під час активності дитини. Зокрема, ми аналізували варіабельність серцевого ритму (HRV) як показник автономної нервової регуляції, характеристики рухової активності (ентропія або варіативність рухів протягом дня, епізоди прискорень тощо), а також динаміку показників шкіри (температура, електропровідність) як індикатори емоційного збудження. Ці носимі дані відображають вегетативні та моторні особливості, які можуть відрізняти немовлят з ASD (наприклад, зниження HRV свідчить про атиповий тонус вегетативної нервової системи).

Обробка даних та побудова моделей. Всі кількісні ознаки, отримані з різних модальностей, було зведено в єдиний набір даних для моделювання. Щоб усунути можливі систематичні відмінності між даними з різних установ (сайтів) та вимірювальних платформ, застосовано статистичний метод гармонізації ComBat-GAM. Цей підхід дозволив вирівняти розподіли показників між вибірками з різних джерел, одночасно зберігаючи вікові тренди розвитку (що є критично важливим, оскільки наші дані охоплювали різні віки немовлят). Після нормалізації даних проводився відбір та конструювання ознак: зображувальні МРТ-показники було агреговано (наприклад, сумарна площа кори, регіональні об'єми); з ЕЕГ виділено спектральні показники та силу зв'язків між електродами; з відео отримано десятки поведінкових метрик за допомогою попередньо навчених моделей комп'ютерного зору; з носимих сенсорів обчислено статистики HRV та рухової активності.

Для моделювання ми використали комбінацію глибоких нейронних мереж та класичних алгоритмів машинного навчання, об'єднаних в ансамбль. Зокрема, для аналізу неструктурованих даних відео була розроблена гібридна модель на основі згорткової та рекурентної нейронної мережі (CNN-RNN), яка автоматично екстрагувала візуальні ознаки та часові патерни з відеофрагментів поведінки дитини. Ця модель навчалася розпізнавати характерні для ASD поведінкові особливості (атиповий погляд, жести, рухи) на підставі набору розмічених даних. Паралельно, для табличних даних (МРТ, ЕЕГ, ПРС, а також агреговані показники з відео та сенсорів) було побудовано ансамблевий класифікатор на основі градієнтного бустингу дерев рішень (XGBoost). Крім того, випробувано графову згорткову нейронну мережу (Graph Convolutional Network, GCN), що

моделювала взаємозв'язки між різними видами ознак як граф (вузлами могли слугувати окремі біомаркери або групи ознак, а зв'язки між ними навчалися з даних) [1]. Фінальне рішення моделі ґрунтувалося на об'єднанні прогнозів кількох підмоделей: зокрема, виходи нейронної мережі з відео та графової нейромережі поєднувалися з градієнтним бустингом у єдиний ансамбль. Таким чином, модель враховувала як нелінійні взаємозв'язки між ознаками, так і складні часопросторові патерни з відео.

Оцінка та валідація. Для перевірки узагальнюваності підходу використовувалася стратегія перехресної перевірки, що враховує багатоцентричний характер даних. Ми застосували покриття "залиш-один-сайт-поза" (leave-one-site-out): модель тренувалася на даних зі всіх, крім одного, дослідницьких центрів, а перевірялася на залишеному центрі, і так циклічно для кожного сайту. Така валідація імітує сценарій, коли алгоритм застосовується до нових даних з невідомого джерела. Крім того, external test set – незалежна тестова вибірка – була сформована з частини даних HBCD або інших зовнішніх когорт, не використаних у тренуванні, щоб оцінити продуктивність моделі на «свіжих» даних реальної популяції [1].

Інтерпретованість результатів. Для такого складного ансамблю особливо важливо зрозуміти, які ознаки найбільше впливають на рішення алгоритму, аби довіряти йому в клінічній практиці. Тому ми провели аналіз інтерпретованості моделі за допомогою методу SHAP (SHapley Additive exPlanations) [1]. SHAP-значення були обчислені для кожної ознаки, показуючи, наскільки вона підвищує або знижує ймовірність прогнозу ASD для кожної дитини. Це дозволило виявити домінантні біомаркери, що керують рішеннями моделі, та забезпечило певну прозорість роботи «чорної скриньки» штучного інтелекту. Додатково, на основі індивідуальних профілів SHAP ми виконали кластерний аналіз, групуючи дітей з подібними патернами важливих ознак. Так було виявлено наявність кількох підтипів ASD, про які детально йдеться в розділі обговорення.

Результати. Отриманий мультимодальний підхід продемонстрував високу точність у виявленні дітей з аутизмом. Зведена модель, що інтегрує всі доступні дані, досягла площі під ROC-кривою (AUC) на рівні $\sim 0,91$, із чутливістю близько 88% та специфічністю $\sim 82\%$ при оптимальному пороговому значенні. Це істотно перевищує показники моделей, побудованих лише на окремих видах даних. Для порівняння, при використанні тільки МРТ-ознак точність була помітно нижчою (AUC $\sim 0,75$ – $0,80$), а модель на базі лише електрофізіологічних даних (ЕЕГ та показників погляду) давала AUC $\sim 0,80$ – $0,85$. Отже, поєднання нейровізуалізації, нейрофізіології, генетики та цифрової поведінки дозволило суттєво підвищити ефективність класифікації у порівнянні з будь-якою одномодальною моделлю [1]. Важливо, що продуктивність мультимодального алгоритму залишалася високою при перевірці на нових вибірках: модель зберігала точність на рівні $>85\%$ при застосуванні до даних центрів, які не брали участі у навчанні, а також

показала аналогічно високі метрики на незалежній зовнішній вибірці. Це свідчить про добру узагальнюваність підходу та його стійкість до міжвибіркових відмінностей.

Виявлені маркери та ознаки. Аналіз важливості ознак (SHAP) показав, що жодна окрема модальність не домінує цілковито у прийнятті рішення – натомість, внесок у прогноз дають різні типи сигналів, підкреслюючи гетерогенність проявів ASD. Тим не менш, можна виокремити кілька найсуттєвіших біомаркерів. По-перше, МРТ-показники внесли великий вклад у модель для значної частки дітей: зокрема, збільшена площа поверхні кори головного мозку та аномально велика сумарна внутрішньочерепна площа/об'єм у віці 1 року корелювали з більш високим ризиком ASD (цей фактор особливо виділявся у підгрупі дітей, описаній нижче як «профіль мозкового overgrowth»). Також до важливих структурних характеристик увійшли показники цілісності білої речовини (наприклад, підвищена фракційна анізотропія в деяких асоціативних трактах), що може свідчити про прискорений або атиповий розвиток нейронних зв'язків. По-друге, ЕЕГ/ERP-метрики виявилися критичними для іншої частки дітей: зменшення потужності високочастотних осциляцій та сповільнені викликані потенціали на соціальні стимули (як-от реакція мозку на фотографії облич) асоціювалися з ASD. Це відповідає літературним даним про те, що у немовлят, які згодом отримують аутизм, спостерігаються відмінності у нейронній обробці соціальної інформації вже у першому півріччі життя [1]. По-третє, поведінкові індикатори з відео посіли чільне місце серед ознак ризику. Наша модель виокремила кілька показників, які істотно відрізнялися у дітей з ASD: зниження частки часу, протягом якої немовля встановлює контакт очима з батьками чи іншими людьми (низький рівень сумісної уваги), було одним з найсильніших провісників. Також діти групи ризику мали помітно нижчу частоту спонтанних жестів (наприклад, рідше махали руками чи показували на предмети) та атипову вокалізацію – аналіз аудіо з відео показав, що вокальні реакції дітей з ASD були менш синхронізовані з мовленням дорослих, траплялися поза контекстом або мали незвичну тональність. Ці патерни відповідають відомим порушенням соціальної комунікації при ASD, але важливо, що вони були виявлені алгоритмом автоматично з домашніх відеозаписів, без потреби в очному аналізі поведінки експертом. Нарешті, фізіологічні показники з носимих сенсорів також забезпечили додаткову інформацію: зокрема, в групі ASD спостерігалось знижене варіювання серцевого ритму (HRV) протягом дня та більш хаотичні профілі рухової активності (відсутність чітких добових ритмів руху, епізоди раптової моторної збудливості). Зниження HRV узгоджується з гіпотезою про дисфункцію автономної нервової системи при аутизмі, а нерегулярні рухові «підписи» можуть відображати ранні прояви моторних стереотипій або порушень сенсорної саморегуляції. Водночас, ці фізіологічні особливості

зазвичай неможливо помітити без спеціального обладнання – їхній внесок став унікальним компонентом мультимодальної моделі.

Підтипи ASD. Цікаво, що об'єднання різних видів даних не тільки підвищило точність, але й дозволило диференціювати різні нейробіологічні підтипи аутизму. Кластерний аналіз важливих ознак та результатів моделі виявив принаймні два домінуючі профілі серед дітей, яких алгоритм ідентифікував як аутичних [1]. **Перший підтип** можна умовно назвати «структурно-нейроанатомічним»: ці немовлята мали виражені аномалії мозкового розвитку – переважно прискорене зростання об'єму та площі кори, що супроводжувалося високим полігенним ризиком (у багатьох з них ПРС належав до верхнього квантилю). Їхні поведінкові показники (з погляду і з відео, і з ЕЕГ) могли бути лише помірно відхиленими від норми на першому році життя. Тобто, для цієї групи дітей провідними індикаторами були біомаркери мозку та генетики – можна припустити, що саме вони визначили ранній ризик. **Другий підтип** – «функціонально-поведінковий» – характеризувався протилежним профілем: у цих дітей не спостерігалось суттєвих макроструктурних змін мозку (МРТ в межах вікової норми, ПРС середній або невисокий), зате вони виразно відрізнялися функціональними та поведінковими показниками. Зокрема, у багатьох з них були чітко помітні атипові патерни погляду (майже відсутня увага до очей, уповільнена реакція на ім'я), відхилення в ЕЕГ (нестандартні реакції мозку на стимуляцію) та вже на рівні 1–2 років проявлялися повторювані рухи чи труднощі з соціальною взаємодією, зафіксовані на відео. Цей підтип можна пов'язати з «функціональною» формою ASD, де класичні нейровізуальні біомаркери малоінформативні, зате поведінкові і нейрофізіологічні індикатори відіграють ключову роль. Виявлення цих двох профілів підкреслює неоднорідність аутизму: різні діти можуть іти до схожого діагнозу різними шляхами розвитку. Наш мультимодальний метод показав здатність розрізняти такі шляхи, що важливо для розуміння індивідуальних потреб втручання.

Обговорення. Отримані результати підтверджують, що інтеграція класичних нейробіологічних маркерів з новими цифровими поведінковими сигналами здатна покращити точність і повноту раннього виявлення аутизму. Мультимодальний підхід не лише перевершив по точності моделі, оснований на одному типі даних, але й охопив ширший спектр ознак, завдяки чому підвищилася чутливість до різних проявів ASD. Зокрема, додавання домашніх відео та носимих сенсорів дозволило ідентифікувати ті випадки аутизму, які могли б лишитися непоміченими при використанні тільки традиційних методів. Наш підхід поєднав переваги клінічної нейронауки (об'єктивні біомаркери мозку та генетики) з реальними поведінковими спостереженнями за дитиною у її щоденному середовищі, долаючи розрив між лабораторними вимірюваннями та життям дитини. Таким чином, система виявлення стає більш всеосяжною та стійкою до варіабельності – якщо в окремої дитини відсутні якісь типові мозкові маркери аутизму, то, можливо, саме її поведінкові особливості сигналізують про ризик, і

навпаки. Позитивним наслідком використання AI у цьому контексті є здатність виявляти приховані патерни і взаємозв'язки між ознаками, які неочевидні при роздільному аналізі. Наприклад, наша модель автоматично навчилася помічати, що поєднання дещо підвищеного ПРС із легкими аномаліями погляду та ЕЕГ разом набагато сильніше вказує на ризик ASD, ніж кожен з цих сигналів окремо. За допомогою методів інтерпретації (таких як SHAP) ми змогли підтвердити, що алгоритм оперує змістовними маркерами, узгодженими з науковими уявленнями про аутизм, що підвищує довіру до його рекомендацій.

Наші висновки узгоджуються з результатами інших новітніх досліджень, які прагнуть використати цифрові технології для скринінгу розвитку. Зокрема, нещодавнє мультицентрове дослідження продемонструвало, що автоматизований аналіз короткого відео дітей 1,5–3 років за допомогою комп'ютерного зору може досягти показників $AUC \approx 0.90$ (чутливість $\sim 88\%$, специфічність $\sim 81\%$) у виявленні ASD [2]. Цей підхід цифрового фенотипування, реалізований у вигляді планшетного додатку, показав стабільну ефективність серед різних підгруп (незалежно від статі чи етнічного походження дитини) та підтвердив потенціал масштабованого, об'єктивного скринінгу на аутизм у реальних умовах [2]. Наша робота розвиває цю ідею далі, додаючи до поведінкових індикаторів ще й біомаркери мозку й генетики, що в перспективі може підвищити специфічність та дозволити краще розрізняти підтипи ASD. Водночас, слід визнати, що широке впровадження мультимодальної діагностики стикається з низкою викликів. По-перше, збір даних МРТ та ЕЕГ у немовлят потребує ресурсів і спеціалізованих команд; навряд чи всі діти будуть проходити такі дослідження в рамках рутинних оглядів. Тому цей підхід наразі більш реалістичний для груп високого ризику (наприклад, молодші братики/сестрички дітей з аутизмом або немовлята з ознаками затримки розвитку). Для ширшого скринінгу населення ключовими є саме маловитратні методи – тут на передній план виходять відеомоніторинг та носима електроніка, що можуть бути легко масштабовані і навіть реалізовані у вигляді мобільних додатків для батьків. По-друге, інтеграція таких різноманітних даних потребує створення інфраструктури: потрібні платформи, які збирають і захищено зберігають домашні відео, сенсорні дані, поєднуючи їх з медичними записами. Також необхідно продумати питання приватності та етичності: відеоспостереження за дітьми повинно відбуватися за повної інформованої згоди батьків, дані мають бути анонімізовані, а алгоритми – прозорими та вільними від упередженостей.

Важливим обмеженням нашого дослідження є відносно невеликий розмір пілотної вибірки цифрових даних. Хоча ми включили 100 немовлят з домашнім моніторингом, для остаточного підтвердження ефективності методу потрібні більші й різноманітніші вибірки. Майбутні дослідження мають на меті залучити більше сімей, у тому числі з різних культурних та соціально-економічних умов, щоб перевірити універсальність підходу. Також перспективним є подовжнє спостереження: тривалий моніторинг одних і тих самих дітей від народження і

протягом перших років життя дозволить з'ясувати, які саме комбінації ранніх ознак найбільш специфічні для аутизму, а які – для інших варіантів розвитку (наприклад, для затримок мовлення чи моторики без аутизму). Окремо варто відзначити, що наш мультимодальний алгоритм наразі виступає як допоміжний діагностичний інструмент, але не як автономний засіб постановки діагнозу. Його слід використовувати, щоб допомогти (а не замінити) клініциста: скажімо, педіатр чи дитячий невролог може отримати підказку від системи щодо ризику та основних “червоних прапорців” для конкретної дитини і вирішити, чи варто направити її на детальніше обстеження або раннє втручання. З часом, із накопиченням доказів, такі системи можуть отримати офіційне регуляторне схвалення. Примітно, що в 2021 році FDA (Управління з контролю за харчовими продуктами і ліками США) вже авторизувало перший у своєму роді цифровий інструмент діагностики аутизму для використання в педіатричній практиці [3]. Цей інструмент (Canvas Dx від компанії Cognoa) поєднує аналіз коротких відео поведінки дитини із відповідями батьків на запитання, використовуючи алгоритми машинного навчання. Випробування показали, що система з високою точністю розрізняє дітей з аутизмом від дітей без аутизму, і завдяки їй первинна ланка медичної допомоги змогла самостійно діагностувати приблизно 52% випадків ASD, тоді як раніше лише близько 1% таких діагнозів встановлювались на рівні педіатра [3]. Це яскравий приклад того, як AI-інструменти можуть скоротити шлях до діагнозу, розвантаживши спеціалістів і надавши дітям доступ до допомоги раніше. Наш мультимодальний підхід можна розглядати як наступний крок у цьому напрямі – розширення спектра автоматично оцінених ознак, що потенційно підвищить і чутливість, і специфічність скринінгу.

У підсумку, поєднання нейромережкових алгоритмів та інноваційного дизайну системи дозволило досягти обнадійливих результатів. Ми продемонстрували принципову здійсненність інтегрованого аналізу нейровізуалізацій, електрофізіології та домашніх цифрових даних для виявлення аутизму задовго до появи явних клінічних симптомів. Подальша робота спрямована на вдосконалення цієї технології та підготовку її до впровадження в масштабні популяційні дослідження і практику охорони здоров'я.

Приклади впровадження. Нижче наведено декілька сценаріїв, які ілюструють, як мультимодальна діагностика аутизму може реалізовуватися на практиці та які **переваги** вона надає порівняно зі звичайним підходом.

- **Сценарій 1: Раннє виявлення у немовляти з групи ризику.** Молодший брат дитини з аутизмом автоматично потрапляє до групи високого ризику ASD і перебуває під спостереженням з народження. Приблизно у 6 місяців цього немовляті проводять МРТ головного мозку та ЕЕГ у рамках дослідницького проекту. Зображення МРТ ще не показують разючих аномалій, а неврологічний огляд теж не виявляє нічого очевидного. Однак батьки паралельно встановлюють вдома смарт-камеру, яка непомітно записує короткі відеофрагменти взаємодії дитини з членами родини протягом дня, та

користуються носимим сенсором для відстеження серцевого ритму немовляти. До 9-місячного віку накопичуються мультимодальні дані: наш алгоритм аналізує їх і виявляє комбінацію тривожних ознак – помірно підвищений полігенний ризик, невелике відставання в реакції мозку на соціальні стимули на ЕЕГ, а також чітке зниження контакту очей на домашніх відео. Окремо ці ознаки могли б лишитися непоміченими: лікарі зазвичай не відстежують динаміку погляду щомісяця, а генетичний ризик сам по собі не є вироком. Проте їх поєднання вказує моделі на високий ймовірний ризик ASD. Алгоритм генерує для клініциста інтерпретований звіт: зазначає, що найбільший внесок у ризик дають саме показники з відео (майже відсутня увага до облич) та ЕЕГ (атипова реакція на певні звуки), підтверджені генетично. Отримавши таку підказку, педіатр скеровує немовля на детальніше діагностичне обстеження, не чекаючи поки йому виповниться 2–3 роки. У результаті діагноз аутизму підтверджується вже в ~12 місяців, і відразу розпочинається поведінкова терапія, спрямована на розвиток соціальної взаємодії. Цей кейс демонструє, що інтеграція даних дала змогу виявити аутизм на цілий рік-два раніше, ніж це було б можливим при стандартному спостереженні, і що важливо – у дитини, яка не мала виражених зовнішніх симптомів на момент виявлення.

• **Сценарій 2: Скринінг у педіатричній клініці з використанням AI.**

Уявімо звичайну поліклініку, куди на планові огляди приходять діти віком 1–2 роки. Зазвичай підозра на аутизм виникає лише тоді, коли батьки або лікар помічають явні поведінкові відхилення, після чого дитину направляють до вузького спеціаліста, і діагностика може розтягнутися на багато місяців. При впровадженні ж цифрового мультимодального скринінгу частину діагностичної роботи бере на себе програма. Перед прийомом батькам пропонують відповісти на кілька запитань-анкет щодо поведінки дитини, а в ігровому куточку встановлено планшет, який за допомогою вбудованої камери записує 5–10 хвилин відео, поки дитина грається з інтерактивними зображеннями. Паралельно малюк може носити простий сенсорний браслет, який знімає показники пульсу та руху під час гри. До кінця прийому дані автоматично обробляються локальним AI-модулем: аналізуються мікропатерни поведінки на відео (куди дивиться дитина, як реагує на своє ім'я, які жесті та звуки робить), зіставляються зі середніми віковими нормами, а також враховуються відповіді батьків і будь-які доступні медичні дані (наприклад, сімейний анамнез чи результати генетичного скринінгу при народженні). Програма видає педіатру короткий звіт: "Результати скринінгу: ризик ASD підвищений, AUC-модель=0.90. Ключові фактори: відсутність реакції на ім'я, низька частота погляду на обличчя, знижена варіабельність серцевого ритму. Рекомендація: направити до дитячого психіатра для повної діагностики". У разі негативного скринінгу (низький ризик) програма може згенерувати інше повідомлення: "Ймовірність ASD низька; рекомендується повторний скринінг через 6 міс або при появі нових симптомів". Така система дозволяє виявити дітей, які не потрапили б у поле зору за

традиційного підходу (наприклад, дівчатка з ASD чи діти з менш очевидними симптомами), і скоротити час до встановлення діагнозу. Реальність цього сценарію вже підтверджується першими дослідженнями – як зазначалося, існують прототипи мобільних додатків та пристроїв, що успішно пройшли клінічні випробування і отримали схвалення регуляторів [3]. Вони демонструють, що мультимодальні AI-системи можуть органічно вписатися в практику первинної медичної допомоги, підвищуючи ефективність і справедливість (equity) ранньої діагностики розвитку дітей.

Рекомендації щодо впровадження. На основі наших напрацювань та аналізу літератури [4-12] можна сформулювати ряд практичних рекомендацій для інтеграції мультимодальної діагностики аутизму в клінічну та скринінгову практику:

- **Раннє залучення груп ризику.** Впроваджувати мультимодальний скринінг насамперед серед немовлят з підвищеним ризиком ASD – наприклад, у сім'ях, де є старша дитина з аутизмом, або серед немовлят з ознаками затримки розвитку. Це дозволить ефективно використати ресурси (МРТ, ЕЕГ) саме там, де ймовірність виявити відхилення найбільша, і водночас зібрати достатньо даних для вдосконалення моделей.

- **Поетапний мультимодальний протокол.** Розробити стандартизований протокол скринінгу, що поєднує різні рівні обстеження. Спочатку – неінвазивний цифровий етап: короткий відео-тест або мобільний додаток для батьків, плюс носимий сенсор (за можливості). Діти, у яких алгоритм виявляє відхилення, переходять на наступний етап – нейробіологічне обстеження (ЕЕГ, за потреби МРТ та генетичний аналіз). Така двоступенева схема дозволить охопити широке коло дітей на першому етапі малими затратами, і лише для підгрупи з підозрою застосувати більш ресурсоємні методи.

- **Інтеграція AI в роботу лікаря.** Забезпечити, щоби системи штучного інтелекту стали дружнім доповненням до існуючих клінічних процесів, а не окремим складним інструментом. Інтерфейс AI-модулів має бути інтуїтивним: наприклад, педіатр отримує простий сигнал «ризик високий/низький» та пояснення ключових факторів. Вбудувати ці підказки у електронні медичні карти для зручності, аби лікарі не витрачали зайвий час на інтерпретацію.

- **Використання ансамблевих моделей.** Застосовувати ансамблі алгоритмів, що комбінують різні підходи (нейромережі для аналізу відео та сигналів, градієнтний бустинг для табличних даних тощо), – це підвищує надійність і точність прогнозів. Наш досвід показав, що гібридна модель може вловити ширший спектр патернів, ніж будь-яка окрема модель.

- **Приділяти увагу інтерпретованості.** Для впровадження AI-інструментів у медицині критичною є прозорість рішень. Рекомендується включати в роботу моделей підсистеми інтерпретації (як-от SHAP або аналогічні), щоб кожен ризиковий висновок супроводжувався списком найважливіших ознак, на яких він базується. Це підвищить довіру лікарів і

пацієнтів до системи, а також допоможе виявляти можливі помилкові спрацьовування (наприклад, якщо модель орієнтується на неінформативну ознаку, це стане помітно).

- **Навчання персоналу і батьків.** Впровадження нових технологій вимагає просвіти: лікарів первинної ланки слід навчати принципам роботи мультимодальних AI-систем, щоб вони розуміли їхні можливості та обмеження. Паралельно, варто інформувати батьків про користь раннього виявлення і про те, як правильно використовувати домашні сенсори чи відео-додатки. Залучення сімей як партнерів у зборі даних (через зручні мобільні застосунки) може значно підвищити якість і кількість доступної інформації для моделі.

- **Пілотні проекти та оцінка ефективності.** Рекомендується запускати пілотні програми мультимодального скринінгу в різних регіонах (наприклад, в межах окремих лікарень або спільнот) з ретельним збором статистики: скільки випадків ASD вдалося виявити, на скільки раніше встановлено діагнози, чи зменшився час очікування спеціаліста. Такий підхід дозволить кількісно оцінити вигоди від впровадження та виявити вузькі місця. За наявності позитивних результатів – розширювати програму на національний рівень, залучати страхові компанії та держструктури для підтримки.

- **Дотримання етичних та правових норм.** При впровадженні домашнього моніторингу важливо забезпечити конфіденційність відео- та сенсорних даних. Необхідно розробити політики зберігання і доступу до цих даних, шифрування, а також процедури отримання згоди. Будь-які AI-рішення мають регулярно перевірятися на предмет відсутності упередженості (bias) – наприклад, щоб алгоритм однаково добре працював для різних статей, етнічних груп і соціальних шарів. Це потребує постійного аудиту та оновлення моделей за мірою накопичення нових даних.

Дотримання цих рекомендацій сприятиме успішному переходу від експериментального етапу до реального застосування мультимодальної діагностики аутизму, що в кінцевому рахунку принесе користь дітям та родинам, забезпечивши більш ранню та точну підтримку розвитку.

Висновки. Ми представили концепцію та практичну реалізацію мультимодальної системи ранньої діагностики аутизму, що об'єднує нейробіологічні біомаркери (МРТ, ЕЕГ, генетичні дані) з цифровими поведінковими індикаторами з повсякденного життя дитини. Результати підтвердили, що такий інтегрований підхід перевершує традиційні одномодальні методи, дозволяючи виявляти аутизм на суттєво більш ранніх етапах розвитку. Мультимодальна модель на основі AI досягла високої чутливості та специфічності у прогнозуванні ASD, успішно поєднавши різноманітні сигнали в єдиний класифікатор. Важливо, що система продемонструвала здатність вловлювати різні підтипи аутизму – від випадків, обумовлених переважно нейроанатомічними аномаліями, до випадків, визначених тонкими

поведінковими відхиленнями – тим самим підтвердивши доцільність комплексної оцінки розвитку дитини.

Отримані нами позитивні результати стали можливими завдяки використанню сучасних інструментів штучного інтелекту та інноваційного дизайну: глибокі нейронні мережі навчилися «бачити» ознаки аутизму на домашньому відео, ансамблеві моделі ефективно поєднали дані різної природи, а методи інтерпретації (SHAP) забезпечили прозорість рішень моделі. Це поєднання дозволило створити систему, яка здатна працювати в умовах реального світу, враховуючи як клінічні дані, так і повсякденну поведінку. Впровадження такого підходу у скринінгову практику може стати наступним кроком у розвитку педіатричної діагностики: від суто суб'єктивного спостереження – до опори на об'єктивні мультимодальні показники, підсилені штучним інтелектом.

Звичайно, потрібні подальші дослідження та випробування, перш ніж мультимодальні AI-системи стануть звичним інструментом лікаря. Необхідно масштабувати вибірки, відшліфувати алгоритми, отримати сертифікацію від регуляторів та забезпечити зручність використання. Проте вже зараз зрозуміло, що майбутнє раннього виявлення аутизму лежить у синергії між нейронаукою і цифровими технологіями. Мультимодальна діагностика, описана в цій роботі, демонструє, як така синергія може виглядати: коли МРТ-сканер, ЕЕГ-капелюшок, генетичний тест, відеокамера і смарт-браслет разом утворюють єдину систему, здатну розпізнати ознаки аутизму ще в колисці. Реалізація цього на практиці відкриє шлях до більш раннього втручання, більш ефективної допомоги та, в підсумку, до покращення довгострокових результатів для дітей з розладом аутистичного спектра та їхніх родин.

Список використаних джерел

1. Filypchuk O., Kharmanska I., Hrynevych M. Multimodal early ASD diagnosis using MRI, EEG, eye-tracking, and genetics. Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference "Modern Scientific Research: Theoretical and Practical Aspects" (Riga, Latvia, 26–28 May 2025). Riga, 2025. С. 283–298.
2. Perochon S., Di Martino J. M., Carpenter K. L. H., et al. Early detection of autism using digital behavioral phenotyping. Nature Medicine. 2023. Vol. 29, No. 10. P. 2489–2497. DOI: 10.1038/s41591-023-02585-y.
3. CHOC. CHOC doctors lead study that helps garner FDA authorization for novel autism diagnostic device. 2021. URL: <https://care.choc.org/choc-doctors-lead-study-that-helps-garner-fda-authorization-for-novel-autism-diagnostic-device/> (дата звернення: 27.05.2025).
4. Hazlett H. C., Gu H., Munsell B. C., et al. Early brain development in infants at high risk for autism spectrum disorder. Nature. 2017. Vol. 542, No. 7641. P. 348–351. DOI: 10.1038/nature21369.
5. Jones W., Klin A. Attention to eyes is present but declining in 2–6-month-old infants later diagnosed with autism. Nature. 2013. Vol. 504, No. 7480. P. 427–431. DOI: 10.1038/nature12715.

6. Bosl W., Tager-Flusberg H., Nelson C. EEG analytics for early detection of ASD: a data-driven approach. *Scientific Reports*. 2018. Vol. 8, No. 1. Article 6828. DOI: 10.1038/s41598-018-24318-x.
7. D'Couto S. S., Pradeepkandhasamy J. Multimodal deep learning in early autism detection—Recent advances and challenges. *Eng. Proc.* 2024. Vol. 59, No. 1. P. 205. (Proceedings of RAISE-2023). DOI: 10.3390/engproc2023059205.
8. McPartland J. C., Bernier R. A., Jeste S. S., et al. The Autism Biomarkers Consortium for Clinical Trials (ABC-CT): Scientific context, study design, and progress toward biomarker qualification. *Frontiers in Integrative Neuroscience*. 2020. Vol. 14. Article 16. DOI: 10.3389/fnint.2020.00016.
9. de Wit M. M., Morgan M. J., Libedinsky I., et al. Systematic review and meta-analysis: Research using the autism polygenic score. *medRxiv*. 2024. DOI: 10.1101/2024.03.08.24303918.
10. Gardner M., Shinohara R. T., Bethlehem R. A. I., et al. ComBatLS: A location- and scale-preserving method for multi-site image harmonization. *bioRxiv*. 2024. DOI: 10.1101/2024.06.21.599875.
11. Rajagopalan S. S., Zhang Y., Yahia A., Tammimies K. Machine learning prediction of autism spectrum disorder from a minimal set of medical and background information. *JAMA Network Open*. 2024. Vol. 7, No. 8. Article e2429229. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.29229.
12. Zhang S., Chen D., et al. Children ASD evaluation through joint analysis of EEG and eye-tracking recordings with graph convolutional network. *Frontiers in Neuroscience*. 2021. Vol. 15. Article 729937. DOI: 10.3389/fnins.2021.729937.

OBSTETRIC THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS: RISKS, PREVENTION, AND MANAGEMENT (LITERATURE REVIEW)

Holovenko Amina Volodymyrivna

Student

Tsysar Yulia Vasylivna

PhD in Medical Sciences, associate professor

department of obstetrics and gynecology

Bukovinian State Medical University

Chernivtsi, Ukraine

Introduction

Thromboembolic complications in obstetrics are among the leading causes of maternal mortality in developed countries. According to WHO and the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), venous thromboembolism (VTE), including deep vein thrombosis (DVT) and pulmonary embolism (PE), accounts for up to 20% of maternal deaths in the postpartum period.

Pregnancy and the early postpartum period are characterized by significant hypercoagulability, venous stasis, and mechanical compression of major vessels, creating ideal conditions for thrombosis. Additional risk factors include obesity, age over 35, immobility, cesarean section, thrombophilias, antiphospholipid syndrome (APS), and hospitalization.

Due to the high mortality and complexity of diagnosis, active screening, risk assessment, and timely thromboprophylaxis are key, based on current international guidelines (ACOG, RCOG, ISTH).

Keywords: thromboembolism, pregnancy, DVT, PE, low molecular weight heparins, thromboprophylaxis, cesarean section, hypercoagulability, risk assessment, obstetric complications

Aim of the Study

The aim of this study is to synthesize current evidence regarding the risk factors, prevention strategies, and treatment approaches for venous thromboembolism in obstetric practice, with a focus on evidence-based guidelines and individualized risk assessment.

Literature Review

The 2022 update of RCOG's Green-top Guideline No. 37a emphasizes mandatory VTE risk assessment for all pregnant women at the first antenatal visit, during hospitalization, and before discharge from maternity care.

Main risk stratification categories:

High risk: previous VTE, high-risk thrombophilia, APS.

Moderate risk: obesity (BMI >30), age >35, cesarean section, multiple pregnancy, preeclampsia.

Low risk: immobility, prolonged bed rest, BMI 25–30.

Low molecular weight heparins (LMWH) — enoxaparin, dalteparin — are proven to reduce the incidence of VTE without significantly increasing bleeding risk. The role of non-invasive biomarkers such as D-dimer and IL-6 is under investigation, but currently not recommended for routine use in pregnancy.

Cesarean section increases the risk of VTE by 4–5 times, thus pharmacological prophylaxis is recommended for patients with two or more risk factors.

Methodology

A literature search was conducted in PubMed, Cochrane Library, ScienceDirect, Scopus, and WHO RHL databases for the period 2017–2024 using keywords: venous thromboembolism, pregnancy, VTE prevention, LMWH, pulmonary embolism, thrombophilia, obstetric complications, cesarean section.

Inclusion criteria focused on high-quality sources: clinical guidelines (RCOG, ACOG, ISTH), systematic reviews, meta-analyses, and large cohort studies. A total of 58 sources were selected.

Results

The general risk of VTE in pregnancy is about 1:1000, increasing 3–5-fold postpartum, especially after cesarean delivery.

85% of thrombotic events involve the lower limbs, predominantly on the left. Symptoms include leg pain, swelling, asymmetry, and local warmth. Pulmonary embolism often presents nonspecifically with dyspnea, tachycardia, and chest pain.

LMWHs (enoxaparin, dalteparin) are the first-line drugs for both prevention and treatment of VTE in obstetrics. They do not cross the placenta and are not teratogenic.

Duration of prophylaxis depends on risk level:

High risk: from early pregnancy to 6 weeks postpartum

Moderate risk: at least 10 days postpartum

Cesarean section: minimum 7 days, adjusted by individual factors

Diagnosis involves duplex ultrasound of lower extremities, and CT pulmonary angiography in suspected PE (with strict indications). D-dimer lacks diagnostic value in pregnancy due to physiological elevation.

Discussion

VTE in obstetrics is a largely preventable complication. Risk assessment tools like the RCOG Risk Assessment Tool have demonstrated a >50% reduction in maternal mortality from PE in settings where implemented.

Patients with thrombophilias (hereditary or acquired) require hematology consultation and often extended postpartum prophylaxis. Early mobilization, compression stockings, and adequate analgesia play a significant role in VTE risk reduction.

Conclusions and Recommendations

Conclusions:

- Pregnancy and the postpartum period are hypercoagulable states with elevated VTE risk.

- Most thromboembolic events can be prevented with timely screening and appropriate LMWH use.

- Standardized management must be tailored to individual risk profiles.

Recommendations:

- Implement mandatory VTE risk assessment at key obstetric care points.

- Use LMWH prophylaxis according to clinical guidelines.

- Ensure multidisciplinary management for high-risk patients.

- Develop institutional VTE protocols based on RCOG, ACOG, and ISTH guidelines.

References

1. RCOG. Green-top Guideline No. 37a: Reducing the Risk of Venous Thromboembolism during Pregnancy and the Puerperium. 2022.
2. ACOG Practice Bulletin No. 196: Thromboembolism in Pregnancy. Obstet Gynecol. 2018;132(1):e1–e17.
3. James AH. Venous thromboembolism in pregnancy. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2020;40(3):357–61.

4. Sultan AA, et al. Risk of first venous thromboembolism in pregnant women with preexisting thrombophilia. *J Thromb Haemost.* 2019;17(6):1011–21.
5. Bates SM, et al. VTE, thrombophilia, antithrombotic therapy, and pregnancy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis. *Chest.* 2018;154(1):315–52.
6. Horlocker TT, et al. Regional anesthesia in the patient receiving antithrombotic or thrombolytic therapy. *Reg Anesth Pain Med.* 2018;43(3):263–309.
7. Jacobsen AF, et al. Incidence and risk patterns of venous thromboembolism in pregnancy and puerperium — a population-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020;99(6):733–42.
8. Greer IA. Thrombosis in pregnancy: updates in diagnosis and management. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program.* 2019;1:319–25.
9. de Jesus GR, et al. Pregnancy outcomes in APS: systematic review and meta-analysis. *Autoimmun Rev.* 2021;20(6):102760.
10. Leung AN, et al. Imaging for suspected pulmonary embolism in pregnancy: guidelines review. *Radiology.* 2019;292(2):432–40.
11. Chan WS, Chunilal SD, Lee A, et al. Safety of low-molecular-weight heparin in pregnancy: a systematic review. *Thromb Res.* 2020;191:123–9.
12. Meng W, Xu T, Zhang Y, et al. Prophylaxis and management of venous thromboembolism in pregnancy: a Chinese expert consensus. *Thromb J.* 2021;19(1):82.
13. Rodger MA, et al. Low-molecular-weight heparin for prevention of placenta-mediated pregnancy complications. *Blood.* 2020;136(8):940–51.
14. Hojberg KE, Ekelund CK, Tabor A, et al. Use of D-dimer in the diagnosis of venous thromboembolism in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020;99(10):1307–14.
15. Chaireti R, Bremme K, Bremme KA. Management of VTE during pregnancy and puerperium. *Thromb Res.* 2019;181:S41–S44.
16. Nelson-Piercy C. Thromboprophylaxis during pregnancy, labour and after delivery. *Obstet Med.* 2018;11(1):1–6.
17. van Veen JJ, Di Palma L, Kontopoulou T, et al. Risk assessment models for venous thromboembolism in pregnancy: a review. *J Thromb Haemost.* 2022;20(1):6–15.
18. Bates SM, Rajasekhar A, Middeldorp S, et al. VTE and antithrombotic therapy in pregnancy: guidance from the SSC of the ISTH. *J Thromb Haemost.* 2018;16(9):1871–4.
19. Skeith L, Rodger M. Diagnosis and management of DVT and PE in pregnancy. *BMJ.* 2019;366:l4483.
20. Lameijer H, Lok CAR, Middeldorp S. Thromboprophylaxis in pregnancy and the postpartum period. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2022;82:32–45.

ВПЛИВ ОЖИРІННЯ, ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ ТА ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НА РИЗИК РОЗВИТКУ ПРЕЕКЛАПСІЇ

Приймак Світлана Григорівна

кандидат медичних наук, асистент
кафедри акушерства та гінекології

Осовська Надія Віталіївна

здобувачка вищої освіти 5 курсу 5 групи МФ1
Україна, Чернівці

Анотація: Преєклампсія — мультисистемний розлад вагітності, що характеризується гіпертензією та протеїнурією після 20-го тижня гестації. Ожиріння, цукровий діабет та хронічна гіпертензія є ключовими факторами ризику розвитку цього стану. Ця стаття аналізує сучасні дані щодо впливу зазначених факторів на ризик розвитку преєклампсії, розглядає патофізіологічні механізми та обґрунтовує необхідність раннього втручання для зниження материнської та перинатальної захворюваності.

Ключові слова: Преєклампсія, ожиріння, цукровий діабет, гіпертонічна хвороба, вагітність, фактори ризику, метаболічний синдром.

Вплив ожиріння на ризик розвитку преєклампсії

Ожиріння є однією з провідних глобальних проблем охорони здоров'я, і його значення як фактора ризику розвитку ускладнень вагітності, зокрема преєклампсії, постійно зростає. За даними ВООЗ, понад 30% жінок репродуктивного віку мають надлишкову масу тіла або ожиріння, що істотно підвищує ризики як для матері, так і для плода.

Преєклампсія є мультисистемним ускладненням вагітності, що супроводжується складними патофізіологічними змінами, зокрема порушенням плацентації, ендотеліальною дисфункцією, системним запаленням і дисбалансом ангіогенних та антиангіогенних факторів. Ожиріння, як хронічний метаболічний стан, сприяє розвитку преєклампсії, поглиблюючи ці патологічні процеси.

Одним із ключових механізмів є інсулінорезистентність і супутня гіперінсулінемія, які стимулюють вивільнення прозапальних цитокінів, таких як інтерлейкін-6 (IL-6) та фактор некрозу пухлин-альфа (TNF- α), що викликають системне запалення і порушення функціонування судинного ендотелію. Паралельно відбувається активація оксидативного стресу — підвищене утворення вільних кисневих радикалів призводить до ушкодження ендотелію та зниження його вазодилататорних властивостей, що сприяє вазоконстрикції та порушенню плацентарної перфузії.

Важливу роль відіграє також гіперлептинемія — підвищений рівень лептину, характерний для жінок з ожирінням, впливає на ангіогенез, але водночас спричиняє вазоконстрикцію та стимулює прозапальні реакції. Крім

того, ожиріння асоціюється з хронічним субклінічним запаленням, за якого активуються клітини судинної стінки, порушується їх структура та функціональна активність. Ще одним важливим патогенетичним ланцюгом є порушення регуляції ренін-ангіотензин-альдостеронової системи, що сприяє затримці натрію і води та підвищенню артеріального тиску — ключового компоненту розвитку прееклампсії.

Дані численних проспективних і когортних досліджень свідчать про те, що ожиріння є незалежним предиктором розвитку прееклампсії. Зокрема, у жінок з індексом маси тіла (ІМТ) ≥ 30 кг/м² ризик прееклампсії підвищується в 2–3 рази, а при ІМТ ≥ 35 кг/м² — у 4–5 разів порівняно з жінками з нормальною масою тіла. Важливо, що надмірна вага перед вагітністю асоціюється зі зростанням ризику навіть за відсутності супутніх захворювань, таких як артеріальна гіпертензія чи цукровий діабет. Це свідчить про необхідність прегравідарної корекції маси тіла як одного з ключових профілактичних напрямів у зниженні ризику розвитку прееклампсії.

Вплив цукрового діабету на розвиток прееклампсії

Цукровий діабет (ЦД), як предгестаційний (тип 1 і тип 2), так і гестаційний, є добре вивченим і підтвердженим фактором ризику розвитку прееклампсії. Порушення вуглеводного обміну спричиняє низку патофізіологічних змін, які сприяють формуванню судинних ускладнень під час вагітності. За даними систематичних оглядів, частота прееклампсії серед вагітних із ЦД становить 15–30%, тоді як у загальній популяції — 3–7%.

Механізми, що лежать в основі зв'язку між ЦД і прееклампсією

Ендотеліальна дисфункція. Гіперглікемія ушкоджує ендотелій судин, знижує біодоступність оксиду азоту та активує прозапальні цитокіни (IL-1, IL-6, TNF- α). Це створює передумови для вазоконстрикції, підвищення тиску і тромбозу.

Порушення плацентації. У жінок із діабетом часто спостерігається аномальне ремоделювання спіральних артерій. У результаті плацента отримує недостатнє кровопостачання, що провокує вивільнення ангіогенні дисбалансуючих факторів (sFlt-1, ендогелін-1) — ключових елементів у патогенезі прееклампсії.

Окислювальний стрес та інсулінорезистентність. Особливо при ЦД 2 типу та гестаційному діабеті, зростає рівень вільних радикалів, що поглиблює запальний стан і ушкодження тканин.

Мікро- та макросудинні ускладнення. У жінок із тривалим діабетом можливе наявне ураження нирок (діабетична нефропатія), що додатково збільшує ризик прееклампсії, зокрема її тяжких форм.

Типи діабету і ризик прееклампсії:

ЦД 1 типу: Найвищий ризик прееклампсії — до 25–30%. Часто пов'язаний із тривалим перебігом захворювання, мікроангіопатією та нефропатією.

ЦД 2 типу: Ризик дещо нижчий, однак часто поєднується з ожирінням, гіпертензією та метаболічним синдромом, що значно підвищує загальну ймовірність ускладнень.

Гестаційний діабет (ГД): Ризик прееклампсії зростає у 1,5–2 рази, особливо у випадках ранньої маніфестації або потреби в інсулінотерапії.

Жінки з ЦД і прееклампсією мають вищу частоту передчасних пологів, кесаревого розтину, внутрішньоутробного затримання розвитку плода, а також перинатальної смертності. Для зниження ризику прееклампсії важливими є:

- Прегравідарна оптимізація глікемії ($HbA1c < 6.5\%$ до зачаття);
- Введення низьких доз ацетилсаліцилової кислоти з II триместру;
- Регулярний моніторинг артеріального тиску та стану плаценти;
- Використання метформіну у певних категорій вагітних з ЦД 2 типу чи ГД,

що за деякими даними може знижувати ризик прееклампсії.

Вплив гіпертонічної хвороби на розвиток прееклампсії

Хронічна артеріальна гіпертензія (гіпертонічна хвороба) є одним із найсуттєвіших факторів ризику розвитку прееклампсії. За сучасними даними, у вагітних з наявною гіпертензією ймовірність розвитку прееклампсії зростає в 5–6 разів порівняно з жінками без порушень артеріального тиску. У таких випадках зазвичай йдеться про прееклампсію, що накладається на хронічну гіпертензію — клінічно складну форму, яка часто має ранній початок, тяжкий перебіг і високий ризик ускладнень як для матері, так і для плода.

Патогенетичні механізми, що лежать в основі зв'язку між гіпертонічною хворобою та прееклампсією, включають порушення функції ендотелію, судинну жорсткість, знижене вироблення оксиду азоту, хронічне субклінічне запалення та оксидативний стрес. У жінок із тривалою артеріальною гіпертензією адаптація серцево-судинної системи до вагітності є неповною, що порушує плацентарний кровообіг. У результаті формується недостатня інвазія трофобласту та неповноцінна ремоделювання спіральних артерій матки, що є однією з центральних ланок патогенезу прееклампсії. Крім того, жінки з гіпертонією мають вищу чутливість до вазоконстрикторів, таких як ангіотензин II та ендотелін-1, що сприяє підвищенню тиску та загостренню судинних реакцій.

Клінічно прееклампсія у пацієнток з гіпертонічною хворобою проявляється на ранніх термінах, зазвичай до 34 тижнів гестації, і часто супроводжується такими ускладненнями, як внутрішньоутробна затримка розвитку плода, передчасні пологи, відшарування плаценти, розвиток синдрому HELLP або навіть еклампсія. За даними досліджень, неконтрольована гіпертензія до вагітності вдвічі підвищує ризик тяжкого перебігу прееклампсії навіть у випадках призначення антигіпертензивної терапії під час вагітності.

Профілактика прееклампсії у жінок із хронічною артеріальною гіпертензією ґрунтується на ранньому виявленні захворювання, досягненні стабільних показників артеріального тиску до настання вагітності, а також застосуванні ацетилсаліцилової кислоти в низьких дозах з другого триместру. Важливим є регулярний моніторинг функції нирок і рівня протеїнурії, контроль за розвитком плаценти та станом плода за допомогою ультразвукового дослідження та доплерометрії. Медикаментозна терапія повинна базуватися на призначенні

безпечних для вагітності препаратів, таких як метилдопа, лабеталол або ніфедипін.

Висновок: Проведений аналіз свідчить, що ожиріння, цукровий діабет та артеріальна гіпертензія є незалежними чинниками ризику розвитку прееклампсії, які не лише впливають на частоту її виникнення, але й асоціюються з тяжчим перебігом захворювання. Найбільш значущим предиктором виявилось ожиріння, що корелює з порушенням судинного тону, метаболічним дисбалансом і хронічним запаленням, які, своєю чергою, сприяють формуванню ендотеліальної дисфункції — ключового патогенетичного механізму прееклампсії. Ці результати підкреслюють важливість попередньої медичної підготовки жінок з метаболічними порушеннями до настання вагітності, зокрема нормалізації маси тіла, компенсації цукрового діабету та контролю артеріального тиску. Такий підхід дозволяє знизити ризики ускладнень як для матері, так і для плода, та має бути інтегрований у систему перинатального нагляду.

Список використаних джерел

1. Bohiltea, R.E., et al. (2020). Impact of obesity on the prognosis of hypertensive disorders in pregnancy. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 20(3), 2423–2428.
2. Gordon, H., et al. (2024). Metformin use and preeclampsia risk in women with diabetes: a two-country cohort analysis. *BMC Medicine*, 22, 418.
3. Berggren, E.K., et al. (2016). Maternal overweight and obesity and risk of preeclampsia in women with type 1 diabetes or type 2 diabetes. *Diabetologia*, 59, 2099–2105.
4. Health.com. (2024). Study Finds High Blood Pressure Among Pregnant People Is Soaring—Here's Why. Health.
5. Preeclampsia Across Pregnancies and Associated Risk Factors: Findings From a High-Risk US Birth Cohort. (2021). *Journal of the American Heart Association*, 10(24), e021616.
6. MDPI. (2023). Preeclampsia and Obesity—The Preventive Role of Exercise. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1267.
7. Spandidos Publications. (2020). Impact of obesity on the prognosis of hypertensive disorders in pregnancy. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 20(3), 2423–2428.
8. Medscape. (2024). Pregnancy: Do All Hypertensive Disorders Raise Diabetes Risk? Medscape.
9. MDPI. (2022). Optimising Cardiometabolic Risk Factors in Pregnancy: A Review of Risk Prediction Models Targeting Gestational Diabetes and Hypertensive Disorders. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 9(2), 55.
10. Springer. (2025). Prevalence of metabolic syndrome among pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *Endocrine*.

ПРОБЛЕМА ПОСТАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЮ: РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В ЙОГО ЗНИЖЕННІ

Ксьонз Ольга Сергіївна

Здобувачка освіти 4 курсу

II медичний факультет

Науковий керівник:

Луценко Євген Юрійович

асистент

Кафедра спортивної, фізичної та реабілітаційної медицини,

фізичної терапії, ерготерапії

Харківський національний медичний університет

Вступ./Introduction.

Проблема постампутаційного болю є однією з ключових складностей, з якими стикаються пацієнти після ампутації кінцівок, особливо на час сьогодення. Цей вид болю може значно погіршувати якість життя, обмежуючи фізичну активність, викликаючи емоційний дискомфорт і ускладнюючи процес реабілітації. Ефективне лікування постампутаційного болю потребує комплексного підходу, в якому важливу роль відіграє фізична терапія. Завдяки сучасним методам та індивідуалізованому підходу, фізична терапія допомагає не лише зменшити біль, а й відновити функціональність, сприяючи адаптації пацієнта до нових умов життя.

Ціль роботи./Aim.

Аналіз ролі фізичної терапії у зниженні постампутаційного болю. Вивчити механізм впливу фізичних методів лікування на больовий синдром, визначення ефективних підходів до реабілітації пацієнтів після ампутації та розробка рекомендацій для оптимізації терапевтичного процесу.

Матеріали та методи./Materials and methods.

У дослідженні брали участь пацієнти, які перенесли ампутацію кінцівок протягом останніх 12 місяців. Вік учасників варіювався від 24 до 65 років. Основними критеріями включення були: наявність фантомного або культевого болю, готовність до участі в реабілітаційному процесі, відсутність важких супутніх захворювань. Пацієнти оцінювалися за допомогою стандартизованих анкет для оцінки рівня болю (наприклад, ВАШ). Дані збирали до початку терапії, у проміжний період та після завершення програми реабілітації. Результати порівнювалися за допомогою парного t-тесту для залежних вибірок, щоб оцінити зміни у рівні болю, та аналізу дисперсії для порівняння між групами.

Результати та обговорення./Results and conclusion/

Постампутаційний біль є складним феноменом, який включає в себе кілька підтипів: фантомний біль, біль у культі та нейропатичний біль. Фантомний біль характеризується відчуттями болю в відсутній кінцівці, тоді як біль у культі пов'язаний із фізичними змінами в місці ампутації. Нейропатичний компонент

пояснюється перебудовою нервової системи, включаючи зміни в периферійних нервах, спинному мозку та головному мозку. Інтенсивність болю може бути різною, тому що це залежить безпосередньо від виду та рівню ампутації, а також від супутніх захворювань та ускладнень. Натомість фізична терапія займає ключову роль у зниженні постампутаційного болю. Цей вид терапії має особливий індивідуальний підхід до кожного пацієнта з постампутаційним болем. Використання фізичної терапії допомагає зменшити м'язове напруження, нормалізує нервову активність та покращує загальний фізичний стан.

Серед методів фізичної терапії, які сприяють мінімалізації постампутаційного болю виділяють такі як, масаж, електростимуляція та індивідуальні вправи.

1. Масаж та мануальна терапія. Масаж може стимулювати механорецептори в шкірі та м'язах, що може допомогти блокувати больові сигнали, які передаються до мозку. Легкі погладження та розминання можуть зменшити відчуття болю в куксі. Масаж сприяє поліпшенню кровообігу в куксі, що може допомогти зменшити набряк, покращити живлення тканин та сприяти загоєнню. Після ампутації можуть виникати компенсаторні зміни в м'язах, що призводять до напруги та спазмів у навколишніх тканинах. Масаж може допомогти розслабити ці м'язи та зменшити дискомфорт. Також м'які масажні техніки можуть допомогти зменшити гіперчутливість кукси, що є важливою частиною підготовки до протезування та зменшення болю при дотику. Зокрема, масаж може мати розслаблюючий ефект, зменшувати тривожність та покращувати загальне самопочуття пацієнта, що опосередковано може впливати на сприйняття болю.

2. Електростимуляція нервів. Цей метод передбачає використання електричних імпульсів для впливу на нервову систему з метою зменшення больових відчуттів. Одним із методів реалізації цієї електростимуляції є транскутанна електрична нервова стимуляція (ТЕНС). Механізм дії передбачає накладання електродів на шкіру в області кукси або поруч з нею. Через електроди пропускаються слабкі електричні імпульси, які стимулюють нервові волокна. ТЕНС може зменшувати біль за рахунок стимуляції не больових сенсорних нервових волокон і може блокувати передачу больових сигналів до центральної нервової системи. Також електрична стимуляція може сприяти вивільненню природних знеболювальних речовин в організмі, таких як ендорфіни. У деяких випадках ТЕНС може сприяти поліпшенню кровообігу в області стимуляції. Пацієнти з ампутацією можуть самостійно застосовувати ТЕНС вдома за допомогою портативних пристроїв.

3. Індивідуальні вправи. Індивідуально підібрані вправи відіграють ключову роль у комплексному лікуванні постампутаційного болю. Вони спрямовані на вирішення різних проблем, пов'язаних з ампутацією, і можуть значно полегшити біль, покращити функцію та підвищити якість життя пацієнта. Вправи сприяють кращому кровопостачанню кукси, що допомагає виводити

продукти запалення та забезпечувати тканини киснем і поживними речовинами, зменшуючи біль, набряк та сприяючи загоєнню.

М'які рухи та поступове збільшення навантаження допомагають зменшити гіперчутливість кукси до дотиків та тиску, що може бути причиною болю. Сильні м'язи забезпечують кращу підтримку та стабільність кукси, зменшуючи навантаження на чутливі тканини та нервові закінчення. Фізична активність може відволікати від болю та знижувати рівень стресу, який може посилювати фантомний біль. Компенсаторні навантаження після ампутації можуть призвести до слабкості та дисбалансу м'язів, тому самі індивідуальні вправи допомагають зміцнити ці м'язи, покращити силу та витривалість. Вправи на розтяжку та мобільність допомагають підтримувати або відновлювати повний обсяг рухів у суглобах, що важливо для повсякденної діяльності та використання в подальшому житті протеза. Варто сказати про те, що спеціальні вправи допомагають адаптуватися до змін у тілі після ампутації та покращити рівновагу та координацію рухів, що знижує ризик падінь. Фізична активність сприяє покращенню серцево-судинної системи, контролю ваги та психологічного стану, що опосередковано впливає на сприйняття болю.

Одним із аспектів ефективного лікування є правильне дотримання терапевтичного процесу. Кожному пацієнту має бути розроблений індивідуальний план реабілітації з урахуванням його фізичного та емоційного стану, рівня ампутації та супутніх захворювань. Команда фахівців, включаючи лікарів, фізичних терапевтів, психологів і соціальних працівників, має співпрацювати для забезпечення комплексного лікування пацієнта. Пацієнти з ампутацією повинні отримувати психологічну допомогу для зниження рівня стресу, тривожності та депресії, що може значно впливати на ефективність лікування болю. Пацієнтам слід індивідуально пояснювати важливість дотримання рекомендацій, виконання вправ та використання допоміжних засобів, таких як протези чи ортези.

Висновки./Conclusions.

Фізична терапія відіграє критично важливу роль у лікуванні постампутаційного болю, забезпечуючи комплексний підхід до зменшення больового синдрому та покращення якості життя пацієнтів. Використання таких методів, як масаж, електростимуляція та індивідуальні вправи, дозволяє не лише полегшити біль, а й сприяє швидшій адаптації до нових умов життя, відновленню фізичної активності та психоемоційного стану. Кожен із розглянутих методів має свої переваги та може бути адаптований до індивідуальних потреб пацієнта. Ретельно спланована реабілітація, заснована на фізичній терапії, здатна стати ключем до ефективного управління постампутаційним болем та покращення загального благополуччя пацієнтів.

Список використаних джерел

1. Modest JM, Raducha JE, Testa EJ, Ebersson CP. Management of Post-Amputation Pain. R I Med J (2013). 2020 May 1;103(4):19-22. PMID: 32357588.

2. Limakatso K, Madden VJ, Manie S, Parker R. The effectiveness of graded motor imagery for reducing phantom limb pain in amputees: a randomised controlled trial. *Physiotherapy*. 2020 Dec;109:65-74. doi: 10.1016/j.physio.2019.06.009. Epub 2019 Jun 28. PMID: 31992445.
3. Lange R, Ljøstad U. Benamputasjon og rehabilitering [Lower limb amputations and rehabilitation]. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2017 May 2;137(9):624-628. Norwegian. doi: 10.4045/tidsskr.16.0390. PMID: 28468477.
4. Escamilla-Nunez R, Michelini A, Andrysek J. Biofeedback Systems for Gait Rehabilitation of Individuals with Lower-Limb Amputation: A Systematic Review. *Sensors (Basel)*. 2020 Mar 14;20(6):1628. doi: 10.3390/s20061628. PMID: 32183338; PMCID: PMC7146745.
5. Makin TR, Flor H. Brain (re)organisation following amputation: Implications for phantom limb pain. *Neuroimage*. 2020 Sep;218:116943. doi: 10.1016/j.neuroimage.2020.116943. Epub 2020 May 16. PMID: 32428706; PMCID: PMC7422832.
6. Langeveld M, Bosman R, Hundepool CA, Duraku LS, McGhee C, Zuidam JM, Barker T, Juszczak M, Power DM. Phantom Limb Pain and Painful Neuroma After Dysvascular Lower-Extremity Amputation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Vasc Endovascular Surg*. 2024 Feb;58(2):142-150. doi: 10.1177/15385744231197097. Epub 2023 Aug 24. PMID: 37616476; PMCID: PMC10756018.
7. Hanyu-Deutmeyer AA, Cascella M, Varacallo MA. Phantom Limb Pain. 2023 Aug 4. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. PMID: 28846343.

ЛІКУВАЛЬНИЙ ЕФЕКТ НАДСУДИННОГО ЛАЗАРНОГО ОПРОМІНЕННЯ КРОВІ У ХВОРИХ НА СТАБІЛЬНУ СТЕНОКАРДІЮ НАПРУГИ НА ФОНІ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ

Боряк Віктор

к.мед.н., доцент

Хмілевська Марія

здобувач вищої освіти

кафедра пропедевтики внутрішньої медицини

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

Низько інтенсивне лазерне випромінювання при дії на біологічні тканини викликає широкий спектр фотофізичних та фотохімічних змін, результатом чого є інтенсифікація структурно-метаболических процесів, не пов'язаних із порушенням цілісності тканинних структур опромінених тканин [1]

Енергія квантів лазерного випромінювання видимого діапазону достатня для активації багатьох хімічних реакцій з участю як тих молекул, які здатні поглинати видиме світло, а й інших, за можливості міграції до них енергії. Коло можливих фотохімічних ефектів при цьому розширюється, а теплова дія зменшується.

Пусковим моментом у складному механізмі дії лазерного випромінювання на біологічні об'єкти є сприйняття світлових променів фоторецепторами, трансформація з молекулярної композиції та зміни їхнього фотохімічного стану. Надалі відбувається активізація біохімічних реакцій з ініціацією в ферментах активних та алостеричних центрів та зростанням їх кількості.

В лікуванні хворих коморбідною патологією (стабільна стенокардія напруги II-III-го функціональних класів на фоні ХОЗЛ) ми застосовували надсудинне лазерне опромінювання крові (НЛОК). В досліджувану групувійшло 43 хворих віком від 55 до 70 років. Курс лікування надсудинним лазерним опроміненням крові хворих на стенокардію у поєднанні з хронічним бронхітом становив 10 сеансів через день. Опромінення проводилося потужністю виходу 1,5 мВт та часом експозиції 30 хв, довжина хвилі 63,2 нм. на фоні базисної терапії та антиоксиданта дібунола. Контрольну групу складало 41 чоловік, які приймали базисну терапію (нітрати та бетаблокатори, бронхолітики).

В результаті застосування НЛОК та дібунолу, згідно з нашими даними, ми досягли значних успіхів у лікуванні ІХС на тлі нівелювання симптомів основного захворювання. Так болі в області серця значно зменшилися у 11 (25,58%) хворих першої групи та у 3-х (7,32%) хворих – контрольної групи. Задишка при фізичному навантаженні зменшилася на 41.15% у досліджуваній групі та на 15.88% - у контрольній.

При вивченні в'язкісних характеристик крові спостерігалось значне зниження в'язкості на всіх напругах та швидкостях зсуву (табл.1.)

Табл.1 Зміни показників в'язкості крові у хворих на стабільну стенокардію напруги II-III-го функціональних класів на фоні хронічного бронхіту

Показники		Больные, у которых выявлена			
Напруга зсуву дин/см	Швидкість зсуву, сек	НЛОК+дибунол n=43		Контрольна група n=41	
		До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
0.7	9.7	9.22±0.11	7.87±0.12	8.31±0.11	8.22±0.13
1.0	15.2	8.36±0.12	7.38±0.08	7.51±0.12	7.38±0.11
1.3	20.9	8.11±0.10	7.27±0.08	7.41±0.13	7.38±0.12
1.7	28.5	7.18±0.13	6.36±0.11	6.62±0.12	6.45±0.12
2.1	34.8	7.21±0.14	6.52±0.12	6.65±0.07	6.39±0.09
2.7	47.0	6.66±0.13	6.10±0.09	6.25±0.08	6.11±0.13
3.4	58.8	6.43±0.12	5.57±0.12	5.80±0.11	5.70±0.09
4.3	85.5	5.88±0.12	5.27±0.08	5.49±0.08	5.51±0.11
5.0	94.0	5.47±0.11	4.85±0.11	4.38±0.07	4.24±0.08

P<0,05

На нашу думку зниження в'язкості крові, поряд з власне вазодилатуючим ефектом лазерного опромінення крові, знижує загальний опір кровотоку коронарних судин та на периферії (у тому числі в легенях), підвищує хвилинний об'єм крові, не змінюючи потужність серцевого м'яза та його енергозатрати, що призводить до значного зменшення нападів стенокардії та загального стану хворих.

Список використаних джерел

1. Красносельський, М., Сімонова, Л., Завадська, Т., Пушкар, О., & Гертман, В. (2020). Місцеві й системні лікувальні ефекти внутрішньосудинної лазерної терапії в онкологічних хворих. Експериментальна і клінічна медицина, 82(1), 87-93.
2. Пантьо В. В. Вплив низькоінтенсивного лазерного випромінювання на біологічні об'єкти (огляд літератури) / В. В. Пантьо, В. І. Ніколайчук, В. І. Пантьо // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. – Ужгород. – 2009. – Випуск 26. – С. 99–106.

АРИТМОГЕННА КАРДІОМІОПАТІЯ ПРАВОГО ШЛУНОЧКА: КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ

Богун Лариса

к.мед.н., доцент

Целік Наталя

асистент

Мікулінська Анна

здобувачка вищої освіти 5 курсу

Сафронов Андрій

здобувач вищої освіти 5 курсу

Медичний факультет

Кафедра внутрішньої медицини

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

Актуальність. Аритмогенна кардіоміопатія правого шлуночка (АКПШ) — характеризується наявністю переважної гіпертрофії та/або дисфункції правого шлуночка (ПШ) у поєднанні з гістологічними та/або електрокардіографічними змінами, що відповідають опублікованим критеріям [1]. Це рідкісне, але потенційно летальне захворювання, що супроводжується шлуночковими аритміями [2]. Результати нещодавно проведеного дослідження, яке включало 130 пацієнтів з АКПШ, показали, що серцево-судинна смертність становила 16% (n=24), найбільш частою причиною була раптова смерть (29%) і серцеван недостатність (59%) [3].

Мета роботи. Опис клінічного випадку аритмогенної кардіоміопатії правого шлуночка АКПШ та узагальнення сучасних підходів до її діагностики й лікування з метою підвищення обізнаності серед лікарів щодо рідкісної, але потенційно летальної патології.

Матеріали і методи. Опис клінічного випадку. Бригада екстренної невідкладної медичної допомоги (БрЕНМД) була викликана до жінки 45 років із запамороченням, дискомфортом у грудній клітці. По прибуттю БрЕНМД: жінка в свідомості, об'єктивно бліда, холодний, липкий піт. Артеріальний тиск (АТ) 100/50 мм.рт.ст..Капілярний пульс = 2 сек. Скарги: Дискомфорт у грудній клітці, відчуття перебоїв серця, задишка в стані спокою, запаморочення, загальна слабкість. Зі слів хворої, стан погіршився раптово, вперше. На фоні повного благополуччя, раптово, з'явилися дискомфорт у грудній клітці, відчуття перебоїв серця, задишка в стані спокою, запаморочення, загальна слабкість. У минулому подібних епізодів не виникало. Емоційні та легкі фізичні навантаження переносила нормально. Анамнезі життя. Раптова серцева смерть у віці 32 років. Мати хворіє на гіпертонічну хворобу II ст, атеросклероз та цукровий діабет II типу. Алергічний анамнез не обтяжений. Хронічні захворювання заперечує. Своєчасні профілактичні обстеження не проходить. Регулярно АТ не вимірює. Палить протягом 25 років, до 10 цигарок (12.5 пачка/років). Алкогольними напоями не зловживає.

Зареєстрована ЕКГ, на якій виявлено мономорфну шлуночкова тахікардія, негативний зубець Т у відведеннях V1–V2 та хвилю Епсилон у відведеннях V1–V3 — малий позитивний відхил після комплексу QRS, що є характерною ознакою АКПШ. Надана невідкладна медична допомога: розчин Біблока (Есмолола) у дозуванні 0,5мг/кг маси пацієнтки (25мг) в/в. Після проведення медикаментозної терапії спостерігалась позитивна динаміка. Частота шлуночкових комплексів знизилась. АТ 110/60 мм рт ст. Хвора була транспортована до відділення кардіореанімації.

Грунтуючись даними анамнезу, результатів ЕКГ та діагностичними критеріями можемо запідозрити розвиток АКПШ [1].

Діагностичні критерії: діагноз встановлюють при наявності 2 великих або 1 великого та 2 малих або 4 малих діагностичних критеріїв.

Великі критерії: сімейний характер захворювання, підтверджений даними аутопсії або при хірургічному втручанні; епсилон-хвиля або локалізоване розширення комплексу QRS (>110 мс) у правих грудних відведеннях (V1–V3) - наявний; фіброліпоматозне заміщення міокарда за даним ендоміокардіальної біопсії; значна дилатація і зниження фракції викиду (ФВ) правого шлуночка ПШ) при відсутності або мінімальному залученні лівого шлуночка; локалізована аневризма ПШ; виражена сегментарна дилатація ПШ.

Малі критерії: наявність у сімейному анамнезі випадків передчасної раптової смерті (у осіб віком молодше 35 років) внаслідок передбачуваної АКПШ - наявний; пізня потенціяція шлуночків на усередненій ЕКГ;

інвертований зубець Т у правих грудних відведеннях у осіб віком старше 12 років - наявний; шлуночкова тахікардія, документована за даними ЕКГ або результатами холтерівського моніторування або під час навантажувального тесту - наявний; часті шлуночкові екстрасистоли ($>1000/24$ год при холтерівському моніторингу ЕКГ); помірна глобальна дилатація або зниження ФВ ЛШ при незміненому ЛШ; помірна сегментарна дилатація ЛШ; регіонарна гіпокінезія ЛШ. Таким чином, на підставі наявності 1 великого та 3 малих критеріїв був виставлений діагноз АКЛШ на стадії явних електричних порушень.

З метою підтвердження діагнозу АКЛШ хворій показано проведення додаткових обстежень.

Обговорення. Етіологія АКЛШ. Передача в основному аутосомно-домінантна [4]. Рідше передача є аутосомно-рецесивною і пов'язана з долонно-підшвиною кератодермією і шерстистим волоссям (синдроми Наксоса і Карвахалія) [5]. В даний час ідентифіковано 16 генів, мутації яких відповідальні за виникнення захворювання. Найбільш часто виявляються патогенні мутації, що зачіпають 5 генів, що кодують десмосоми, структури, які беруть участь у міжклітинній адгезії [6].

Патологічна анатомія. Залучення ЛШ може бути регіонарним (20%) або дифузним (80%) [7]. Міокард ЛШ прогресивно редукується, замінюючись жировою і фіброзною тканиною, що відрізняється від нефіброзної жирової інфільтрації, що виникає в ЛШ з віком. На ранніх стадіях захворювання стінки правих відділів серця товщають, але надалі через нагромадження жирової тканини та появи ділянок дилатації вони стають тоншими.

Патогенез. Серед молекулярних механізмів аритмогенної кардіоміопатії ЛШ розглядаються генетично детермінуючі мутації в десмосомальних протеїнах, а також інгібування сигнальних шляхів. Стрес-індукований розрив десмосомальних зв'язків клітин може запускати процес апоптоза, викликати атрофію міокарда і заміщення його жировою тканиною [8].

Вогнища жирового переродження і інтерстиціального фіброзу при аритмогенній кардіоміопатії ЛШ не проводять електричні імпульси, внаслідок чого дезорганізована структура серця зумовлює виникнення безладної електричної активності, електричні імпульси можуть ставати невпорядкованими, внаслідок чого, крім порушень ритму серця, можуть виникати порушення його скоротності.

Клінічний перебіг. АКЛШ зазвичай розвивається у молодих дорослих чоловіків. До 40-річного віку діагностується ≈ 80 % випадків. Зазвичай першим симптомом захворювання є короткочасна втрата свідомості, викликана шлуночковою тахікардією, але ним може бути і раптова смерть. Головним симптомом є шлуночкові аритмії, часто життєзагрожуючі, найчастіше мономорфна шлуночкова тахікардія (у 50%). Хворі скаржаться на посилене серцебиття, запаморочення, пресинкопальні стани або синкопе.

ЕКГ ознаки АКПШ: 1) спонтанні шлуночкові тахікардії зі зміною комплексу QRS по типу блокади лівої ніжки пучка Гіса; 2) негативні зубці Т у відведеннях V1—4 на фоні синусового ритму; 3) розширення комплексу QRS; 4) неповна блокада правої ніжки пучка Гіса; 5) ектопічні тяжкі аритмії: шлуночкова екстрасистоія, фібриляція шлуночків, передсердна тахікардія, фібриляція передсердь.

Ехокардіографія, ознаками АКПШ є нерегулярне розширення вихідного тракту правого шлуночка, стоншення стінки, аневризми, дискінетичні ділянки (переважно під трикуспідальним клапаном та біля верхівки серця), посилена трабекулярність в ділянці верхівки.

Вентрикулографія, на якій виявляється порушення скоротливості правого шлуночка (специфічність 100 %), присутність гіпертрофованих трабекул і міжтрабекулярних щілин міокарда.

Магнітно-резонансна томографія (МРТ) серця, на якій візуалізуються жирова інфільтрація та вогнища фіброзу в стінці правого шлуночка.

Лікування АКПШ включає медикаментозні та хірургічні втручання [1].

1. Антиаритмічні засоби. Бета-адреноблокатори можуть застосовуватись самостійно або в комбінації з антиаритмічними препаратами I та III класів. Найбільш ефективними у цій групі пацієнтів виявилися соталол і аміодарон [4].

2. Радіочастотна абляція. Цей метод використовується для зменшення епізодів рецидивуючої мономорфної шлуночкової тахікардії та шоку ІКД у пацієнтів, які не відповідають на медикаментозну терапію або мають до неї протипоказання [5].

3. Імплантація кардіовертера-дефібрилятора (ІКД). ІКД є найкращим методом захисту від раптової серцевої смерті у пацієнтів із загрозливими для життя або резистентними до антиаритмічних засобів шлуночковими аритміями з широким комплексом QRS [1, 3].

4. Трансплантація серця. У рідкісних випадках може виникати потреба в трансплантації серця через рефрактерну серцеву недостатність. Постійні шлуночкові аритмії самі по собі є рідкісним показанням до трансплантації [5].

Профілактика. Всім родичам першого ступеня спорідненості слід пройти скринінг для виявлення аритмогенної кардіоміопатії на доклінічній стадії. Скринінг включає ЕКГ, ехокардіоскопію, холтерівське моніторування, МРТ серця та тест із фізичним навантаженням. Скринінг слід рекомендувати пройти у підлітковому віці. Оскільки АКПШ є генетично зумовленим захворюванням, всім членам сім'ї слід пройти генетичне консультування та обстеження [3]. Пацієнтам з діагностованою аритмогенною кардіоміопатією необхідне довічне спостереження та лікування у кардіолога з метою профілактики прогресування захворювання та розвитку ускладнень.

Висновок. Своєчасне виявлення аритмогенної кардіоміопатії правого шлуночка дозволяє застосувати профілактичне лікування, запобігти прогресуванню аритмій та зменшити ризик раптової смерті.

Системний підхід, включно з генетичним консультуванням, інструментальним моніторингом та за потреби імплантацією кардіовертерів-дефібриляторів, є стандартом ведення пацієнтів з аритмогенною кардіоміопатією правого шлуночка.

Список використаних джерел

1. Corrado D, Basso C, Thiene G. Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy: diagnosis, prognosis, and treatment. *Heart*. 2000;83(5):588–595.
2. Marcus FI, McKenna WJ, Sherrill D, et al. Diagnosis of arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy/dysplasia: Proposed Modification of the Task Force Criteria. *Eur Heart J*. 2010;31(7):806–814.
3. Calkins H, Corrado D, Marcus F. Risk stratification in arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. *Circulation*. 2017;136(21):2068–2082.
4. Sen-Chowdhry S, Syrris P, McKenna WJ. Genetics of right ventricular cardiomyopathy. *J Cardiovasc Electrophysiol*. 2005;16(8):927–935.
5. Protonotarios N, Tsatsopoulou A. Naxos disease and Carvajal syndrome: cardiocutaneous syndromes that highlight the pathogenesis and genetic basis of arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. *Cardiovasc Pathol*. 2004;13(4):185–194.
6. Basso C, Corrado D, Thiene G. Cardiovascular causes of sudden death in young individuals including athletes. *Cardiol Rev*. 1999;7(3):127–135.
7. Nasir K, Bomma C, Tandri H, et al. Electroanatomic substrate of arrhythmogenic right ventricular dysplasia: current knowledge. *Curr Opin Cardiol*. 2004;19(3):189–197.
8. Asimaki A, Saffitz JE. The role of desmosomes in cardiomyopathies. *Adv Exp Med Biol*. 2014;802:223–233.
9. Garcia-Gras E, Lombardi R, Giocondo MJ, et al. Suppression of canonical Wnt/ β -catenin signaling by nuclear plakoglobin recapitulates phenotype of arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. *J Clin Invest*. 2006;116(7):2012–2021.

Section: Occupational Health

ПОНЯТТЯ ПРО ВИРОБНИЧІ АВАРІЇ

Решітник Ангеліна

здобувач вищої освіти гр. ЕКО-23-1

Науковий керівник:

Лялюк-Вітер Галина Дмитрівна

к.б.н, доцент

кафедра технології

захисту навколишнього

середовища та безпеки праці

ІФНТУНГ

Сучасні підприємства хімічної, нафтопереробної галузей промисловості характеризуються наявністю великої кількості сировини, продуктів, матеріалів, що мають вибухопожежонебезпечні властивості. При експлуатації виробничих апаратів можливі різні пошкодження. Найнебезпечнішими для виробництва є пошкодження та аварії технологічного обладнання, яке може привести до розливу назовні горючих речовин, до накопичення парів та газів у приміщеннях, загазованості відкритих територій, розливу рідин на великі площі. Тому виробничі аварії та катастрофи можуть мати серйозні наслідки для здоров'я людей, навколишнього середовища та економіки. В період війни ризик виникнення аварій значно зріс.

Аварія - небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила ураження, травмування населення або створює на окремій території чи території суб'єкта господарювання загрозу життю або здоров'ю населення та призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи спричиняє наднормативні, аварійні викиди забруднюючих речовин та інший шкідливий вплив на навколишнє природне середовище [1, 2]; катастрофа - велика за масштабами аварія чи інша подія, що призводить до тяжких наслідків [1,2].

Згідно з Конституцією України (ст. 50): Кожен має право на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування завданої порушенням цього права шкоди [3]. На виробництві забезпечити безпечні та нешкідливі умови праці зобов'язаний працедавець (ст. 153 Кодекс законів про працю України і ст. 4 Закон України Про охорону праці) [4, 5]. Крім того, нормативне регулювання діяльності підприємств, що спрямована на захист здоров'я, життя людей та захист навколишнього середовища від негативного впливу аварій на об'єктах здійснюється Кодексом цивільного захисту України (від 02.10.2012 № 5403-VI) [1], Законом України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» від 18.01.2001 № 2245-III [2], Порядком розслідування та обліку нещасних випадків, професійних

захворювань та аварій на виробництві (від 17.04.2019 № 337) [6], Порядком класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями (від 24.03.2004 № 368) [7] тощо.

Аварії підлягають розслідуванню як і настання нещасних випадків чи професійних захворювань. Розслідування аварій проводиться тоді, коли сталася аварія: першої категорії і другої, які відповідно належать до надзвичайної ситуації державного рівня та регіонального або місцевого рівнів [1, 7]; аварія, яка не належить до аварії першої чи другої категорій і є надзвичайною ситуацією об'єктового рівня, що створила чи могла створити загрозу життю та здоров'ю працівників або населення, внаслідок якої зруйновано або порушено роботу машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, на які необхідно отримувати відповідний дозвіл (або подавати декларацію) [1,7].

Загальні засади розслідування аварій, процедура розслідування, утворення комісії з розслідування аварії, її склад, терміни роботи, обов'язки і відповідальність роботодавця та членів комісії тощо регламентується Порядком розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві (від 17.04.2019 № 337) [6].

Отже, будь-яке підприємство чи виробництво може зазнати аварії чи катастрофи. Важливо вчасно розпізнати передумови та не допустити виникнення таких критичних ситуацій. В разі настання аварії важливо дотримуватись заходів безпеки та вимог нормативних документів.

Список використаних джерел

1. Кодекс цивільного захисту України від 2 жовтня 2012 року № 5403-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text> (дата звернення: 20.05.2025).
2. Про об'єкти підвищеної небезпеки: Закон України від 18 січня 2001 року № 2245-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2245-14#Text> (дата звернення: 20.05.2025).
3. Конституція України від 28 червня. 1996 року №30. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 20.05.2025).
4. Кодекс законів про працю від 10 грудня 1971 року № 322-VIII . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text> (дата звернення: 20.05.2025).
5. Про охорону праці: Закон України від 14 жовтня 1992 року № 2694-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> (дата звернення: 20.05.2025).
6. Порядок розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві: Постанова Кабінету Міністрів України від 17 квітня 2019 р. № 337. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/337-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.05.2025).
7. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями: Постанова Кабінету Міністрів України від 24.03.2004 № 368. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/368-2004-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.05.2025).

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

ЦИФРОВІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ: ПОНЯТТЯ ТА ВИКЛИКИ

Настенко Валерія

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Настенко Світлана

к.філол.н., доцент

кафедра романських мов

Київський національний лінгвістичний університет, Україна

Цифрові засоби навчання – це програмні засоби та цифрові пристрої навчального призначення, у яких відображена певна предметна галузь, у тій або іншій мірі реалізована технологія її вивчення із забезпеченням умов для реалізації різних видів навчальної діяльності (Ченнилевський, 2016). У свою чергу, цифрове навчання – це стратегія навчання, яка використовує технології для виконання всієї навчальної програми та дозволяє здобувачам освіти навчатися швидко та в будь-якому місці й будь-який час (Villagrasa, Fonseca, Redondo, & Duran, 2014).

Використання цифрових інструментів викладача обумовлено, зокрема, кризами останніх років – *COVID-19 та повномасштабною війною в Україні, через які порушились усі організаційні складники освітнього процесу. Педагоги змушені були набувати або поглиблювати навички реалізації освітнього процесу за допомогою нових методів, адже події останніх років унеможливили усталені способи проведення уроків. Саме цифровій підготовці сучасного педагога потрібно приділяти особливу увагу, оскільки, крім базових цифрових компетентностей (підготовка текстових документів, презентацій, тестів тощо), педагог повинен володіти інноваційними практиками для впровадження адаптивного, індивідуалізованого змішаного, дистанційного, хмарного й мобільного навчання* (Білик, Книш, & Омельчук 2023). Крім того, варто зазначити, що освіта відіграє особливу роль у процесі цифрової трансформації в суспільстві. Вона є каталізатором, який створює фундамент для адаптації до цифрового століття. Тому головним напрямом роботи стає підготовка висококваліфікованих фахівців, готових відповідати вимогам сучасної цифрової епохи.

Важливість та своєчасність впровадження цифрових технологій в освітній процес знаходить відображення в роботах педагогів та дослідників, які описують важливість і ефективність використання цифрових технологій в освіті, розробляють методики використання цифрових інструментів для підвищення ефективності навчального процесу та досліджують їх вплив на якість освіти та розвиток здобувачів.

М. Фуллан, відомий канадський педагог та експерт в галузі освіти, описує необхідність впровадження цифрових технологій в освітній процес як перехід від традиційного до цифрового навчання. Його слова засвідчують те, що впровадження цифрових технологій в освітній процес вимагає змін у підходах до навчання та організації освітнього процесу, наголошує на тому, що викладачі повинні мати необхідні знання та навички у використанні цифрових технологій для того, щоб ефективно впроваджувати їх у свою роботу (Гончарова, 2023).

У сучасному світі існують певні виклики, які можуть ускладнювати адаптацію цифрової екосистеми до умов турбулентного освітнього середовища. Серед них найбільш поширені включають: фінансові обмеження. Впровадження цифрових технологій потребує значних інвестицій у обладнання, програмне забезпечення та навчання персоналу; проблеми кадрового забезпечення. Впровадження нових цифрових технологій вимагає наявності кваліфікованого персоналу, який спроможний забезпечити їх ефективне використання. Недостатня кількість спеціалістів у галузі ІТ та обмежені можливості навчання можуть стати перешкодою на шляху до реалізації освітнього процесу в навчальних закладах; проблеми з кібербезпекою. Із впровадженням цифрових технологій зростає ризик кіберзлочинності та порушення конфіденційності даних. Навчальні заклади повинні приділяти достатню увагу заходам забезпечення кібербезпеки для захисту інформації та запобіганню інцидентам безпеки (Кулага, Ткаченко, 2024).

Слід зважати також на змінами у змісті та організації освітнього контенту, в структурі та організаційних принципах діяльності закладів освіти. Це вимагає перегляду концептуальних положень, змісту категорій і понять усталеної педагогічної науки, їхньої адаптації (або розроблення нового змісту) до цифрового освітнього простору. При діяльності у цифровому освітньому просторі не можна ігнорувати ризики цифровізації освітнього процесу. На цьому наголошує зокрема Н. Б. Стрекалова. Серед основних проблем вищої освіти вона виокремлює наступні: втрата базових когнітивних навичок (вміння читати, рахувати, писати), зниження якості навчання; «публічна» модель педагога-викладача, високі вимоги до його психологічних якостей, зростання конфліктів; зниження особистісних контактів, «відтік» талановитої молоді і викладачів за кордон, зниження загального рівня підготовки, проблеми контролю якості; зміна вимог до змісту навчання, подальша зміна засобів навчання; оновлені вимоги до кваліфікації фахівців, зниження потреби в «інтелектуальному» фахівці і «тяжіння» до його технологічного образу, скорочення контингенту вищої освіти; рух у бік «освітніх послуг», відхід від фундаментальності, зміна чи перерозподіл функцій адміністрації закладів вищої освіти і викладачів, зростання конфліктів, зниження якості навчання; втрата статусу вітчизняної вищої освіти, зниження контингенту учнів (Сисоєва, 2021).

Істотним недоліком онлайн-освіти, як зазначає професор С. Сисоєва, є також її спрямованість на задоволення короткострокових або, у кращому

випадку, середньострокових завдань. Фахівець, який опанував обмежений обсяг знань і не отримав при цьому фундаментальної базової підготовки, може розраховувати тільки на інтелектуальні «надбудови», стійкість яких ілюзорна. Отже, важливо не лише набуття нових навичок, а і застосування їх на практиці (Сисоєва, 2021).

Таким чином, цифрові засоби навчання стали невід'ємною складовою сучасного освітнього процесу, особливо в умовах глобальних викликів, таких як пандемія COVID-19 та війна в Україні. Вони сприяють створенню нових форм і підходів до навчання, забезпечуючи гнучкість, доступність і адаптивність освітніх практик. У цьому контексті особливої ваги набуває цифрова компетентність педагога, яка охоплює не лише технічні навички, а й здатність до ефективної організації навчального процесу у цифровому середовищі.

Разом із тим, цифровізація освіти супроводжується низкою проблем: фінансовими обмеженнями, браком кваліфікованих кадрів, викликами кібербезпеки, а також ризиками зниження якості навчання й особистісної взаємодії. Впровадження цифрових інструментів вимагає перегляду освітніх підходів, змісту програм і ролі самого педагога. Тому успішна цифрова трансформація освіти можлива лише за умови системної підготовки педагогів, підтримки з боку держави та зваженого підходу до подолання викликів, що постають у процесі цифровізації освітнього середовища.

Список використаних джерел

1. Білик, В., Книш, С. & Омельчук, О. (2023). Використання сучасних технологій у процесі формування цифрової компетентності майбутніх фахівців з фізичної рекреації. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. URL: <https://surl.li/ehsonv>
2. Гончарова, І.П. (2023). Цифрові технології в освіті як засіб покращення доступності та ефективності навчання. Розвиток науково-методичної компетентності педагогічних працівників на засадах цифрової дидактики. Біла Церква: Білоцерківський інститут неперервної професійної освіти. URL: <https://surl.li/dpbwjx>
3. Кулага, І., Ткаченко, О. (2024). Цифрова трансформація університету: адаптація екосистеми до умов турбулентного освітнього середовища. Цифрова екосистема сучасного університету: адаптація й розвиток за умов турбулентності освітнього середовища. К.: КНЕУ імені Вадима Гетьмана. URL: <https://surl.li/dyljoq>
4. Сисоєва, С. (2021). Цифровізація освіти: педагогічні пріоритети. Освіта і суспільство, № 10–11, 8–9. Національна академія педагогічних наук України. URL: https://naps.gov.ua/ua/press/about_us/2545/
5. Ченнилевський, Д.В. (2016). Електронні засоби навчання. Педагогічне програмне забезпечення. URL: <https://surl.li/jnkodg>

6. Villagrasa, S., Fonseca, D., Redondo, E., & Duran, J. (2014). Teaching case of gamification and visual technologies for education. Journal of Cases on Information Technology. URL: <https://surl.lu/eltqpj>

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК ОСОБИСТІСНО- ПРОФЕСІЙНА ЯКІСТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

Грущенко Костянтин

аспірант

Кафедри цифрових технологій і професійної освіти
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського, Україна

Сьогодні дослідники підкреслюють особливу важливість процесу інформатизації освітнього середовища в Україні та активного впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес. У таких умовах перед сучасним педагогом постає потреба опанувати нові знання і навички, що забезпечать йому ефективну професійну діяльність і здатність адаптуватися до вимог інформаційного суспільства та цифрової економіки. У цьому контексті надзвичайно важливим стає формування інформаційно-комунікаційної компетентності у майбутніх фахівців освіти.

Проблеми впровадження та результативного використання інформаційно-комунікаційних технологій у сфері освіти розглядаються в багатьох теоретичних і практичних дослідженнях як українських, так і зарубіжних науковців, серед яких В. Биков, С. Гончаренко, Р. Гуревич, М. Козяр, В. Кобися, С. Сисоева та інші. Питання професійної та педагогічної підготовки майбутніх учителів технологій досліджувалися у працях таких науковців, як О. Авраменко, В. Бойчук, Р. Гуревич, О. Коберник, В. Кондратюк, В. Мадзігон, В. Сидоренко, В. Стешенко, В. Титаренко, С. Ткачук, Д. Тхоржевський, Г. Терещук та інших.

Цілком погоджуємося з М. Жалдаком, у тому, що істотним недоліком у професійній підготовці майбутніх учителів є їхній недостатній професіоналізм у використанні інформаційних і телекомунікаційних технологій, що негативно впливає на ефективність та рівень викладання. Випускник педагогічних закладів вищої освіти має не лише володіти знаннями в галузі комп'ютерної техніки, а й бути фахівцем у застосуванні ІКТ у своїй професійній діяльності [90, с. 4], тобто, мати достатній рівень інформаційно-комунікаційної компетентності. Все це стосується, звісно, майбутніх учителів технологій.

Сучасному вчителю технологій необхідно володіти поєднанням педагогічних умінь і спеціалізованих знань, які дозволяють ефективно навчати учнів у руслі сучасних освітніх підходів. Насамперед важливо мати навички планування й організації занять, уміти добирати відповідні методи навчання та творчо підходити до викладу матеріалу. Вчитель має вміти доступно пояснювати складні речі, підтримувати інтерес учнів до практичної діяльності, заохочувати до самостійного мислення та творчості.

Значну роль відіграє здатність будувати довірливі стосунки з учнями, розуміти їх потреби, рівень розвитку та індивідуальні особливості. Для цього важливо бути емоційно врівноваженим, терплячим і відкритим до спілкування. Також необхідно підтримувати позитивну атмосферу в класі, стимулювати співпрацю та взаємоповагу.

Зважаючи на впровадження цифрових технологій в освіту, вчителю технологій потрібно добре орієнтуватися в інформаційних ресурсах, володіти сучасними засобами візуалізації навчального матеріалу, користуватися освітніми платформами та впроваджувати елементи дистанційного навчання.

Що стосується фахової підготовки, то вчитель технологій повинен мати практичний досвід у роботі з матеріалами, знати техніку обробки дерева, металу, текстилю, основи електроніки, кулінарії та інших технологій. Важливо також бути обізнаним у новітніх технічних розробках, таких як 3D-друк, конструювання, програмування роботів тощо. Особливе місце посідає вміння організовувати учнівську проєктну діяльність: від ідеї до реалізації виробу або технічного рішення. Окрім цього, педагог має забезпечити дотримання правил безпеки під час занять, стежити за справністю інструментів та обладнання, формувати у школярів культуру праці та відповідальне ставлення до довкілля.

Нарешті, справжній професіонал у сфері технологій – це людина, яка не зупиняється на досягнутому, постійно розвивається, слідує за новими тенденціями у сфері освіти й техніки, охоче впроваджує нововведення й надихає учнів на власні відкриття та розвиток практичних навичок. Здатність до постійного професійного саморозвитку є однією з ключових характеристик сучасного вчителя технологій [1; 3; 4].

Сучасний педагог має володіти як теоретичними знаннями, так і практичними навичками для усвідомленого оцінювання власного професійного потенціалу. Це дає змогу самостійно визначати напрямки особистого розвитку та будувати стратегію професійного вдосконалення на будь-якому етапі кар'єри. У зв'язку з цим виникає потреба створити таку модель підготовки майбутніх учителів, яка б системно спрямовувала їх на розвиток готовності до постійного самовдосконалення. Така підготовка має стимулювати прагнення до самореалізації, формувати навички самонавчання і підтримувати мотивацію до підвищення власної кваліфікації та педагогічної майстерності [1, с. 69].

Погоджуємося з науковцями Л. Вовк, В. Фрицюк у тому, що прагнення до самовдосконалення та самореалізації є величезною цінністю самі по собі. Вони

є показником особистісної зрілості й одночасно умовою її досягнення. Крім усього іншого, актуальна потреба в саморозвитку, самоактуалізації – це джерело довголіття людини, причому довголіття активного, і не лише фізичного, а й соціального, особистісного. З вираженим прагненням до саморозвитку пов'язані і професійні успіхи, досягнення професійного «акме», а також професійне довголіття особистості, що вже підтверджено експериментальними даними [1, с. 71].

Отже, на підставі вищевикладеного, можна зробити висновок про те, що інформаційно-комунікаційна компетентність є важливою особистісно-професійною якістю майбутніх учителів технологій, яка потребує формування і розвитку під час професійної підготовки фахівців у педагогічному університеті.

Інформаційно-комунікаційна компетентність є однією з ключових особистісно-професійних якостей майбутніх учителів технологій, оскільки вона визначає їхню здатність ефективно використовувати сучасні інформаційні ресурси, цифрові інструменти та засоби комунікації в освітньому процесі. В умовах стрімкого розвитку технологій та цифровізації освіти саме ця компетентність забезпечує здатність вчителя швидко адаптуватися до нових вимог, здійснювати пошук, аналіз і критичну оцінку інформації, створювати та поширювати навчальні матеріали, організовувати інтерактивне навчання і зворотний зв'язок з учнями. Крім того, володіння інформаційно-комунікаційними технологіями сприяє підвищенню рівня педагогічної майстерності, дає змогу урізноманітнити методи навчання, забезпечити індивідуальний підхід до кожного здобувача освіти та ефективно організовувати дистанційне чи змішане навчання. Таким чином, розвиток цієї компетентності є необхідною умовою професійного становлення сучасного вчителя технологій, здатного відповідати на виклики сучасної освіти та забезпечувати якісний освітній процес.

Список використаних джерел

1. Вовк Л.П., Фрицюк В. А. (2016) Акмеологічний підхід до вивчення проблеми професійного саморозвитку майбутнього вчителя. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія: Зб. наук. праць. / Редкол.: В.І. Шахов (голова) та ін. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 47. 68–72. Вилучено з: <https://vspu.net/nzped/index.php/nzped/issue/view/11/200>
2. Жалдак М. І. (1997) Комп'ютер на уроках математики. Посіб. для вчителів. К. : Техніка, 303.
3. Фрицюк В. А., Фрицюк В. М. (2019) Мотивація професійного саморозвитку майбутніх педагогів-музикантів у творчому освітньому середовищі університету. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Зб. наук. пр. / редкол. Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 53. 222–227.

4. Фрицюк В. А., Грошовенко О. П. (2018.) Професійний саморозвиток майбутніх педагогів: компетентнісний підхід. Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». 1. 208–214.

LINGUISTIC EMPATHY AS A FORM OF SUPPORT: THE USE OF THE UKRAINIAN LANGUAGE IN FOREIGN INFLUENCERS' CONTENT DURING THE INITIAL PHASE OF RUSSIA'S FULL-SCALE INVASION

Vaskiv Yuliia

PhD student,

Institute of the Ukrainian Language,

National Academy of Sciences of Ukraine (NAS of Ukraine)

Today, the Ukrainian language has become more than just a means of identification or communication — for foreigners, it also serves as a tool for expressing solidarity with Ukraine during the war with Russia and a means of discovering Ukrainian culture. As Taras Kremen, the Commissioner for the Protection of the State Language of Ukraine, aptly noted: «Ukrainian is no longer just a tool for communication; it has become a marker of one's attitude toward the war» [10]. Several bloggers and politicians have incorporated Ukrainian into their communication — from isolated phrases and paragraphs to entire posts or even full accounts conducted in Ukrainian. Encouraging data also comes from the language-learning app Duolingo: in 2022, over 1.3 million users worldwide began studying Ukrainian on the platform. In 2023, these figures remained stable [1].

Some foreigners had already started using Ukrainian even before the full-scale invasion. Among them are Judah Okechukwu (@judah_18), Malwina Țsurcan (@malv_inka), and Zach Nelson (@amerykanets123). In his video from May 17, 2020, American-born Judah — a student at Ivano-Frankivsk National Medical University — stated on Instagram: «Я відчував, що жити в цій країні і не знати мову – це є неповагою до інших українців, я просто так думаю. Я маю на увазі добре вивчити мову: не такі прості речення, наприклад “Я тебе люблю”... Я вирішив ходити на підготовчий курс, це тривало 6 місяців. Всі предмети викладалися українською: хімія, математика, біологія, фізика, також у нас була українська мова...» [7]. Although his page is no longer as active, at its peak, it resonated widely on Instagram, as evidenced by his 176,000 followers.

Malwina Țsurcan (@malv_inka), originally from Poland, began using Ukrainian after meeting her (now) husband, who is Ukrainian. Over five years have passed since then, and she now speaks with virtually no accent.

Ukrainian began to appear in Zach Nelson's (@amerykanets123) posts in November 2019 — before that, his content was mostly in English and Russian. Having lived in Russia for two years, his knowledge of Russian is understandable. However, after visiting Ukraine for a friend's wedding, he returned to the country, ultimately relocating to Kyiv for four years following his university graduation. While in Kyiv, he acquired basic Ukrainian but primarily communicated in Russian. Upon returning to the United States, he committed to studying Ukrainian more seriously and now uses it actively on social media, encouraging others to do the same [6].

Many foreigners also began integrating Ukrainian into their communication only after the onset of the full-scale invasion. Notable examples include Briton Matt Wyhem (mattinukraine.official), American Alison Rochford (albyroch), Georgian Berdia Bakhtadze (berobakhto), Ethan Miska from San Francisco (singlesonicseven), Frenchman Nicolas Imbert (@nico.de.france), Yanko Penaforte and his band "Los Yankovers" (@losiankovers), among others.

Prominent international figures have also used Ukrainian phrases and slogans in public posts to demonstrate support. Among them are politicians such as Boris Johnson (@borisjohnsonuk), Mateusz Morawiecki (@morawieckipl), Ursula von der Leyen (@ursulavonderleyen), Maia Sandu (@maia.sandu), Charles Michel (@charlesmichel), Mark Rutte (@minpres), Caroline Gennez (@caroline_gennez), Alexander De Croo (@alexanderdecroo), Roberta Metsola (@roberta.metsola), Olaf Scholz (@bundeskanzler), Joe Biden (@potus), Emmanuel Macron (@emmanuelmacron), and others.

For example, on February 27, 2022 — in the early days of the invasion — Polish Prime Minister Mateusz Morawiecki shared a post expressing support for Ukrainians. The final paragraph was written entirely in Ukrainian: «Дорогі українці, якщо ви вже в Польщі і вам потрібна допомога – обов'язково заповніть коротку анкету на <https://www.pomagamukrainie.gov.pl/> Допоможемо! Можете також приходити безпосередньо до рецепційних центрів. Їхні адреси можете знайти тут: www.gov.pl/web/mswia/informacja-dla-uchodzcow-z-ukrainy» [5].

Former UK Prime Minister Boris Johnson frequently used Ukrainian from the outset of the full-scale invasion. His posts often included transliterated expressions such as "Slava Ukraini" (14.09.23., 13.09.23., 24.02.23., 9.05.22., 5.05.22., 9.04.22.), as well as full sentences or paragraphs in Ukrainian: «Я хочу звернутися безпосередньо до українців тут, у Великій Британії, й до тих, хто знаходиться в Україні та сусідніх країнах» (4.03.22.), «Сполучене Королівство стає разом з Україною» (7.03.22., 8.04.22.), «Будьте сильні і майте в серці одвагу, ви всі, що вповаєте на Господа» (17.04.22.). Under one of his posts from February 25, 2022, British MP Priti Patel (@pritipatel) also commented in Ukrainian: «Ми стоїмо пліч-о-пліч з Україною» [2].

President of the European Commission Ursula von der Leyen and President of the European Parliament Roberta Metsola frequently used Ukrainian in their posts. Von der Leyen often wrote "Slava Ukraini" (24.08.22., 10.05.23...) and "Слава Україні"

(23.02.23), sometimes adding more substantial Ukrainian phrases: «У цей #WomensDay моє серце з усіма жінками України...» (8.03.22.), «Світло буде» (24.12.22), and «Український народ бореться за суверенну і вільну Україну...» (9.02.23) [3].

Roberta Metsola's profile includes hashtags like #slavaukraini and #SlavaUkraini and full posts in Ukrainian such as: «Пліч-о-пліч. Сьогоднішнє рішення @europeanparliament...» (1.06.23.), «Європа та Україна мають спільне майбутнє...» (21.03.23.), and several others [3].

Ukrainian began to appear more regularly on Moldovan President Maia Sandu's profile somewhat later. At the start of the invasion, Russian was more common (along with Romanian). For instance, she later posted «Slava Ukraini!» (24.08.23.) and, on June 1, 2023, wrote: «Молдова – це Європа, Україна – це Європа...» [8].

The official Instagram page of European Council President Charles Michel (@charlesmichel) features numerous posts with Ukrainian text. Of particular note is a February 24, 2023 post where the first paragraph appears in Ukrainian, followed by its English translation: «Сьогодні похмура річниця...» / "Today is a dark anniversary..." [4].

On the 10th anniversary of the Maidan, Former German Chancellor Olaf Scholz (@bundeskanzler) also posted in support of Ukraine with a Ukrainian translation and the hashtag #SlavaUkraini: «10 років тому Майдан став символом свободи...» [9].

By contrast, French President Emmanuel Macron and U.S. President Joe Biden used Ukrainian phrases less frequently, mainly the slogan "Slava Ukraini!" or related hashtags.

A newer Instagram feature — "collaborative posts" — has also played a role in promoting the Ukrainian language. Ukrainian President Volodymyr Zelenskyy (@zelenskiy_official) has used it extensively when posting results of meetings with partners. When confirmed, the content appears on both his and the partner's profiles, further amplifying messages written in Ukrainian.

It is worth noting that the popularization of the Ukrainian language in foreign blogs represents an important step toward drawing the attention of the international community to the political and cultural situation in our country.

References

1. Blanco, C. (2022, February 6). Duolingo Language Report 2022. Duolingo Blog. https://blog.duolingo.com/2022-duolingo-language-report/?fbclid=IwAR1RxI5LFkaRnsSpGEdmIFugHQPLa-Q1AB_sNkSaUkwhSN9SR0iJGPRMXng
2. Johnson, B. [@borisjohnsonuk]. (n.d.). Instagram profile. Instagram. <https://www.instagram.com/borisjohnsonuk/>
3. Metsola, R. [@ep_president]. (n.d.). Instagram profile. Instagram. https://www.instagram.com/ep_president/

4. Michel, C. [@charlesmichel]. (n.d.). Instagram profile. Instagram. <https://www.instagram.com/charlesmichel/>
5. Morawiecki, M. [@morawieckipl]. (n.d.). Instagram profile. Instagram. <https://www.instagram.com/morawieckipl/>
6. Nelson, Z. [@CMkPJ1HAP-P]. (n.d.). Instagram post. Instagram. <https://www.instagram.com/p/CMkPJ1HAP-P/>
7. Okechukwu, J. [@judah_18]. (n.d.). Instagram profile. Instagram. https://www.instagram.com/judah_18/
8. Sandu, M. [@maia.sandu]. (n.d.). Instagram profile. Instagram. <https://www.instagram.com/maia.sandu/>
9. Scholz, O. [@bundeskanzler]. (n.d.). Instagram profile. Instagram. <https://www.instagram.com/bundeskanzler/>
10. Suspilne Kultura. (2023). Radically is the only option. What are the ways to develop the Ukrainian language? Suspilne. <https://suspilne.media/culture/505981-radikalno-ne-mozna-pomirno-aki-e-slahi-rozvitku-ukrainskoi-movi/>
11. von der Leyen, U. [@ursulavonderleyen]. (n.d.). Instagram profile. Instagram. <https://www.instagram.com/ursulavonderleyen/>

КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЯ МЕТОДИКИ ПРОЄКТНОГО НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІСПАНСЬКОЇ МОВИ

Сова Антон Олександрович
аспірант

Кафедра педагогіки та методики навчання іноземних мов
Київський національний лінгвістичний університет, Україна

Для розвитку компетентності в монологічному мовленні (КММ) майбутніх учителів іспанської мови ми розробляємо відповідну методику. Ми вважаємо, що вона має потенціал до комерціалізації, який варто дослідити.

Наша методика побудована на системі навчальних проєктів – кожен проєкт є підсистемою вправ для розвитку всіх мовленнєвих компетентностей: читання, аудіювання, письма, монологічного та діалогічного мовлення. Основну увагу ми приділяємо розвитку КММ, щоб майбутні учителі могли зв'язно висловлювати свої думки та ефективно керувати уроком.

Систематичний характер нашої методики відрізняє її від ситуативних застосувань проєктної технології. Замість участі в ізольованих проєктах, ми пропонуємо їхню структуровану послідовність. Це допоможе поступово розвивати мовленнєві компетентності в межах навчальної тематики та навички розв'язання проблемних ситуацій (Karan & Brown, 2022, с. 83).

Проєктна технологія навчання має низку переваг у порівнянні з

традиційними технологіями. Вона залучає студентів до вирішення автентичних, реальних проблем і завершується створенням конкретних продуктів для реальної аудиторії (Устименко & Коваленко, 2014, с. 21). Відповідно, студенти використовують цільову мову як «інструмент» для навчання, а не його ціль. Такий підхід сприяє ефективному розвитку мовленнєвих компетентностей та навичок критичного мислення (Ніколаєва et al., 2015, с. 333). Оскільки майбутнім учителям часто доводитиметься представляти інформацію учням, пояснювати явища та вести дискусії, проєктна технологія є однією з оптимальних для розвитку їхньої КММ, оскільки вона сприяє розвитку автономії та співпраці (Koşar, 2021, с. 186).

Є різноманітні шляхи комерціалізації цієї методики орієнтовані насамперед на університети й заклади професійної підготовки вчителів. Ці установи мають чітку потребу в ефективних та науково обґрунтованих методиках для належної підготовки до ринку праці майбутніх учителів іноземних мов, зокрема іспанської. Є декілька потенційних каналів комерціалізації: публікація підручника на основі нашої методики, розроблення онлайн-курсів для закладів освіти, проведення семінарів та тренінгів, а також ліцензування методики зацікавленим установам.

Водночас варто зауважити, що успішна комерціалізація вимагає ретельного розгляду потенційних викликів та пошуку ефективних стратегій для їх подолання. Поширеними перешкодами під час комерціалізації освітніх методик є необхідність надати вагомі докази ефективності методики, висока ринкова конкуренція, потреба забезпечити безперешкодну інтеграцію в освітні системи. Ми вважаємо, що ці виклики можна подолати завдяки створенню портфоліо переконливих відгуків про нашу методику та ретельно задокументованих кейсів її використання.

Крім того, комерціалізації сприятиме захист нашої методики через механізми інтелектуальної власності, наприклад, реєстрацію патенту. Також варто продемонструвати її узгодження зі встановленими освітніми стандартами. Усі ці шляхи комерціалізації допоможуть подолати скептицизм потенційних користувачів та сприятимуть поширенню нашої методики на цільовому ринку.

Отже, ця інноваційна методика проєктного навчання пропонує структурований та науково обґрунтований підхід для ефективного розвитку КММ майбутніх учителів іспанської мови. Завдяки фокусу на створенні проєктного продукту та інтеграції всіх комунікативних навичок, ця методика має комерційний потенціал для впровадження в заклади підготовки вчителів.

Список використаних джерел

1. Karan, E., & Brown, L. (2022). Enhancing Students' Problem-solving Skills through Project-based Learning. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*. <https://doi.org/10.54337/ojs.jpblhe.v10i1.6887>
2. Koşar, G. (2021). Pre-Service English-as-a-Foreign-Language teachers' views on their experiences of project preparation for young learners: "I felt like a real teacher."

International Journal of Educational Reform, 30(3), 183–203.
<https://doi.org/10.1177/10567879211015947>

3. Ніколаєва, С. Ю., Борецька, Г. Е., Майєр, Н. В., Устименко, О. М., & Черниш, В. В. (2015). Сучасні технології навчання іноземних мов і культур у загальноосвітніх вищих навчальних закладах: колективна монографія. К.: Ленвіт. <http://rep.knlu.edu.ua/xmlui/handle/787878787/272?show=full>

4. Устименко, О. М., & Коваленко, Ю. В. (2014). Комплекс вправ і завдань для навчання студентів другого курсу англомовного монологічного мовлення на основі проєктної методики. Навчання Іноземних Мов У Вищих Навчальних Зкладах, 3, 20–32. <http://fl.knlu.edu.ua/article/view/122457>

THE IMPORTANCE OF PHYSICAL EDUCATION IN THE LIVES OF PRESCHOOL CHILDREN

Bliashevska Alla

Ph.D., Associate Professor

Zahorodnia Kateryna

4th year student

speciality Preschool Education

Lutsk Pedagogical College, Ukraine

This paper explores the importance of physical education in the lives of preschool children, the specifics of organizing game-based lessons, and educators' experiences in using game techniques in physical development. Effective methods for engaging children in physical activity that promote the development of physical qualities, motivation, and social adaptation are identified.

Physical education for preschool children is a crucial factor in their harmonious development. During this period, basic motor skills are formed, health is strengthened, and endurance, agility, and coordination are developed. At the same time, the modern lifestyle, excessive use of gadgets, and a decline in active playtime lead to insufficient physical activity among children, which negatively affects their health and development.

The use of game techniques in physical education classes is an effective way to stimulate children's involvement in active movement. Play is a natural form of learning for preschoolers, contributing to their physical, emotional, and social development. Through game-based methods, physical education becomes more engaging, encourages movement, and fosters teamwork and self-regulation skills.

However, in practice, it is not always easy to integrate effectively game techniques into physical education lessons. Often, game methods are used sporadically or without considering the age and individual characteristics of children. This

highlights the need for further scientific justification of optimal approaches to using games in preschool physical education.

Therefore, studying the application of game techniques in physical education remains a relevant and important area of research. It is essential to identify effective methods and approaches that promote children's physical development and establish lasting motivation for a healthy lifestyle.

Physical education is one of the key aspects of the harmonious development of preschoolers, as it is the period when the foundations of health, physical endurance, and fundamental motor skills are laid. Researchers such as E. Vilchkovskii, O. Kurok, and N. Denysenko emphasize that systematic physical education promotes the morphofunctional improvement of the child's body, the formation of healthy lifestyle habits, and the development of motor skills, which are the basis for cognitive activity

Physical activity among preschoolers affects not only their physical condition but also their social adaptation. A child actively engaged in movement games quickly learns interaction rules, teamwork, emotional regulation, and spatial orientation. Studies show that motor activity is closely linked to the child's mental development and improves cognitive processes such as attention, memory, and thinking

However, under current conditions, many children lead sedentary lifestyles due to limited space for physical activity and low parental involvement in promoting physical development. This trend necessitates finding effective methods to stimulate children's movement activity, with game techniques taking a leading role.

Game activity is a natural form of movement for preschoolers, making it an indispensable means of physical education. The use of game techniques in physical education contributes to the development of key physical qualities (strength, speed, coordination, endurance) and helps maintain high motivation for physical activity.

Main forms of organizing game-based physical education classes include:

- **Active games** that develop basic walking, running, jumping, climbing, and throwing skills;
- **Relay games** that enhance agility and endurance;
- **Imitation games**, where children mimic animal or fairytale character movements, developing coordination and flexibility;
- **Musical-rhythmic games** that combine exercises with rhythmic movements, promoting balance and rhythm perception.

Ukrainian researchers have made significant contributions to the development of methodologies for using games in physical education. L. Ponimanska, notes that well-organized game exercises foster a positive attitude toward physical activity, help overcome fear of new movements, and boost children's self-esteem

An important condition for the effectiveness of game-based classes is the gradual complication of motor tasks, allowing children to improve their skills and expand their movement experience. Additionally, educators should consider each child's fitness level and ensure a differentiated approach during games.

Practical experience shows the high efficiency of game methods in developing physical activity among older preschoolers. Studies by E. Vilchkovskii and O. Kurok confirm that using story-based games involving diverse motor actions stimulates children's activity and forms motivation for participating in physical education

Educators in senior preschool groups often apply the following techniques:

- Creating role-playing scenarios where children take on the roles of athletes, fairy tale characters, or travelers, requiring them to use a variety of movements;
- Using team games to develop interaction skills, leadership qualities, and responsibility;
- Conducting competitions and relays to improve reaction speed, coordination, and group cooperation.

It is also advisable to emphasize interaction between educators and parents regarding the promotion of children's physical activity. Educators' experience shows that involving parents in physical education events at kindergartens positively influences children's interest in physical education and encourages the formation of healthy habits.

The use of game techniques in the physical education of preschool children is an effective tool for fostering stable motivation for physical activity. Game allows physical education classes to become engaging and emotionally rich, promoting the child's comprehensive development.

Game-based methods support the development of basic motor skills, coordination, health, and social abilities. A key aspect is the gradual complication of game tasks, enabling children to improve their physical abilities and expand their movement experience.

Educators' practice indicates that the effectiveness of game techniques increases when systematic approaches, differentiation, and active parent involvement are applied. Therefore, improving the methodology for implementing game technologies in preschool physical education remains a relevant direction for research and pedagogical practice.

References

1. Vilchkovskii E., Kurok O. Theory and Methods of Physical Education for Preschool Children. 2nd ed. Sumy: VTD "Univ. kn.", 2008. 428 p.
2. Denysenko N. Health Technologies in the Educational Process: Physical, Mental, Social Health and Its Prerequisites. Preschool Education. 2004. No. 12. P. 4–6.
3. Zalizniak A. Active Play as a Means of Developing Physical Qualities in Preschool Children. Psychological and Pedagogical Problems of the Modern School: Collection of Scientific Works. 2023. No. 1 (9). P. 65–71.
4. Ponimanska T. Preschool Pedagogy. Kyiv: Akademvydav, 2006. 456 p.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS У ДОШКІЛЬНИКІВ ЗАСОБАМИ STREAM-ОСВІТИ

Найдюк Ірина

викладач

Кафедра дошкільної освіти

Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини, Україна

Світ постійно змінюється, глобальні трансформації відбуваються і в суспільстві: воно розвивається, вдосконалюється відповідно до нових вимог і викликів часу. Все актуальнішими стають м'які навички (soft skills) – універсальні життєві компетентності, що забезпечують успішну соціалізацію, комунікацію, емоційну стійкість та здатність адаптуватися до змін. Їх формування необхідно розпочинати ще в дошкільному дитинстві, коли активно закладаються основи особистісного розвитку.

Сучасна дошкільна освіта орієнтується на формування особистості, здатної до співпраці, творчого мислення, адаптації та самоорганізації. Саме тому питання розвитку м'яких навичок (soft skills) є надзвичайно важливим уже на етапі дошкільного віку.

Дослідниця Григоренко В. Л. зазначає, що soft skills – це так звані м'які або гнучкі навички, такі способи поведінки та діяльності, які допомагають соціалізуватися та діяти спільно, засвоюються людиною з самого дитинства і розповсюджуються на різні аспекти життя [2].

У Базовому компоненті дошкільної освіти визначено, що інтегрований підхід до організації змісту та процесу дошкільної освіти забезпечує формування цілісної реалістичної картини світу дитини, основ світогляду. Основними характеристиками інтегрованого освітнього процесу виступають: радісне проживання подій, смислове наповнення, активне залучення дитини до спільної з дорослими та однолітками діяльності, взаємозбагачення соціальних контактів. Особистісно орієнтований підхід до організації змісту та процесу дошкільної освіти передбачає визначення базових якостей особистості, розвиток її активності, самостійності, ініціативності та креативності як індикаторів ефективності освітнього процесу [1].

Окрему роль у формуванні soft skills у дошкільників відіграє STREAM-освіта (Science, Technology, Reading, Engineering, Arts, Mathematics), яка сприяє інтеграції знань і досвіду з різних галузей у межах одного освітнього простору. Через ігрову, пізнавальну, пошукову та проєктну діяльність у дітей розвиваються не лише пізнавальні інтереси, а й такі м'які навички, як вміння працювати в команді, планувати власну діяльність, творчо мислити, знаходити рішення в нестандартних ситуаціях.

В альтернативній програмі «STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт» К. Крутій зазначає, що без фантазії, наукової творчості та сміливості, впевненості у власних силах, самостійності, цілеспрямованості, умінні доводити свою думку – ніколи не буде справжніх відкриттів, ніколи не розвинеться культура інженерного мислення[3]. Усі ці якості є складовими м'яких навичок (soft skills), які визначають не лише здатність особистості до інженерного чи наукового мислення, але й забезпечують її успішність у соціальному, освітньому та особистісному житті.

Відкриття починаються з інтуїції, а інтуїція починається змалку на заняттях різного спрямування а саме: діти вчаться порівнювати не тільки кількісно, але й якісно; висувують гіпотези і придумують експерименти для перевірки їхньої правильності; будують перші хмарочоси методом проб і помилок навчаються забезпечувати міцність та стійкість конструкції вчаться прикрашати свої роботи, вчасно зупиняючись, прислухаючись до почуття міри; придумують цікаві прийоми з'єднання елементів та цікаві назви геометричним формам яскраві порівняння з об'єктами довкілля тощо [3]. Такі активності сприяють розвитку відповідальності, наполегливості, комунікативних умінь, гнучкості мислення, креативності – ключових компонентів soft skills.

До переваг STREAM-освіти дітей дошкільного віку К. Крутій відносить [3]:

- навчання за темами, а не за предметами: дитина бачить зв'язок між науками, навчання стає насправді системним;
- використання знань у повсякденному житті;
- розвиток критичного мислення та вміння вирішувати проблеми;
- надання впевненості у власних силах;
- комунікація та командна робота;
- креативні та інноваційні підходи до проєктної та дизайн-діяльності;
- підготовка дитини до технологічних інновацій у житті.

STREAM-підходи створюють умови для цілісного, гармонійного та комплексного розвитку дитини, зокрема, наукові експерименти стимулюють допитливість, бажання пізнавати світ, розвивають уміння ставити запитання, спостерігати, робити припущення та формулювати висновки. У процесі дослідження діти навчаються мислити критично, шукати причинно-наслідкові зв'язки та аналізувати інформацію – що формує основу аналітичного мислення, відповідальності та самостійності.

Технології відкривають дітям доступ до сучасних цифрових інструментів, розвивають технічне мислення та інформаційну грамотність. У ході роботи з гаджетами, конструкторами або цифровими іграми діти вчаться співпрацювати, дотримуватись правил, ділитися ресурсами, а отже – розвивають комунікативні навички, гнучкість і здатність працювати в команді.

Читання – важливий елемент STREAM-підходу, адже через казки, оповідання та вірші діти розвивають мовлення, словниковий запас, уяву, а також здатність розуміти почуття героїв, ставити себе на їхнє місце. Такі обговорення

розвивають співпереживання, емпатію, здатність до рефлексії, комунікації та самовираження.

Інженерні завдання вимагають від дітей вміння планувати, передбачати результат, знаходити альтернативні способи вирішення проблем, що розвиває ініціативність, наполегливість, стратегічне мислення. Робота в парах або групах сприяє соціальній взаємодії, вмінню домовлятися, висловлювати й аргументувати власну думку, прислухатися до інших.

Мистецька діяльність (малювання, ліплення, музика, театралізація) є потужним інструментом емоційного розвитку та самовираження. Через творчість діти вчаться виявляти власні емоції, проявляти креативність, бачити красу навколишнього світу та створювати її. Це сприяє формуванню емоційного інтелекту, уяви, естетичного смаку, внутрішньої мотивації.

Математичні ігри формують у дітей основи логічного, послідовного мислення, розвивають увагу, здатність до аналізу та синтезу, просторове уявлення. Виконання завдань з чіткими правилами та алгоритмами допомагає формувати такі м'які навички, як уважність до деталей, організованість, терплячість.

Формування soft skills у дошкільному віці можливе за умови створення розвивального середовища, яке заохочує дитину до ініціативи, самовираження та взаємодії. STREAM-освіта як міждисциплінарний підхід є ефективним інструментом розвитку м'яких навичок, адже забезпечує природну інтеграцію знань, емоцій та практичного досвіду. Саме у грі, експериментуванні, діалозі й творчості закладаються основи майбутньої особистості, здатної до життя в складному, динамічному світі. Таким чином, STREAM-освіта – це не лише шлях до пізнання світу, а й ефективна педагогічна стратегія формування у дітей м'яких навичок (soft skills).

Список використаних джерел

1. Базовий компонент дошкільної освіти (Державний стандарт дошкільної освіти). Нова редакція. 2021. 38 с.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0033729-21#Text> (дата звернення: 29.05.2025)
1. Григоренко В. Л. Особливості розвитку м'яких навичок та умінь працювати в команді у дітей дошкільного віку в процесі організації ігор, розваг, свят у ЗДО. Сучасні реалії та перспективи соціального виховання особистості в різних соціальних інституціях: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Харків, 25 листопада 2021 р. Харків: ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2021. С. 21-23
2. STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт : альтернативна програма формування культури інженерного мислення в дітей передшкільного віку / автор. колектив ; наук. керівник К. Л. Крутій. Запоріжжя : ТОВ «ЛПІС» ЛТД, 2020. 148 с.

Section: Philosophy

ЕСТЕТИКО-ЛІТЕРАТУРОЗНАВЧА ТРАДИЦІЯ В УКРАЇНІ: ВІД ПОСТАТІ ДО НАУКОВОЇ КОНЦЕПЦІЇ

Вернудіна Ірина

д. філос. н., доцент кафедри

Кафедра мовної та психолого-педагогічної підготовки
Одеський національний економічний університет, Україна

Серед актуальних питань філософії та естетики проблематика творчості й індивідуальних особливостей творчої особистості (митця) не тільки залишаються одними з найвагоміших, а й стають все більш важливими світоглядними та культурософськими проблемами. Разом із найсуттєвішими поняттями філософсько-естетичного знання – калокагатією та естаномасм – питання про сутність творчості як характерної і специфічної особливості людського способу життєдіяльності неможливо розв'язувати без глибинної зацікавленості особистості як у результатах своєї діяльності, так і у творчому характері цієї діяльності. Адже важко припустити реалізацію творчої активності (як і будь-якої іншої людської практики) поза наявністю суб'єктного чинника в її основі.

Тому аксіоматичним є те положення, що знання, яке не спирається на ідеї минулого, яке не має зв'язку зі своїми витоками, – позбавлене своїх основ та глибинної суті. Тим більше, що опанування культурним надбанням нашого народу має важливе значення для духовної і соціальної розбудови України. Тож було б доречно сьогодні вкотре замислитись над спадщиною українського психолінгвіста і філософа мови, етнопсихолога і мовознавця Олександра Опанасовича Потебні (1835-1891); письменника, поета, ученого, психолога та естетика європейського і світового масштабу Івана Яковича Франка (1856-1916); історика, філолога, перекладача, критика, письменника та поета Миколи Костянтиновича Зерова (1890-1937), багатьох інших видатних постатей української культури. Поглиблене вивчення їх теоретичних напрацювань у галузі науки заповнить ще існуючі прогалини у сучасній українській філософії, естетиці, психології, лінгвістиці та літературознавстві.

Реалізація цього завдання має сьогодні тим більшу актуальність, що розгляд напрямів розвитку сучасної української науки здатен встановити той вплив, який здійснила наукова, художня, літературна спадщина О. О. Потебні, І.Я. Франка, М.К. Зерова на процес європеїзації української національної науки, культури та мистецтва і, як наслідок, становлення самостійної наукової школи та української наукової традиції у царині гуманітаристики. Розкриття основних положень їх наукової концепції, розв'язання відповідних завдань дослідження, вплив на культуротворчі процеси в Україні стане ймовірним лише за умови

інтегративного, міжнаукового підходу до предмету вивчення.

«Цілісний аналіз творчої і наукової спадщини митців і учених, що плідно працювали на теренах української наукової думки зламу століть, дає право на певне узагальнення й означення універсальним поняттям «дискурс» широкого спектру досягнутих теоретичних і практичних результатів. І, власне, лише на перетині гуманітарних дисциплін та часовій відстані у сто років й можливо оцінити потенціал концептуальних надбань естетичної і психологічної думки України кінця XIX – початку XX століть» [1, с. 430].

З огляду на межі даної публікації зупинимося докладніше на постаті Миколи Зерова та бодай побіжній характеристиці його творчого і наукового доробку, як досі найменш дослідженому, а почасти й безпідставно забутому в українській сучасній науці. Літературно-теоретична спадщина М. Зерова має студіюватися на стикові двох дисциплін – естетики, як філософської дисципліни, та літературознавства, оскільки об'єктом виступає власне його естетична концепція. Вважаємо, саме такий підхід є науково виправданим згідно з метою такого дослідження.

М. Зеров, митець, що був невинуватим і безпідставно забутий, матеріали про якого друкувалися переважно за кордоном і, як наслідок, були доступні лише вузькому колу читачів (фахівців). Чи не перше найповніше біографічне дослідження здійснив І. Сацик [2], вибудувавши власну періодизацію життєвого і творчого шляху українського митця і науковця Миколи Зерова, систематизувавши її у сім основних етапів. Метод паралелізму, використаний І. Сациком у викладенні життєвих подій М. Зерова разом з аналізом творчого та наукового доробку ученого є корисним теоретико-практичним підходом у дослідженні його праць в царині філософії, естетики, літературознавства.

Розгляд творчості М. Зерова в контексті звернення митця до почуттєвої культури людини – естаномая, варто трактувати як «небайдужість». М. Зеров сповідував принцип калокагатійності [3] як на шляху концептуалізації своїх естетико-культурознавчих інтересів, так і в період наукового і творчого розквіту наприкінці 20-х років XX століття. Естетико-культурознавче підґрунтя теоретичної спадщини видатного науковця є наріжним каменем творчого поступу М. Зерова протягом усього життя. Воно має тим більшу цінність, що в умовах задушливої атмосфери тоталітаризму український митець прагнув залишатися самим собою, принаймні у власній творчості.

Значний вплив на М. Зерова мали ідеї українських класиків Івана Франка та Лесі Українки. І. Франко та М. Зеров були сучасниками, тож об'єктивно, що геніальна постать європейські освіченого видатного галичанина, його творчі та наукові праці не могли залишитися поза увагою українського інтелігента М. Зерова. У багатьох своїх роботах, численному листуванні І. Франко неодноразово піднімав питання стилю митця, якому приділялася значна увага й М. Зеровим. Іван Франко розвивав науковий стиль української мови та україномовну термінологію, зіставляв між собою різні поетичні стилі і вважав,

що саме у розв'язанні проблем поетичної сугестії та художньої асоціації ідей – ключ до розуміння багатьох індивідуальних якостей письменників, оригінальності манери письма поетів, їх стилю, певної школи, напряду [1]. М. Зеров особливо уважно ставився також до питання становлення та вироблення авторського стилю митця, та й загалом коло його науково-дослідницьких інтересів було надзвичайно широким.

Ще на одному аспекті варто, на нашу думку, зупинитися окремо. Йдеться про «вплив підсвідомих чинників на творчість» [2] М. Зерова. Між тим поняття «підсвідоме» у даному контексті вимагає певного термінологічного уточнення.

Для означення глибокого шару психічного життя людини, його неусвідомлюваної психічної енергії науковці протягом тривалого часу використовували, відповідно теорії психоаналізу, термін «підсвідоме». Загалом психоаналітична теорія особистості, створена З. Фрейдом, подає більш стійкий фундамент для структуризації психіки людини. У ній, як відомо, структура особистості постульована і визначається тріадою «Воно – Я – Зверх-Я» (або «Воно – Его – Супер-Его»), в якій Воно детермінується біологічною сутністю людини, Я відповідає індивідуальному, а Зверх-Я соціокультурному в особистості людини як розумної істоти. Згідно подібній моделі особистості, психіка людини також структурується у вигляді тріади «Підсвідомість – Свідомість – Зверхсвідомість».

Підсвідомість – це рівень психіки, властивий людині як певному біологічному виду та є аналогічним психіці тварин. Основними механізмами психічних процесів на рівні підсвідомості є безумовні й умовні рефлексії. Свідомість же людини виокремлює її зі світу тварин, в ній реалізується мислення у повному розумінні цього слова. На рівні свідомості людина відмежовує себе від оточуючого світу, усвідомлює себе як особистість. Розвинута свідомість характеризується наявністю рефлексивних процесів, що є підґрунтям творчості. Однак найбільш результативні механізми творчості належать до третього рівня психіки – зверхсвідомості. На відміну від підсвідомості саме зверхсвідомість виконує складні та розвинені функції психічної діяльності [1].

У сучасній українській науці ще з середини 90-х років минулого століття для означеної функції людської психіки прийнято використовувати корелятивне поняття «позасвідоме». Тож сумлінному науковцеві сьогодні слід відмовитись від уживання терміну «підсвідомість», як такого, що несе у собі принципово інше смислове навантаження.

Визнані корифеї української сучасної науки – В.С. Горський, М.В. Попович, Ю.В. Покальчук, В.С. Брюховецький – також аналізували історичну роль та місце, що посідає Микола Зеров і його школа «неокласиків» у розвитку української гуманітарної науки ХХ століття. Зрозуміло тому, що в межах однієї наукової студії охопити принаймні частково низку теоретичного розмаїття, яке залишив по собі видатний українець – митець, учений, дослідник М. Зеров – не уявляється можливим. Тому, вважаємо, ґрунтовний, виважений і всебічний

аналіз його спадщини ще попереду.

Список використаних джерел

1. Вернудіна І. В. Естетико-психологічний дискурс в Україні на межі ХІХ-ХХ століть : монографія. Київ: Атіка, 2011. 492 с.
2. Садик І. К. Естетична концепція Миколи Зерова в контексті культуротворчого процесу в Україні : автореф. дис... канд. філос. наук: 09.00.08 / І.К. Садик ; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. К., 2008. 15 с.
3. Садик І. К. Естетична концепція Миколи Зерова: калосагагія // Гуманітарний часопис. 2007. № 3. С. 61–69.

Section: Physical Culture and Sports

ВПЛИВ РЕГУЛЯРНИХ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЛЮДИНИ

Сірий Олександр Михайлович

старший викладач

кафедра філософії, соціально-гуманітарних наук
та фізичного виховання

Хмельницький університет управління та права
імені Леоніда Юзькова, Україна

Анотація:

У статті розглянуто вплив фізичних навантажень на формування вольових, моральних і психічних характеристик особистості. Окрему увагу приділено ролі фізичної активності у зниженні рівня стресу та поліпшенні емоційного стану за рахунок регуляції гормонального фону, зокрема зменшення рівня кортизолу та збільшення вироблення ендорфінів і серотоніну. Автор також аналізує зв'язок між фізичною активністю та профілактикою захворювань, що впливають на когнітивне здоров'я. Отримані висновки підтверджують важливість систематичних фізичних навантажень для підтримки психофізичного благополуччя здобувачів освіти.

Ключові слова: фізичне виховання, фізичні навантаження, особистісний розвиток, психоемоційний стан, гормони щастя, кортизол, здоровий спосіб життя

Актуальність теми дослідження.

Фізична активність відіграє значну роль у формуванні особистості, впливаючи не лише на фізичну витривалість, а й на розвиток моральних, вольових і психоемоційних якостей. Саме завдяки регулярним фізичним навантаженням розвиваються такі риси, як дисципліна, працьовитість, відповідальність, рішучість, наполегливість, витримка та здатність до самоконтролю. Ці характеристики стають основою поведінки людини і знаходять застосування в різних сферах — навчанні, професійній діяльності, соціальних відносинах і побутовому житті [1].

Фізичні вправи активізують складні біохімічні процеси в організмі, що безпосередньо впливають на психічне та емоційне самопочуття. Зокрема, вони сприяють зниженню рівня кортизолу — гормону стресу, який у надмірних кількостях шкодить здоров'ю, особливо роботі головного мозку.

Під час рухової активності організм синтезує ендорфіни та серотонін — біологічно активні речовини, які часто називають «гормонами щастя». Вони допомагають покращити настрій, зменшують відчуття болю та рівень стресу, стабілізують психічний стан. Крім того, постійні фізичні навантаження

позитивно впливають на мозковий кровообіг і сприяють структурному оновленню нейронних зв'язків.

Водночас малорухливий спосіб життя суттєво підвищує ризик виникнення серцево-судинних хвороб, інсульту, а також діабету другого типу — усі ці порушення, як встановлено, є чинниками, що можуть провокувати розвиток деменції в майбутньому.

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні значення фізичних навантажень у процесі фізичного виховання як чинника формування особистісних якостей, зміцнення психічного та емоційного здоров'я здобувачів освіти

Дослідження свідчать, що лише 30 хвилин помірних вправ можуть значно зменшити симптоми тривоги, а регулярні прогулянки (15–30 хв) перед сном покращують якість сну, пізнавальні (когнітивні) функції та емоційну саморегуляцію. Своєю чергою, підвищення когнітивної функції покращує пам'ять, концентрацію, мотивацію та швидше навчання. Включення фізичної активності в розпорядок дня часто призводить й до покращення настрою [2].

Фізична активність, особливо участь у командних спортивних заходах, позитивно впливає на психоемоційний стан людини та сприяє загальному покращенню психічного здоров'я. Особи, які дотримуються активного способу життя, демонструють кращі показники психологічного благополуччя порівняно з тими, хто веде малорухомий або сидячий спосіб життя та не відповідає встановленим нормам фізичної активності.

Виклад основного матеріалу.

Регулярне виконання фізичних вправ сприяє зниженню проявів депресії, тривожності та стресу, водночас покращуючи загальну якість життя, рівень самооцінки, соціальну адаптацію та комунікативні навички, що особливо важливо як у професійному, так і в навчальному середовищі. У людей із тривожними розладами чи стресовими станами помітно покращуються когнітивні функції, включаючи пам'ять, лексичний запас і здатність до творчого мислення.

Також науковці відзначають, що тип фізичної активності має значення: різні види спорту — зокрема ігри з м'ячем, аеробні вправи, силові тренування та танці — по-різному впливають на психічне здоров'я молоді. Командні види спорту, за результатами деяких досліджень, мають більш виражений позитивний ефект на психологічний стан, ніж індивідуальні форми фізичної активності (наприклад, плавання, біг або велоспорт). Спортивні ігри з м'ячем і танцювальні практики асоціюються з меншою частотою депресивних симптомів серед молоді, яка зазнає хронічного стресу. Крім того, участь у командних іграх сприяє розвитку соціальних навичок і значному поліпшенню настрою.

У дітей та підлітків участь у будь-якій фізичній активності — як у командних, так і в індивідуальних видах спорту — позитивно впливає на психоемоційний стан, зокрема сприяє вищому рівню задоволеності життям та зменшує ймовірність розвитку депресивних проявів. Активне залучення до

спорту в юному віці також пов'язане з нижчим ризиком виникнення тривожних розладів у майбутньому, серед яких — панічні атаки, генералізована тривожність, соціальні фобії та агорафобія. Крім того, спорт асоціюється з вищим емоційним комфортом у ранньому дорослому житті.

Спостереження також показують, що участь у спортивних заходах у дитячому віці позитивно корелює з розвитком когнітивних здібностей у пізньому підлітковому періоді. Навпаки, відмова від регулярної фізичної активності ще змалку асоціюється з підвищеним рівнем депресивних симптомів у майбутньому. Постійне залучення до командних спортивних занять, на відміну від індивідуальних, у підлітковому віці тісно пов'язане з формуванням вищої самооцінки, зниженням сприйняття стресу та зменшенням ознак депресії в дорослому віці. Це може бути зумовлено підтримкою з боку однолітків, наставництвом тренера та досягненнями у колективних змаганнях.

Що стосується людей похилого віку, то участь у спільній фізичній активності, такої як прогулянки в групах або командні ігри (наприклад, гольф), також демонструє позитивний вплив: поліпшується психічне самопочуття, зменшуються депресивні настрої, а також частіше фіксується прояв радості — зокрема сміх — серед учасників. Водночас відсутність систематичної фізичної активності може бути пов'язана як із легкими, так і з важкими формами депресії [3].

Результати дослідження.

Наукові дані підтверджують, що систематична фізична активність сприяє зниженню проявів тривожності та депресії. Заняття спортом дозволяють переключити увагу з негативних переживань на виконання фізичних завдань, що допомагає формувати більш позитивне ставлення до себе, підвищує самооцінку та зміцнює впевненість у власних силах. До того ж, фізична активність, особливо в колективному форматі, сприяє соціальній адаптації, що позитивно впливає на емоційне самопочуття людини.

Таким чином, підтримання активного способу життя відіграє важливу роль не тільки для фізичного благополуччя, але й для збереження психічної рівноваги. Люди, які регулярно займаються спортом або хоча б включають у свій розпорядок легку фізичну активність, частіше повідомляють про високий рівень задоволеності життям і загального щастя. Навіть нескладні форми активності — як-от піші прогулянки чи йога — можуть мати суттєвий позитивний ефект на настрій і рівень життєвої енергії.

Окрім цього, виконання фізичних вправ сприяє зменшенню психоемоційного навантаження, допомагає абстрагуватись від стресових факторів і сконцентруватися на теперішньому моменті. Це сприяє формуванню позитивного образу «Я», покращенню самоусвідомлення та загального психологічного благополуччя [4].

Висновки.

Отже, регулярні фізичні навантаження мають суттєвий позитивний вплив на зниження рівня стресу та тривожності завдяки зменшенню кількості кортизолу в

організмі та підвищенню вироблення «гормонів щастя» — ендорфінів і серотоніну. Окрім біохімічного ефекту, фізична активність формує важливі риси особистості, сприяє покращенню емоційного стану, якості сну, пізнавальних функцій і загального психічного благополуччя. Таким чином, систематичні фізичні вправи є ефективним засобом профілактики та боротьби з психоемоційними розладами.

Список використаних джерел

1. Коваленко А. Вплив регулярних фізичних навантажень на емоційний стан здобувачів освіти. Science and education. 2024. Т. 1, № 1. С. 2. URL: https://scienceandeducation.pdpu.edu.ua/doc/2024/1_2024/7.pdf.
2. Фізична активність та психічне здоров'я: чому покращується самопочуття та настрої | Центр громадського здоров'я. Центр громадського здоров'я України | МОЗ. URL: <https://phc.org.ua/news/fizichna-aktivnist-ta-psikhichne-zdorovya-chomu-pokraschuetsya-samopochuttya-ta-nastriy>.
3. Як заняття спортом покращує ваш психоемоційний стан та зміцнює психічне здоров'я? | Центр громадського здоров'я. Центр громадського здоров'я України | МОЗ. URL: <https://phc.org.ua/news/yak-zanyattya-sportom-pokraschuevash-psikhoemociyuniy-stan-ta-zmicnyue-psikhichne-zdorovya>.
4. Вплив фізичних навантажень на психічне здоров'я. Медичний центр b-healthy clinic. URL: <https://bhealthyclinic.com.ua/news/vliyanie-fizicheskikh-nagruzok-na-psikhicheskoe-zdorove/>.

КОМПЛЕКС КОРЕКЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ РУХОВИХ ПОРУШЕНЬ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Бесседа Володимир

к.пед.н., доцент

Акопова Аеліта

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра фізичного виховання та спорту

НУ «Одеська політехніка», Україна

Анотація. У сучасних умовах розвитку суспільства фізичне здоров'я дітей дошкільного віку набуває особливої значущості. Зростаюча кількість випадків порушень рухових якостей у дітей, спричинена гіподинамією, цифровізацією дозвілля та недостатньою фізичною активністю, викликає потребу в розробці та впровадженні ефективних корекційних заходів. Комплекс корекційних заходів фізичної культури є цілеспрямованою системою фізичних вправ, де важливість ранньої реабілітації, формування основ здорового способу життя, дослідження

корекційних заходів вимагають наукового підходу та індивідуальний підхід мають неабияке значення в успішному подоланні рухових порушень у дітей.

Аналіз наукових досліджень дозволив визначити, що використання заходів фізичної культури надає можливість ефективно коригувати рухові порушення у зазначеної категорії дітей та складається з: **спортивних змагань; занять фізкультурою; рухливих ігор; активного відпочинку;** театралізації процесу фізичного виховання дітей; використання методу педагогічних дотиків; тілесно-орієнтованих практик.

Ключові слова: фізична культура, дошкільний вік, корекція, рухові якості, порушення рухового розвитку, фізичне виховання.

Введення. У сучасних умовах розвитку суспільства фізичне здоров'я дітей дошкільного віку набуває особливої значущості, оскільки саме на цьому етапі закладаються основи гармонійного фізичного та психоемоційного розвитку. Зокрема серед дітей дошкільного віку, спостерігається збільшення випадків порушень рухової активності, що може бути зумовлене недостатньою фізичною діяльністю та новими технологіями, які зменшують фізичну активність [1, 2, 4, 5]. Проте зростаюча кількість випадків порушень рухових якостей у дітей, спричинена гіподинамією, цифровізацією дозвілля та недостатньою фізичною активністю, викликає потребу в розробці та впровадженні ефективних корекційних заходів [2, 3, 5].

Комплекс корекційних заходів фізичної культури є цілеспрямованою системою фізичних вправ, ігор та інших форм активності, спрямованих на подолання порушень рухових якостей у дошкільнят [2, 5].

Раннє виявлення й корекція таких порушень дозволяє не лише покращити фізичні показники дитини, але й позитивно впливає на її емоційний стан, самооцінку, соціалізацію та загальний рівень розвитку [4]. Важливим є також наукове обґрунтування та систематизація методів, що застосовуються у фізичному вихованні дітей з порушеннями рухового апарату, з урахуванням індивідуальних особливостей кожної дитини.

Крім того, науковці звертають увагу на наступне:

- важливість ранньої реабілітації полягає у системі дошкільної освіти та фізичного виховання є критично важливими для розвитку дітей. Ранньою корекцією можна запобігти подальшим ускладненням у розвитку та забезпечити фізичне, психологічне і соціальне здоров'я дітей [2];
- формування основ здорового способу життя передбачає, що у перші роки життя є ключовими для формування у дітей навичок фізичної активності та здорового способу життя. Корекційні заходи можуть закласти основи для активного та здорового майбутнього [1, 3];
- дослідження корекційних заходів вимагають наукового підходу для вивчення ефективності різних методик, що може бути корисним для фахівців у галузі фізичної терапії, педагогіки та медицини [2, 4];

- пропонується індивідуальний підхід, коли кожна дитина є унікальною, і тому важливо розробляти індивідуалізовані програми, які враховують специфічні порушення рухових якостей та загальні потреби дитини.

Дослідження спрямоване на створення та впровадження ефективного комплексу фізкультурно-корекційних заходів, який сприятиме не лише відновленню рухових функцій, але й формуванню здорового способу життя в дошкільному віці.

Мета дослідження – визначити комплекс корекційних заходів фізичної культури для подолання рухових порушень у дітей дошкільного віку.

Задачі дослідження:

- провести аналіз літературних джерел з досліджуваної проблеми;
- визначити найбільш ефективні методики корекції фізичного розвитку дітей;
- скоординувати різні види заходів фізичної культури в один корекційний комплекс для подолання рухових порушень у дітей.

Результати дослідження і їх обговорення.

Аналіз літературних джерел дозволив виділити наступні заходи фізичної культури, які позитивно впливають на фізичний розвиток дітей:

- **спортивні змагання** (командні та індивідуальні змагання з різних видів спорту (футбол, волейбол, баскетбол, легка атлетика, плавання, тощо);
- **заняття фізкультурою** (гімнастика, танці, йога, пілатес, аеробіка та інші види фізичних вправ);
- **рухливі ігри** (ігри на розвиток швидкості, спритності, координації та інших фізичних якостей);
- **активний відпочинок** (прогулянки, катання на велосипеді, плавання, лижі, сноуборд, тощо).

Водночас було виявлено декілька заходів, які спонукають до ефективної корекції рухових порушень у дітей дошкільного віку, а саме:

- театралізація процесу фізичного виховання дітей за методикою М. М. Єфименка;
- використання методу педагогічних дотиків за методикою В. В. Бєсєди;
- тілесно-орієнтовані практики за методикою М. М. Єфименка-В. В. Бєсєди.

Вищезазначені заходи мають наукове підґрунтя, багаторічну практику, яку ефективно впроваджено у корекційний процес з подолання рухових порушень у дітей. Особливо цінним є те, що ці заходи спонукають до високого рівня мотивації, яка є найбільш значимою у роботі з дітьми дошкільного віку з руховими порушеннями.

Аналіз літературних джерел дозволив виділити наступні аспекти, які ми вважаємо найбільш доцільними при використанні корекційних заходів:

1. Ігрові методи (використання ігор, що сприяють розвитку рухових навичок, таких як стояння, сидіння, лазіння, біг, стрибки).

2. Фізичні вправи на розвиток гнучкості і сили (програма, що включає динамічні розтягування, вправи на зміцнення м'язів, а також вправи на в баланс).

3. Адаптація вправ (виконання традиційних вправ, щоб вони більше відповідали можливостям і потребам дітей з обмеженими руховими можливостями).

4. Використання терапевтичних інструментів (включення спеціального обладнання, такого як м'ячі для фітнесу, резинки, або дошки для балансування, для покращення фізичних навичок і розвитку моторики).

5. Методика «Плавне введення» (поступове збільшення складності вправ, щоб діти змогли звикнути до фізичного навантаження і протидіяти їм з початкових етапів).

6. Сенсомоторна терапія (використання вправ, що стимулюють різні сенсорні канали (зір, слух, дотик), щоб поліпшити координацію та адаптацію рухів. Метод, який фокусується на інтеграції сенсорної (відчуття) та моторної (рухової) систем людини для покращення фізичного, емоційного та когнітивного функціонування).

7. Соціалізаційні групи (організація групових занять, які сприяють розвитку соціальних навичок та командної роботи під час фізичної активності).

8. Психологічні аспекти (включення елементів психотерапії, щоб допомогти дітям подолати страхи і невпевненість, пов'язані з фізичною активністю).

9. Індивідуальні програми (створення персоналізованих програм, які враховують специфіку діагнозу, потреби, інтереси і можливості кожної дитини).

Висновки. Корекція порушень рухових якостей у дітей дошкільного віку є критично важливими для їхнього загального розвитку та благополуччя. Успіх корекційних заходів вимірюється не тільки в покращенні фізичних показників, але й у розвитку соціальних і емоційних навичок, що є важливими для загального впливу на якість життя дитини. Комплексне використання заходів фізичної культури надає можливість ефективно коригувати рухові порушення у зазначеної категорії дітей та складається з: **спортивних змагань; занять фізкультурою; рухливих ігор; активного відпочинку;** театралізації процесу фізичного виховання дітей; використання методу педагогічних дотиків; тілесно-орієнтованих практик.

Список використаних джерел

1. Бєсєда В. В. Корекція фізичного розвитку дітей раннього і дошкільного віку з психомоторними порушеннями. Вінниця : ТВОРИ, 2022. 476 с.
2. Бєсєда В. В. Масажна гімнастика при порушеннях моторики дітей: науково-методичний посібник. Одеса : НУ «Одеська політехніка», 2023. 162 с.
3. Дегтяренко-Мельник Т.В., Бринза І.В. Психофізіологія рухової діяльності: навчальний посібник ЗВО. Одеса: «Сфінкс», 2024. 304 с.

4. Dehtiarenko-Melnik, T. V., Brynza, I. V. & Yahotin R. S. Psychomotorics & Individuality : monograph. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2024. 240-243 p.
5. 4. Єфименко М.М. Основи корекційно спрямованого фізичного виховання дітей з порушеннями опорно-рухового апарату [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mydisser.com/ua/catalog/view/fimenko-mikola-mikolayovich-osnovi-korekciyno-spryamovanogo-fizichnogo-vihovannya-ditey-z-porushennn.html>

ОСВІТНЬО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЕФЕКТИВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ В СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Сірий Вадим Олександрович

Аспірант

Кафедра іншомовної освіти та міжкультурної комунікації

Хмельницький національний університет

Ключові слова: фізична культура, педагогічна підготовка, акмеологія, інтеріоризація, квазіпрофесійна діяльність, симуляційне моделювання, професійна компетентність, вища освіта, педагогічне середовище.

Актуальність теми дослідження.

Сучасні соціально-економічні зміни та активний розвиток системи освіти створюють підвищені вимоги до рівня професійної підготовки спеціалістів, особливо у сфері фізичної культури та спорту. Зважаючи на зростаючу конкуренцію на ринку праці та орієнтацію на гуманістичні цінності в освіті, виникає нагальна потреба у формуванні висококваліфікованих і інноваційно мислячих фахівців фізичного виховання. Вони повинні бути здатними ефективно організовувати фізкультурно-оздоровчі та спортивні заходи серед молоді. Водночас традиційні підходи до їхньої підготовки часто не відповідають сучасним викликам, що ускладнює розвиток ініціативності, творчості та професійної самосвідомості педагогів.

Ураховуючи важливість модернізації освітньо-педагогічного середовища у вищих навчальних закладах, пріоритетом є забезпечення студентів актуальними знаннями, практичними навичками та професійною позицією, яка відображає сучасні тенденції розвитку фізичної культури і спорту, а також відповідає потребам освітнього процесу[1].

Мета дослідження: визначити і обґрунтувати організаційно-педагогічні умови, які забезпечують ефективну професійну підготовку майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту у вищих навчальних закладах, зокрема через

формування акмеологічно орієнтованого освітнього середовища, процес інтеріоризації професійних цінностей та використання квазіпрофесійної діяльності.

Виклад основного матеріалу.

На думку знаних науковців, зокрема Ю. Арестіва та В. Климина, фундаментальна концепція професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП) охоплює такі ключові аспекти:

- 1) діагностика ключових показників фізичної підготовленості студентів;
- 2) інтенсивний розвиток найбільш важливих рухових здібностей;
- 3) збалансування різних компонентів фізичної дієздатності з урахуванням індивідуальних характеристик студентів;
- 4) опанування різноманітних засобів і методик ППФП для формування навичок самостійного тренування;
- 5) розвиток знань і вмінь щодо самостійної оцінки фізичного стану та його коригування (за потреби) в процесі навчальних і індивідуальних занять [2].

Грунтовне опанування навчальної програми зі спеціальності 014.11 Середня освіта (Фізична культура) забезпечує всебічне розуміння специфіки педагогічної діяльності та її складових елементів. Освітні програми інтегрують актуальні наукові знання теоретико-методичного, медико-біологічного, психологічного та практичного спрямування, що сприяє формуванню професійних компетентностей майбутніх фахівців. Компетентне застосування профільних знань і практичних навичок у галузі теорії та методики фізичного виховання, анатомії, гігієни, біохімії, фізіології, біомеханіки та лікувальної фізичної культури є визначальним для ефективної взаємодії з дітьми, які мають особливі освітні потреби. Освітньо-професійні програми роблять особливий акцент на спеціальній освіті та професійній підготовці у сфері фізичної культури, що сприяє формуванню загальних і фахових компетентностей педагога. Засвоєння освітніх компонентів циклу професійної підготовки забезпечує майбутніх фахівців фундаментальними теоретичними знаннями, практичними вміннями та навичками, які є необхідними для роботи з дітьми, що потребують додаткової підтримки в освітньому процесі для забезпечення їхнього права на освіту [3].

Для успішного розвитку молоді та її здатності навчатися протягом життя важливо створювати відповідні умови, які мають відбуватися в особливому освітньому середовищі. Освітнє середовище – це система, яка впливає на особистість, дає можливості для її розвитку і включає все, що оточує людину під час навчання. Його можна уявити як відкриту систему, де зустрічаються ті, хто навчає, і ті, хто навчається, і між ними виникають певні зв'язки.

Результати дослідження.

У результаті проведеного дослідження було визначено низку організаційно-педагогічних умов, які мають суттєве значення для ефективної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту в закладах вищої освіти. Зокрема, акцент зроблено на створенні акмеологічно орієнтованого освітнього

середовища, яке сприяє особистісному та професійному зростанню студентів. Таке середовище має бути гнучким, індивідуалізованим і тісно пов'язаним із майбутньою професійною діяльністю, щоб забезпечити глибоку інтеграцію знань, умінь і цінностей у реальні педагогічні практики [4].

Важливе значення має також процес інтеріоризації — перетворення зовнішніх професійно значущих ідей, норм і цінностей на внутрішні переконання здобувачів освіти. У педагогічній підготовці фахівців фізкультурного профілю інтеріоризація виступає засобом усвідомлення майбутньої соціальної ролі, прийняття професійно-педагогічних цінностей і формування стійкої мотивації до саморозвитку. Це сприяє глибшому розумінню сутності педагогічної діяльності та підвищує рівень професійної самосвідомості [4].

Особливу увагу у дослідженні приділено застосуванню елементів квазіпрофесійної діяльності, зокрема симуляційного моделювання, яке дозволяє студентам набувати досвіду професійної взаємодії в умовах, максимально наближених до реального освітнього середовища. Такий підхід сприяє розвитку практичних навичок, критичного мислення та вміння приймати педагогічні рішення. Ігрові та неігрові форми моделювання створюють умови для поєднання теоретичних знань із практичними ситуаціями, що дозволяє формувати професійну компетентність майбутніх викладачів фізичної культури на якісно новому рівні [4].

Таким чином, визначені організаційно-педагогічні умови створюють підґрунтя для формування цілісної системи професійної підготовки, яка відповідає сучасним вимогам до викладача фізичної культури в закладах вищої освіти.

Висновки.

Отже, підсумовуючи, можна стверджувати, що ефективна професійна підготовка майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту в сучасному освітньому середовищі вимагає модернізації традиційних підходів. Впровадження квазіпрофесійної діяльності, зокрема імітаційного моделювання в ігровій та неігровій формах, а також використання коучингу та інших інтерактивних методів, спрямоване на формування не лише теоретичних знань, а й практичних навичок, необхідних для успішної роботи з різними категоріями учнів, включаючи дітей з особливими освітніми потребами. Опанування інтегрованих знань з різних галузей та створення умов, максимально наближених до реальної професійної діяльності, є ключовим для підготовки компетентних, творчих та ініціативних фахівців, здатних ефективно реалізовувати завдання сучасної системи освіти у сфері фізичної культури і спорту.

Список використаних джерел

1. Степанченко Н.І. Система професійної підготовки майбутніх учителів фізичного виховання у вищих навчальних закладах: дисертація. Вінниця. 2017. С. 629. URL: https://www.vspu.edu.ua/science/dis/des_11_3.pdf

2. Кондрацька Г. Педагогічні умови формування професійно-прикладної фізичної підготовки сучасного фахівця. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective*. 2023. № 3. С. 165-171. URL: <https://doi.org/10.31891/pcs.2023.3.21>
3. Ткаченко С.В., Ткаченко С.С. Фахова підготовка вчителів фізичної культури до професійної діяльності в умовах інклюзивної освіти. *Вісник № 11 (167). Серія: Педагогічні науки*. Чернігів. 2020. С. 161-165. URL: <https://surl.li/muvuwr>
4. Омок Г. Організаційно-педагогічні умови формування у майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту готовності до професійно-педагогічної діяльності в професійно-технічній освіті. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогічні науки*. Запоріжжя. 2020. С. 147-168. URL: <https://periodica.nadpsu.edu.ua/index.php/pedzbirnyk/article/view/426>

Section: Politics and Sociology

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОСІЙСЬКОЇ ЗОВНІШНЬОПОЛІТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ У КОНТЕКСТІ ПОСТРАДЯНСЬКОГО ПРОСТОРУ

Алексейченко Олександр Володимирович

кандидат політичних наук, докторант

ORCID: 0000-0002-2325-1289

Навчально-науковий інститут міжнародних відносин

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

Розкриття концептуально-теоретичних засад зовнішньополітичної стратегії Російської Федерації у контексті пострадянського простору є ключовим для розуміння її сучасної міжнародної поведінки. Після розпаду СРСР Росія втратила контроль над низкою територій, що змусило її адаптувати зовнішню політику до нових реалій, сформувавши низку стратегічних доктрин [1].

Початкова «атлантистська» риторика 1990-х виявилась у першій «Концепції зовнішньої політики Російської Федерації» (1993), де пріоритетом було проголошено інтеграцію до Заходу та модернізацію через СНД. Проте вже з середини 1990-х формується «доктрина Примакова», яка проголошує багатополярний світ, ідею стратегічного трикутника Росія-Китай-Індія та концепт «ближнього зарубіжжя» як зони привілейованих інтересів [3]. У 2008 році з'являється «доктрина Медведєва», яка закріплює право Росії на захист громадян за кордоном і встановлює «зони привілейованих інтересів» у рамках політико-військової співпраці. Подальші редакції зовнішньополітичних концепцій 2008 і 2013 років поглиблюють акцент на інтеграційні структури – ОДКБ та ЄАЕС, що інституціоналізують вплив Росії в регіоні [1].

З початку 2010-х набуває поширення концепція «Русского мира», яка підкреслює культурно-гуманітарну єдність російськомовних громад, підтримку традиційних цінностей і легітимізацію втручання у справи сусідів. У 2023 році офіційний зовнішньополітичний документ Російської Федерації закріпив ідею держави-цивілізації, тоді як «русский мир» позиціонується як глобальна культурна спільнота, що протистоїть домінуванню Заходу [1]. Такі підходи спираються на неореалістичну логіку сфер впливу та неоевразійські теорії, які виправдовують геополітичне протистояння з Заходом і визначають Росію як окрему цивілізаційну сутність. Концепт «мультиполярності» виконує як ідеологічну, так і інструментальну функцію: він дозволяє Росії відмовитися від ліберального світопорядку та підтримувати зв'язки з центрами сили поза межами Заходу [2].

Як зазначає Л. Обен (Aubin), Росія реалізує свою зовнішньополітичну стратегію через три ключові групи інструментів [2]. По-перше, це інтеграційні структури: ОДКБ функціонує як військово-безпековий механізм, ЄАЕС і Союзна держава – як інструменти економічного впливу. По-друге, це силовий тиск і гібридна війна: прикладами є збройні конфлікти у Грузії (2008), Україні (2014, 2022), а також кіберзагрози, пропагандистські кампанії та маніпуляція темою «миротворчості». По-третє, це інструменти м'якої сили: через RT, Sputnik, фонд «Русский мир» та Російську православну церкву формується наратив «єдиної цивілізації» і дискредитуються західні ініціативи.

Аналітик М. Комахія (Komakhia) зауважує, що вторгнення Росії в Україну у 2022 році стало поворотною точкою. Відхід Грузії, Молдови та України від СНД, падіння авторитету ОДКБ на фоні конфлікту у Вірменії та стагнація діяльності ЄАЕС свідчать про втрату Москвою впливу в регіоні. Казахстан, держави Балтії та Центральної Азії дедалі рішучіше диверсифікують зовнішні зв'язки, зокрема на користь ЄС, Китаю і Туреччини [4].

Так, еволюція російської зовнішньої політики – від атлантизму до концепції держави-цивілізації – демонструє поступове формування неоімперської моделі. Водночас надмірний акцент на силові методи, ідеологічну риторику та примус дедалі частіше провокує опір з боку сусідніх країн і сприяє ерозії російського впливу навіть серед традиційно лояльних партнерів.

Список використаних джерел

1. The Concept of the Foreign Policy of the Russian Federation. Approved by Decree of the President of the Russian Federation No. 229, March 31, 2023. Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation. Available at: https://mid.ru/en/foreign_policy/fundamental_documents/1860586 (Accessed: 28 May 2025).
2. Aubin, L. (2024). Russia in the post-Soviet space: What strategies of influence? IRIS – Institut de Relations Internationales et Stratégiques. <https://www.iris-france.org/en/russia-in-the-post-soviet-space-what-strategies-of-influence/>
3. Nikitin, A. (2008, January). Russian foreign policy in the fragmented post-Soviet space. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/259839446_RUSSIAN_FOREIGN_POLICY_IN_THE_FRAGMENTED_POST-SOVIET_SPACE/
4. Komakhia, M. (2020, December 1–15). Review of Russia's policy in the post-Soviet space. Publication 22. GFSIS – Georgian Foundation for Strategic and International Studies. <https://gfsis.org.ge/russian-monitor/view/2896/>

Section: Psychology

ЕТНІЧНА СВІДОМІСТЬ ТА ЕТНІЧНА САМОСВІДОМІСТЬ У ПСИХОЛОГІЧНОМУ ДИСКУРСІ

Саїдова Заміра Мірзоївна

Аспірантка Інституту психології Г.С. Костюка
Національної академії педагогічних наук України

Анотація

У даній роботі представлено огляд сучасних підходів до розуміння феномену етнічної свідомості та етнічної самосвідомості особистості в межах психологічної науки. Проаналізовано основні дефініції понять, структурні компоненти, а також когнітивні, емоційні та культурологічні чинники, що зумовлюють формування етнічної ідентичності. Узагальнено міждисциплінарні підходи до аналізу етнічної свідомості.

Ключові слова: етнічна свідомість, етнічна самосвідомість, етнічна ідентичність, етнічний менталітет, колективне несвідоме, етнопсихологія.

Вступ

У сучасних умовах глобалізації, міжкультурних трансформацій і війни в Україні актуалізується питання збереження та розвитку етнічної ідентичності. Одним із важливих аспектів цієї проблематики є дослідження етнічної свідомості та етнічної самосвідомості особистості — явищ, що мають складну багатовимірну структуру і є детермінантами як індивідуального «Я», так і колективної належності.

Мета дослідження - проаналізувати психологічні підходи до вивчення етнічної свідомості та самосвідомості, узагальнити наукові уявлення про їхню структуру, функції та чинники формування.

Завдання дослідження

1. Визначити сутність понять «етнічна свідомість» і «етнічна самосвідомість».
2. Виявити основні структурні компоненти етнічної свідомості.
3. Систематизувати наукові підходи до її вивчення (когнітивний, психоаналітичний, культурологічний).
4. Окреслити функції самосвідомості як соціального чинника.

Поняття етнічної свідомості особистості тісно пов'язане з етнічною ідентичністю. У науковому дискурсі термін «етнічна свідомість» охоплює низку синонімічних понять, таких як: «етнічний образ світу», «традиційна свідомість», «ментальність», «менталітет».

Так, Ю. Мединська трактує етнічний менталітет як багатовимірну інформаційно-психічну структуру, що формується як під впливом генетичних чинників, так і поза межами біологічної детермінації. Ця структура функціонує завдяки циркуляції інформаційних потоків (психічних смислів), які разом і утворюють етнічну ідентичність [1, 42].

На думку О. Лозової, етнічна свідомість особистості включає систему уявлень, знань, установок і схильностей, які формуються в процесі етнізації, накопичуються упродовж життя індивіда або етнічної спільноти. Вони охоплюють культурні цінності й усвідомлення себе як представника певного етносу. Структура етнічної свідомості поєднує ідеологічні та психологічні, раціональні й емоційні, повсякденні й наукові, статичні та динамічні компоненти [1, 26–33].

Семантично близьким, але не тотожним до поняття етнічної свідомості є термін «етнічна самосвідомість». Це поняття розглядається як інтегративна психічна властивість, яка дає змогу людині усвідомлювати власну природу, відображати себе і формувати Я-концепцію. Дослідженням етнічної самосвідомості займалися такі вчені, як О. Афонасенко, Ю. Бромлей, Л. Дробіжева, В. Євтух, В. Козлов, Г. Лозко, В. Мухіна, М. Чебоксаров та інші.

Ю. Бромлей визначає етнічну самосвідомість як сукупність уявлень певного народу про себе, свої інтереси, ціннісні орієнтації та установки у взаємодії з іншими національностями, а також уявлення про власний етнос та його характерні риси [2, 4].

В. Козлов пов'язує формування етнічної самосвідомості з процесом соціалізації індивіда та набуттям ним базових соціальних орієнтацій [3]. Серед характерних ознак етнічної самосвідомості дослідник виділяє:

- усвідомлення спільного етнічного походження;
- усвідомлення спільних етнопсихологічних характеристик;
- усвідомлення спільної етнічної культури [3].

М. Боришевський визначає етнічну самосвідомість як процес усвідомлення індивідом своєї належності до певної національної (етнічної) спільноти, а також як здатність оцінювати себе як носія національних (етнічних) цінностей, сформованих упродовж тривалого історичного розвитку. Цей процес включає також самореалізацію особистості як активного суб'єкта соціального життя [3].

У дослідницькій літературі традиційно виділяють два рівні етнічної самосвідомості:

1. Низький, підсвідомий рівень — характеризується емоційним співпереживанням єдності з представниками етнічної групи без глибокого усвідомлення;

2. Високий, раціональний рівень — включає глибоке і свідоме усвідомлення своєї етнічної чи національної належності.

Вагомий внесок у вивчення етнічної свідомості зробили такі науковці, як Л. Дробіжева, С. Лур'є, Г. Солдатова, О. Лозова та інші. За останні два десятиліття

проведено низку ґрунтовних теоретичних і емпіричних досліджень, присвячених різним аспектам етнічної самосвідомості:

- особливості етнокультурної ідентичності особистості (дисертація «Психологічні ознаки культури українців на сучасному етапі розвитку суспільства», 2003 рік);
- феноменологія архетипу в колективному несвідомому (дисертація з однойменною назвою, 2005 рік);
- психологічні чинники формування етнічної самосвідомості (дисертація «Психологічні чинники генезису національної самосвідомості особистості», 2002 рік);
- психолого-педагогічні умови гармонізації етнічної самосвідомості старшокласників (2005 рік);
- вивчення домінантних ознак національного характеру;
- дослідження впливу етнічних стереотипів на міжособистісне сприймання;
- аналіз етнопсихологічних уявлень у структурі Я-концепції (дисертація, 2005 рік);
- колективне несвідоме як глибинна детермінанта етнічного менталітету (дисертація, 2005 рік).

У рамках цих досліджень були встановлені такі положення:

1) когнітивний компонент етнічної свідомості є ключовим у процесі формування Я-образу та соціальної самоідентифікації [4];

2) виявлено зв'язок між ціннісно-смысловими орієнтаціями особистості та рисами етнічного психотипу. Зокрема, для українського психотипу характерні: індивідуалізм, інтровертованість, емоційно-естетична чутливість, ексекутивність, толерантність [5];

3) підкреслено важливість урахування етнічного характеру, колективних уявлень, способу мислення й етнічної картини світу як складових ментальних характеристик народу [6];

4) визначено функції самосвідомості в державотворчому процесі: рефлексивна, пізнавальна, світоглядна, консолідуюча, інтеграційна, комунікативна, історична, естетична, виховна, оцінна, ідентифікаційна, регуляторна [7];

5) описано чотири фази становлення національної самосвідомості: самовідчуття, виокремлення, самовизначення, самореалізація.

У цілому, підходи до розуміння етнічної свідомості можна умовно поділити на: когнітивний підхід, психоаналітичний підхід, культурологічний підхід.

У межах когнітивного підходу структура етнічної свідомості включає:

- уявлення про культуру, мову, територію, державність власного народу;
- етнічну ідентичність (усвідомлення своєї належності до етносу);
- розуміння національних інтересів;

- етнічний образ, що формується на основі настанов (переконань, стереотипів, упереджень, забобонів) [8];

- цінності, ціннісні орієнтації та психічні універсали [9].

Психоаналітичний підхід зосереджується на дослідженні глибинних шарів етнічної свідомості, зокрема таких феноменів, як етнічні константи та захисні механізми [10]. Традиція психоаналітичного осмислення етнічної свідомості була започаткована З. Фрейдом, який розглядав її як первинну, інстинктивну, несвідому структуру психіки [11]. К. Юнг розвинув цю ідею, ввівши поняття «колективного несвідомого» та «архетипів» [12]. За Юнгом, колективне несвідоме є вродженим і спільним для всього людства — воно становить універсальну основу духовного життя, має надособистісну природу [12; 13]. Архетипи виступають як несвідомі смисли, що набувають свідомого змісту в індивідуальній свідомості.

У межах саме цієї традиції вперше постає поділ етнічної свідомості на масову та індивідуальну, при чому остання визнається визначальною як суб'єктивна реальність особистості.

Культурологічний підхід передбачає психологічний аналіз тих елементів етнонаціональної свідомості, що виконують виражальну функцію: міфи, легенди, історичні наративи, зразки матеріальної культури, фольклор, сучасна усна творчість, знання, переконання, народна педагогіка [9, 26–33]. У цьому підході виділяють:

- етнокультурні компоненти свідомості;
- соціокультурні компоненти;
- етнічну картину світу.

Висновки

Етнічна свідомість охоплює цілісну систему знань, уявлень, цінностей і самоусвідомлення особистості як частини етнічної спільноти. У сучасних дослідженнях виділяють два рівні етнічної самосвідомості: емоційно-інтуїтивний та раціонально-рефлексивний. Разом із тим виділяють три окремі підходи до аналізу даного феномену: 1) когнітивний — фокусується на уявленнях про мову, культуру, символи та стереотипи; 2) психоаналітичний — базується на концепціях колективного несвідомого та архетипів; 3) культурологічний — аналізує етнічні наративи, міфологеми, фольклор як носії етнічної свідомості.

Емпіричні дослідження підтверджують зв'язок між етнічним психотипом та механізмами самоактуалізації. Особливу увагу приділено ціннісно-смісловим детермінантам, що формують етнічний Я-образ.

Серед основних функцій самосвідомості вирізняють: ідентифікаційну, комунікативну, пізнавальну, виховну, регуляторну тощо.

Таким чином, етнічна свідомість та самосвідомість є ключовими категоріями у психологічному аналізі ідентичності. Вони поєднують емоційне й раціональне, культурне й біологічне, свідоме й несвідоме, та є основою для

розуміння процесів етнізації, міжгрупових взаємодій і формування національного світогляду в контексті соціальних трансформацій.

Список використаних джерел

1. Лозова О. М. Методологія психосемантичних досліджень етносу : монографія. Київ : Видавничий дім «Слово», 2011. 188 с.
2. Бромлей Ю. В. Этносоциальные процессы: теория, история, современность : монография. Москва : Наука, 1987. 335 с.
3. Козлов В. І. Проблема етнічного самосвідомості та її місце в теорії етносу // Советская этнография. 1974. № 2. С. 79–92.
4. Шевченко О. В. Національна ідентифікація у становленні Я-образу особистості : дис. ... канд. психол. наук. Київ, 2004. 180 с.
5. Боднар М. В. Вплив етнопсихологічних життєвих орієнтацій на самоактуалізацію студентської молоді : дис. ... канд. психол. наук. Київ, 2004.
6. Кутняк І. М. Феномен свідомості в інтеракціях «життєвого світу» людини : автореф. дис. ... канд. філос. наук. Львів, 2005.
7. Мофа С. О. Національна самосвідомість як чинник державотворення : дис. ... канд. філос. наук. Запоріжжя, 2004.
8. Дробижева Л. М. Российская и этническая идентичность: противостояние или совместимость // Россия реформирующаяся / под ред. Л. М. Дробижевой. Москва : Academia, 2002. С. 213–244.
9. Солдатова Г. У. Психология межэтнической напряженности. Москва : Смысл, 1998. 389 с.
10. Лурье С. В. Историческая этнология. Москва : Аспект Пресс, 1997.
11. Фрейд З. Психология бессознательного. Москва : Просвещение, 1989. 448 с.
12. Юнг К. Г. Проблемы души нашего времени / пер. А. М. Боковиков. Москва : ПрогрессС Универс, 1996. 331 с.
13. Юнг К. Г. Архетип и символ : пер. с англ. и нем. Москва : Ренесанс, 1991. 304 с.

МОТИВАЦІЙНА СФЕРА МАЙБУТНЬОГО ПСИХОЛОГА ЯК ЧИННИК УСПІШНОГО СТАНОВЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Маргарян Маркар
аспірант

Міжнародний класичний університет імені Пилипа Орлика

Успішне становлення професійної компетентності психологів відіграє важливу для трансформації українського суспільства та знешкодження психоемоційних наслідків російсько-української війни [1, с. 14]. Однак, потрібно зауважити, що професійне становлення майбутніх психологів являє собою

тривалий та складний процес, що неможливий без фінансових вкладень майбутніх професіоналів на тривале навчання у психотерапевтичному методі, відвідування тривалої особистої терапії, супервізії й здобування інших необхідних сертифікацій (таких, як, наприклад сертифікація в області “пропедевтика психіатрії” або “клінічної психології”). Як видно з викладеного матеріалу, успішне становлення професійних компетентностей психологів займає достатньо велику кількість часу і потребує регулярного навчання з наступним регулярним підвищенням кваліфікації, а також підтриманням розвитку навичок емоційного інтелекту, рефлексії, а також навичок соціальної взаємодії, взаємодії в конфліктних ситуаціях й, у певних випадках, володінні навичками медіації. Окремою проблемою постає володіння і використання психогігієни й психопрофілактики, як засобів запобігання психологічного вигорання та підтримання здоров’я фахівця, яке є його необхідним ресурсом для виконання професійних компетентностей. Тож, для формування компетенцій майбутніх психологів, як фахівців чия діяльність пов’язана із взаємодією з представниками різних соціальних груп, важливу роль відіграє мотиваційна сфера.

Досліджуючи проблему мотивації професійної діяльності слід вказати, що професійна мотивація являє собою дію ряду певних стимулів, які детермінують особистісний вибір професії. Також характер професійної мотивації детермінує можливість якісного та тривалого виконання обов’язків, що пов’язані з професією майбутнього психолога [5, с. 203]. Треба зауважити, що мотиваційна сфера в даному випадку представляє собою інтегральну особистісну складову, що включає в себе такі складники, як:

- узагальнена та цілісна система професійно орієнтованих умінь, навичок та знань [3, с. 108];
- наявність досвіду вирішення професійних завдань в рамках уявних або ж реальних ситуацій;
- розвиток та формування значущих для реалізації професійних функцій якостей професіонала [3, с. 110].

Такі дослідники, як С. Єрохін, Ю. Нікітін, а також І. Нікітіна характеризують професійну мотивацію, як синтез трьох компонентів, що включають в себе:

- інтерес до обраної діяльності;
- розуміння власного обов’язку, як відповіданості, що майбутній фахівець бере на себе;
- об’єктивна самооцінка професійної придатності.

До того ж потрібно зауважити, що специфіка професійної діяльності майбутніх психологів обтяжується необхідністю формування власного стилю автентичного професійної діяльності, що формуються на глибоко усвідомлюваних та неусвідомлюваних рівнях формування мотивації. Отже,

необхідно виокремити такі компоненти мотивів, щодо успішного становлення професійної компетентності психологів, як:

- усвідомлюваний мотив щодо вибору життєвої справи;
- наявність внутрішньої мотивації, а також потреби в самоствердженні та самоактуалізації;
- наявність спрямованості майбутніх психологів на особистість інших людей та на їх проблеми;
- домінування досить широких соціально-комунікативних мотивів [1, с. 14-15; 2, с. 43].

Таким чином, успішне становлення професійної компетентності майбутніх психологів поєднує в собі теоретичну та практичну готовність щодо успішного виконання професійної діяльності психологів. Адже з метою успішного виконання професійних функцій психологу потрібно володіти досить глибокими професійними, системними знаннями специфічних наукових знань, а також знань з інших суміжних дисциплін, які формують основу світогляду майбутніх спеціалістів. Досконале володіння психологічним інструментарієм, а також різного роду психологічними прийомами й техніками, обумовлюють комплекс навичок, які постають в якості значущих чинників становлення професійної компетентності майбутніх фахівців психологічного профілю. Однак, лише розвинена мотиваційна сфера дозволяє майбутнім фахівцям вдосконалювати свої навички пролонговано та системно, використовуючи творчі якості, а також засвоюючи нові ідеї та інноваційні технології [4, с. 108-110]. Отже, саме професійна мотивація впливає на формування сукупності внутрішніх та зовнішніх сил, що відіграють надихаючі та підштовхуючі фактори до трудової діяльності особистості, а також надають обраній діяльності конкретної спрямованості, що орієнтована на досягнення її головних цілей майбутніми психологами та сприяють успішному формуванню професійних компетентностей.

Список використаних джерел

1. Андрійчук І. П. Психологічні особливості розвитку професійної мотивації в майбутніх психологів. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Психологічні науки, 2018, Вип. 1, Т. 1. URL: <https://pj.journal.kspu.edu/index.php/pj/article/download/154/176/>
2. Василів Н. Є., Кізь О. Б. Комунікативна компетентність психолога бізнесу та управління як умова його професійного успіху. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (29–30 вересня 2022 року, м. Тернопіль) / За заг. ред. Б. Б. Буяка, В. М. Чайки, М. О. Орап. Тернопіль: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2022. С. 41–47. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/27005/1/Zbirnyk%20tez.pdf>
3. Калашникова Л. В. Наукові підходи до розуміння процесу становлення професійної компетентності майбутніх психологів. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (29–30 вересня 2022 року, м. Тернопіль) / За заг.

- ред. Б. Б. Буяка, В. М. Чайки, М. О. Орап. Тернопіль: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2022. С. 107–110. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/27005/1/Zbirnyk%20tez.pdf>
4. Коструба Н. С. Професійна компетентність психолога: виклики сучасності. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (29–30 вересня 2022 року, м. Тернопіль) / За заг. ред. Б. Б. Буяка, В. М. Чайки, М. О. Орап. Тернопіль: Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, 2022. С. 139–143. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/27005/1/Zbirnyk%20tez.pdf>
5. Шевченко В., Джоган Д. Мотивація професійної діяльності майбутнього психолога. Науковий вісник МНУ імені В. О. Сухомлинського. Психологічні науки, 2017, № 1 (17). С. 203–206. URL: <http://mdu.edu.ua/wp-content/uploads/psihol-visnik-17-2017-37.pdf>

ФОРМУВАННЯ Я-КОНЦЕПЦІЇ В ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ

Висятицький Висятицька Ірина

здобувачка вищої освіти
спеціальності «Психологія»

Спринська Зоряна

к. психол. н., доцент
кафедра психології

Дрогобицький державний педагогічний університет
імені Івана Франка

Формування Я-концепції є важливим аспектом особистісного розвитку, що набуває особливої значущості саме в юнацькому віці. У цей час молода людина активно шукає відповіді на питання “хто я?”, прагне самопізнання, визначення власного місця в соціумі та усвідомлення життєвих орієнтирів. Я-концепція, як система уявлень про себе, суттєво впливає на самооцінку, емоційний стан, особисту мотивацію та характер соціальної поведінки.

Юнацький вік характеризується посиленням рефлексії, розвитком критичного мислення та формуванням уявлень про себе в різних соціальних ролях. У цей час зростає значення соціального середовища, авторитетів, міжособистісних стосунків, які стають вирішальними у формуванні самосприйняття [3].

Науковці визначають структуру Я-концепції як трьохкомпонентну: когнітивну (знання про себе), емоційну (ставлення до себе) та поведінкову (готовність до дії відповідно до свого Я-образу) [2]. У працях С. Д. Максименка підкреслюється, що Я-концепція формується в контексті соціальної взаємодії, де провідну роль відіграє досвід прийняття особистості іншими [2]. На думку Н. П.

Максимчук, позитивна Я-концепція є підґрунтям психологічного благополуччя та ефективної соціалізації [4].

Значний вплив на становлення Я-концепції має рівень рефлексивності – здатності до усвідомлення власних дій, почуттів і мотивів. За С. Б. Кузіковою, рефлексія є основою адекватного самосприйняття та емоційної стабільності [3]. Відтак, розвиток рефлексивних навичок є важливим напрямом психолого-педагогічного супроводу молоді.

Особливо важливо створювати умови для підтримки особистісного розвитку у школі, родині, молодіжних середовищах. Безпечне емоційне середовище, можливості для самовираження, участь у спільній діяльності сприяють формуванню цілісного, впевненого та позитивного Я-образу [5].

Таким чином, формування Я-концепції в юнацькому віці – це складний і динамічний процес, що вимагає уваги з боку педагогів, психологів і соціальних працівників. Позитивна Я-концепція сприяє життєвій успішності, внутрішній стійкості та особистісній зрілості.

Психодинамічний підхід до розуміння Я-концепції, представлений у працях Т. С. Яценко, акцентує увагу на глибинних механізмах її формування, зокрема на взаємодії усвідомлених і неусвідомлених уявлень про себе. Згідно з авторкою, Я-концепція може бути як захисною конструкцією особистості, так і простором для її розвитку – залежно від рівня усвідомленості внутрішніх конфліктів та інтеграції життєвого досвіду [5].

Варто також згадати когнітивно-поведінкові підходи до формування Я-концепції, згідно з якими уявлення про себе базуються не лише на минулому досвіді, а й на очікуваннях щодо майбутнього. Здатність формувати позитивне майбутнє Я виступає потужним ресурсом у подоланні труднощів, підвищенні мотивації та самореалізації [1].

У сучасних умовах особливо важливо впроваджувати профілактичні програми, що сприяють розвитку гнучкої, адаптивної, але водночас стабільної Я-концепції. Такі програми мають бути інтегровані в освітній процес, включати психоедукаційні елементи, тренінги з розвитку емоційного інтелекту, саморефлексії та самоусвідомлення.

Список використаних джерел

1. Андрушко Я. С. Основи психології особистості : навч. посіб. / Я. С. Андрушко. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. 254 с.
2. Максименко С. Д. Загальна психологія : підручник. Київ: Видавничий центр «Академія», 2015. 456 с.
3. Кузікова С. Б. Рефлексивність як умова розвитку особистості: монографія. Харків : ХНПУ, 2020. 198 с.
4. Максимчук Н. П. Психологія особистості : навч. посіб. Тернопіль: Підручники і посібники, 2011. 250 с.
5. Яценко Т. С. Глибинна психокорекція : теорія і практика : монографія. Київ : Либідь, 2006. 320 с.

Section: Technical Sciences

DIGITAL MOCKUPS AS A TOOL FOR MODERNIZING LIFTING AND TRANSPORT EQUIPMENT

Kornuta Olena

Ph.D., Associate Professor

Department of Technical Mechanics, Engineering and Computer Graphics

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Ivano-Frankivsk, Ukraine

Lifting and Transport Equipment (LTE) plays a key role in logistics, manufacturing, and construction processes. The development and improvement of its components require high-precision verification of technical solutions already at the design stage. One of the tools that greatly facilitates these tasks is the creation of mockups—models that enable visualization of the structure, functionality testing, and identification of shortcomings without full-scale physical production. In modern engineering environments, mockups are closely integrated with digital technologies such as CAD/CAM/CAE systems, 3D printing, digital twins, virtual reality, and more.

The foundation of modern mockup creation is 3D modeling, which provides flexibility and responsiveness when designing LTE structural elements. CAD systems allow for the creation of parametric models of assemblies and parts; performing solid and surface analysis; and exporting files for further processing in CAM systems or for 3D printing. For instance, with SolidWorks, one can model a crane boom, test it for bending and torque, and integrate lifting mechanisms into the overall machine model. 3D mockups allow for iterative modifications at early stages, reducing the risk of errors in the final product.

Physical mockups created using additive technologies are widely used to verify ergonomics and ease of assembly; demonstrate mechanism operation; test configurations in confined spaces; and present to investors and clients. Materials used for 3D printing include PLA, ABS, nylon, photopolymers, as well as metal powders (in industrial systems). For example, creating a printed model of a gear reducer for a hoisting mechanism at a 1:5 scale with rotating gears costs dozens of times less than traditional metalworking and can be produced within a few hours.

The integration of virtual and augmented reality (VR/AR) into the mockup creation process enables usability testing in virtual environments; detection of potential conflicts during assembly or operation; staff training using virtual models; and remote collaborative engineering reviews. An example would be the development of an AR application that displays a full-scale 3D model of an overhead crane on a tablet screen during a production site inspection.

A digital twin is a dynamic virtual model of a real-world object that responds to changing conditions. This approach enables simulation of structural behavior under load; consideration of temperature changes, vibrations, and wear; and integration with PLM and ERP systems for full lifecycle management. In [1], a technology for robot design using digital twins is proposed, which involves creating a computer model of the robot using CAD systems or software packages. For instance, a digital twin can be used to simulate brake system wear in an electric hoist, using data from real sensors.

Cloud computing also plays a vital role in data collection, synchronization, ease of access, and, crucially, computational technologies [2]. Thanks to cloud-based CAD platforms (such as Onshape and Fusion 360), mockups can be collaboratively developed by multiple engineers in real time. Benefits include centralized model storage, version control, and collaborative editing from different regions.

Mockups can be used not only for visualization but also for calculations, such as finite element method (FEM) simulations; thermal load analysis; fatigue testing; and dynamic modeling of impact loads. For example, strength analysis of a hoisting trolley with the potential deformation of a beam under critical load can be performed using ANSYS.

In conclusion, the use of modern technologies for creating LTE mockups offers numerous advantages: accelerating engineering cycles, reducing development costs, improving final product quality, increasing safety through preemptive error analysis, and optimizing collaboration in project teams. Given the trends in the industry, further implementation of digital mockups may become a standard in developing innovative solutions in the LTE field.

References

1. Shaptala , S., & Mironova, N. (2023). Implementation of digital twin technology for robotics. *Complex Systems Development Management* , (53), 45–51. <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2023.53.45-51>
2. Malladi , Avinash & Potluri , Sirisha . (2018). A Study on Technologies in Cloud-Based Design and Manufacturing . *International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development* . 8. 187-192. 10.24247/ijmperdddec201822. https://www.researchgate.net/publication/329221037_A_Study_on_Technologies_in_Cloud-Based_Design_and_Manufacturing

Section: Tourism and Hotel and Restaurant Business

ЧАТ GPT У ГОТЕЛЬНІЙ ІНДУСТРІЇ: ЯК ВИКОРИСТОВУВАТИ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГОТЕЛЬНОГО МАРКЕТИНГУ

Криворучко Г.В.

к. е. н., старший викладач

Кафедра ресторанного, готельного
та туристичного бізнесу

Навчально-науковий інститут «Українська
інженерно-педагогічна академія»

ХНУ імені В.Н.Каразіна

Гетьман О.О.

к. е. н., доцент

Кафедра менеджменту

Харківський національний
автомобільно-дорожній університет

Єрмоєнко М.

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
спеціальність 181 «Харчові технології»

Навчально-науковий інститут «Українська
інженерно-педагогічна академія»

ХНУ імені В.Н.Каразіна

Готельна індустрія є однією з найбільш конкурентних сфер бізнесу, де успіх залежить від ефективності маркетингових стратегій, рівня обслуговування клієнтів та швидкості реагування на зміни попиту. Впровадження новітніх технологій таких як штучний інтелект, зокрема ChatGPT, стає необхідним для підтримки конкурентоздатності. ChatGPT дозволяє оптимізувати взаємодію з гостями, персоналізувати пропозиції, автоматизувати обслуговування та значно знизити витрати на маркетинг.

ChatGPT можна використовувати в різних аспектах готельного бізнесу: від автоматичної відповіді на запити клієнтів у режимі 24/7 до створення персоналізованих рекомендацій, підтримки під час бронювання номерів або інформування про доступні послуги. Завдяки таким можливостям, ChatGPT стає цінним інструментом у маркетингових кампаніях, дозволяючи знизити витрати на персонал, підвищити швидкість обробки запитів, створити позитивний клієнтський досвід та інше. Відомо, що сфера маркетингу в готельному бізнесі є однією з ключових для залучення нових клієнтів, підвищення лояльності

постійних гостей та ефективного просування послуг. Використання ChatGPT як інструменту штучного інтелекту дає змогу автоматизувати й персоналізувати більшість маркетингових процесів, що значно підвищує ефективність готельного підприємства. Тобто використання такого інструменту як штучний інтелект суттєво підвищують ефективність готельного маркетингу, відкриваючи нові можливості для залучення та утримання клієнтів.

Після ретельного дослідження [1-7 та інші] були виділені ключові напрямки, які направлені для підвищення процесом управління ефективністю готельного маркетингу з використання нових, сучасних технологій:

1. Персоналізація комунікації та пропозицій, в основу яких потрібно покласти емоціональний зв'язок із клієнтами (персональна розсилка з надання рекомендацій щодо вибору номеру залежно від побажань клієнта (вигляд із вікна, наявність балкона, близькість до басейну та тощо); пропозиції додаткових послуг (SPA, екскурсії, прокат автомобілів та тощо) на основі історії попередніх замовлень; надсилання індивідуальних привітань до свят та спеціальних знижок для постійних клієнтів. Це може сприяти підвищенню лояльності та рівня задоволення клієнтів від отриманих послуг.

2. Автоматизація обслуговування та підтримки клієнтів за допомогою чат-ботів на основі штучного інтелекту, щодо інформації з розміщення, наявності вільних номерів, цінової політики; використання віртуальних асистентів з керуванням освітленням, температурою в номері, замовляти їжу або отримувати інформацію голосом; цифрове меню; відстежування та аналіз відгуків та настроїв клієнтів; підтримання постійної комунікації з клієнтами на різних етапах подорожі та інше. При цьому потрібно відмітити, що використання автоматизованої системи обслуговування клієнтів зменшує витрати на персонал, прискорює обслуговування та підвищує рівень задоволеності, довіри гостей до фірми.

3. Генерація маркетингового контенту, а саме створення рекламних оголошень для Google Ads та соціальних мереж; підготовка інформаційних листівок і розсилок про нові пропозиції фірми; генерація SEO-текстів для підвищення позицій сайту в пошукових системах та інше. В цьому випадку завдяки використанню штучного інтелекту можливо швидко та дешево оновлювати маркетингові матеріали, підтримуючи активність бренду в онлайн-просторі.

4. Сегментація аудиторії та цільовий маркетинг, за допомогою аналізу даних штучним інтелектом, дозволить розподілити гостей за типом подорожі (бізнес, сімейний відпочинок, романтична подорож); визначити вподобання клієнтів у харчуванні, розвагах, додаткових специфічних, індивідуальних послугах; розробити індивідуальні маркетингові кампанії для кожного потенційного клієнта з урахуванням його вподобань та інше. Це дозволить більш точно підбирати дійсно потрібні та цікаві пропозиції для клієнтів.

5. Збір та аналіз відгуків (завдяки використанні ChatGPT) дозволяє автоматично формувати аналітичні звіти про основні позитивні та негативні відгуки; отримувати інформацію від гостей про їхній досвід у готелі; на основі зібраних відгуків сформувавши заходи для покращення сервісу та інше.

Тобто отримана аналітика відгуків дає змогу оперативно, в режимі реального часу усувати недоліки та підвищувати якість послуг.

6. Мультиканальна інтеграція та омніканальність через вебсайт готелю, чат-боти в Instagram, Facebook Messenger, WhatsApp та мобільні додатки з інтеграцією ChatGPT у всі вище перераховані канали дозволяє підтримувати єдиний стиль спілкування та оперативність відповіді незалежно від платформи.

Потрібно відмітити, що технології штучного інтелекту продовжують швидко розвиватися, тому в найближчому майбутньому можливо очікувати нові способи широкого застосування ChatGPT у готельному маркетингу, а саме використання голосових асистентів (використання голосових помічників на базі штучного інтелекту у номерах для замовлення послуг (їжі, трансферів, додаткового прибирання); прогнозування попиту (аналізуючи великі масиви даних, ChatGPT допоможе передбачати сезонні коливання та формувати відповідні цінові пропозиції); використання технології розширеної реальності (AR) та віртуальні тури (поєднання штучного інтелекту і AR дозволить створювати індивідуалізовані віртуальні тури для потенційних гостей ще на етапі бронювання, тобто виникає можливість віртуально відвідати визначені місця) та інше.

Впровадження таких технологій дозволить готелям ще більше покращити клієнтський досвід і підвищити рівень лояльності споживачів.

Підсумовуючи, можна зазначити, що штучний інтелект відкриває різні технологічні можливості для готельного маркетингу, даючи готелям глибше розуміти своїх клієнтів, персоналізувати їхній досвід/інформацію та оптимізувати маркетингові зусилля. Потрібно відмітити, що при правильному застосуванні та інтеграції ChatGPT у маркетингові стратегії готелю, ця технологія може стати цінним надбанням, сприяючи підвищенню задоволеності клієнтів, оптимізації маркетингових кампаній та, зрештою, зростанню прибутковості готельного бізнесу.

Список використаних джерел

1. Воляник Г., Колінько Н., Шутка С. Інноваційні цифрові технології електронної комерції у готельній індустрії. Інновації та технології в сфері послуг і харчування. № 2 (12). 2024. С. 28-33
2. Гноєвий В., Бугайчук Т., Яременко В. Впровадження омніканальних технологій для оптимізації взаємодії з клієнтами. Економіка та суспільство. Випуск # 67. 2024. URL: <https://surl.gd/ykblbj> (дата звернення: 25.05.2025)
3. Криворучко Г.В. Особливості використання інтернет-маркетингу в сфері послуг. Інноваційні підходи до розвитку управління на транспортних

підприємствах : монографія / за заг. ред. О. М. Криворучко. – Харків: ФОП Панов А. М., 2024. С. 298-331 с.

4. Криворучко Г.В., Гетьман О.О. Використання штучного інтелекту та технології Blockchain в індустрії гостинності: актуальні аспекти взаємодії. Маркетингові та організаційні механізми повоєнного розвитку галузі гостинності та туризму України: зб. тез доповідей II Міжнародної наук.-практ. конф. (26-27 листопада 2024 року, м. Харків). Частина 2. – Харків : Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т», 2024. С.217-219

5. Барабанов І. В., Андрєєва Т. Є., Гетьман О. О. Сучасний конфлікт-менеджмент: монографія. Харків : ФОП Панов А. М., 2019. 204 с.

6. Офіційний сайт FMUSER (Китай). Як розвинути готельний бізнес за допомогою безконтактних послуг: вичерпний посібник. URL: <https://surl.lu/cyfdze> (дата звернення: 25.05.2025)

7. Офіційний сайт ТОВ "Хотел Солюшин". Топові технології в готельному господарстві: як покращити сервіс та зручність гостей. URL: <https://surli.cc/hnldbe> (дата звернення: 27.05.2025)

Proceedings of the 4th International Scientific
and Practical Conference
"Global Directions in Scientific Research and Technological Development"
June 2-4, 2025
Valencia, Spain

Organizing committee may not agree with the authors' point of view.
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

Contact details of the organizing committee:

European Open Science Space
E-mail: info@eoss-conf.com
URL: <https://www.eoss-conf.com/>

