Primedia eLaunch



PROCEEDINGS OF THE III INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

CURRENT SCIENTIFIC GOALS, APPROACHES AND CHALLENGES

17.01.2025

RIGA

REPUBLIC OF LATVIA

SCIENTIA
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

SCIENTIA
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

with the proceedings of the

III International Scientific and Theoretical Conference

Current scientific goals, approaches and challenges

17.01.2025

Riga, Republic of Latvia

Riga, 2025

UDC 082:001
C 95

https://doi.org/10.36074/scientia-17.01.2025

Chairman of the Organizing Committee: Goldenblat M.

Responsible for the layout: Bilous T.
Responsible designer: Bondarenko I.

C 95 **Current scientific goals, approaches and challenges**: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the III International Scientific and Theoretical Conference, January 17, 2025. Riga, Republic of Latvia: International Center of Scientific Research.

ISBN 979-8-89217-813-6 (series) Bowker
DOI 10.36074/scientia-17.01.2025

Papers of participants of the III International Multidisciplinary Scientific and Theoretical Conference «Current scientific goals, approaches and challenges», held on January 17, 2025 in Riga are presented in the collection of scientific papers.

The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences and registered for holding on the territory of Ukraine in UKRISTEI (Certificate № 410 dated June 12th, 2024).

Conference proceedings are publicly available under terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0) at the www.previous.scientia.report.

UDC 082:001

© Participants of the conference, 2025
© Collection of scientific papers «SCIENTIA», 2025
© NGO International Center of Scientific Research, 2025

ISBN 979-8-89217-813-6

CONTENT

SECTION 1.
ECONOMIC THEORY, MACRO- AND REGIONAL ECONOMY

АНАЛІЗ ВПЛИВУ КРИЗОВИХ ЯВИЩ НА ІНДЕКС РЕАЛЬНОЇ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ
Графська О.І., Кулик О.М. **12**

АНАЛІЗ ПРОЦЕДУРИ РОБОТИ СИСТЕМИ HELSI ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Коркуна І.І., Маркевич Ю.О. **15**

SECTION 2.
ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICE SECTOR

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ЦИФРОВОЇ ЛОГІСТИКИ В УКРАЇНІ
Мальнов Д.В. **19**

СОЦІАЛЬНИЙ КАПІТАЛ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ: МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ТА ВПЛИВ НА РОЗВИТОК ГРОМАД
Засанський К. **22**

SECTION 3.
FINANCE AND BANKING;
TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК ВЛАСНОГО КАПІТАЛУ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ
Бондаренко Н.М., Коваль В.А. **25**

РОЗВИТОК ФОНДОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ
Кривов'язюк І.В. **28**

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРИВАТНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «ВІННИЦЬКИЙ ОЛІЙНОЖИРОВИЙ КОМБІНАТ»
Пізюк О.О. **32**

SECTION 4.
MARKETING AND LOGISTICS ACTIVITIES

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ФАКТОРАМИ РИЗИКУ КРАЇНИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЮ ЛОГІСТИЧНИХ МЕРЕЖ
Дмитришин Л.І., Петришак П.В. **37**

СТРАТЕГІЇ КОНТЕНТ-МАРКЕТИНГУ
Протопоп Ю.А. 41

SECTION 5.
MANAGEMENT, PUBLIC MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

COMPARATIVE ANALYSIS OF INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE FORMATION OF FINANCIAL COMPETENCE OF HEADS OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS
Hryn O. 43

МОДЕЛІ ТА ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ АНАЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ В УМОВАХ ЇЇ РЕФОРМУВАННЯ
Литвин Д.Г., Кубіцький С.О. 49

МОЖЛИВОСТІ ТА РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ ВЕЛИКИХ ДАНИХ У ПРИЙНЯТТІ ЕКОНОМІЧНИХ РІШЕНЬ
Кічула Г. 56

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ СУБ'ЄКТІВ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ
Середа С.О. 59

ЦИВІЛЬНО-ВІЙСЬКОВЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ЯК ДІЄВИЙ ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ
Самойленко І.О., Гончаренко М.Д. 62

SECTION 6.
INTERNATIONAL RELATIONS

ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНІ ЗВ'ЯЗКИ УКРАЇНИ ТА ПОЛЬЩІ ЗА УМОВ ВІЙНИ
Коваленко В.В. 71

SECTION 7.
LAW AND INTERNATIONAL LAW

ГРУМІНГ ЯК НОВИЙ РІЗНОВИД СЕКСУАЛЬНОГО НАСИЛЬСТВА В МЕРЕЖІ
Ткаченко О.А. 76

ДОКАЗИ ПРИ РОЗСЛІДУВАННІ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ У СФЕРІ ОПОДАТКУВАННЯ: ПОНЯТТЯ ТА ВИДИ
Олефіренко С.В. 84

ОСОБЛИВОСТІ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО МЕХАНІЗМУ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ОБУМОВЛЕНІ ДІЄЮ РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ
Лиманюк А.А. 89

ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЛЕГАЛЬНОГО АБО НЕЛЕГАЛЬНОГО ОБІГУ СПИРТОВМІСНИХ РІДИН
Федоров М.В. **92**

ПРОБЛЕМИ ТА ВИКЛИКИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ МІЖНАРОДНОГО ПРАВА У РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНИХ ГОСПОДАРСЬКИХ ВІДНОСИН ПІД ЧАС РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ 2022-2024 РОКІВ
Борис Т.Т. **98**

РИЗИКИ У СФЕРІ ПУБЛІЧНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ
Соколов Д.М. **102**

ФОНОВІ ЯВИЩА У СФЕРІ ВИКОНАННЯ ПОКАРАНЬ
Куранда Д.М. **105**

SECTION 8.
INSTITUTE OF LAW ENFORCEMENT, JUDICIAL SYSTEM AND NOTARY

ОДИН З ПАРТНОМЕНКЛАТУРИ 1930-Х-1950-Х РОКІВ (НА ПРИКЛАДІ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАСТУПНИКА МІНІСТРА М.С. БУРЛАКОВА)
Ярмиш О.Н., Греченко В.А. **109**

SECTION 9.
MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY AND SECURITY OF THE STATE BORDER

AGRICULTURAL DEVELOPMENT AS THE BASIS OF UKRAINE'S NATIONAL SECURITY: CHALLENGES, PROSPECTS AND STRATEGIC PRIORITIES
Zapototskyi O.F. **114**

SECTION 10.
AGRICULTURAL SCIENCES AND FOODSTUFFS

ВПЛИВ ІНГІБІТОРІВ РОСТУ ТА ПЕСТИЦИДІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ТУРАНСЬКОЇ (TRITICUM TURANICUM JAKUBZ.) В УМОВАХ СТЕПУ УКРАЇНИ
Бутенко О.М., Вінюков О.О., Бондарева О.Б. **117**

РАЙОНУВАННЯ СОРТІВ СОЇ ЗА ГРУПАМИ СТИГЛОСТІ
Триус В.О., Бутенко Є.Ю., Зубко О.М. **121**

SECTION 11.
GENERAL MECHANICS AND MECHANICAL ENGINEERING

STOCHASTIC MATHEMATICAL MODEL GROUND
Gorbatyuk Ie.V., Mishchuk D.O., Komotska S.Ju. 125

SECTION 12.
AUTOMATION AND APPLIANCES MAKING

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ РОБОТИЗОВАНИМ МАНІПУЛЯТОРОМ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
Ахмад Фаді Халєд 127

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДУ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ РОБОТИЗОВАНИМ БЕЗПІЛОТНИМ ЗАСОБОМ
Ахмад Даніель Халєд 131

РОЗРОБЛЕННЯ ХМАРНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ
Ткачов М.Р. 134

SECTION 13.
ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS

КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ВИБОРУ ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ: TRELLO TA JIRA
Пацук В.О. 137

SECTION 14.
ENERGY AND POWER ENGINEERING

ОЦІНКА СТРУМІВ РАПТОВОГО КОРОТКОГО ЗАМИКАННЯ У СИНХРОННОМУ ГЕНЕРАТОРІ
Пантєлєєва І.В., Пономаренко О.М. 140

SECTION 15.
INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS

ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА ВІДМОВОСТІЙКОСТІ СКЛАДНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ У СИСТЕМАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА ЗАСАДАХ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
Веселовська Г.В., Плахотнюк М.Ф., Радзівілов О.І. 147

SECTION 16.
TRANSPORT AND TRANSPORT TECHNOLOGIES

ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛЯХІВ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИСТАВЛЕННЯ ІНЕРЦІАЛЬНИХ НАВІГАЦІЙНИХ СИСТЕМ
Паращенко Т.В., Василенко Р.В. **151**

SECTION 17.
SOCIOLOGY AND STATISTICS

SOCIAL TECHNOLOGIES AND THEIR ROLE IN MODERN SOCIETY
Prokhorenko T.H., Prokhorenko E.M. **154**

SECTION 18.
PHILOLOGY AND JOURNALISM

INTEGRATION OF SOCIAL MEDIA AND TRADITIONAL COMMUNICATION CHANNELS INTO THE EDUCATIONAL PROCESS OF JOURNALISTS
Lobko S. **158**

ON SOME ASPECTS OF LINGUISTIC RESEARCH
Mammadova Salmi Ilham **163**

THE ROLE OF ENGLISH AS THE INTERNATIONAL LANGUAGE OF THE WORLD
Jalilova Gunel Isa **165**

НОВІТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ КОНЦЕПТУ В УКРАЇНІСТИЦІ
Семенів А.В. **167**

РОЛЬ КОНТЕКСТУ У ВЗАЄМОДІЇ ТЕКСТУ І ДИСКУРСУ
Головащенко Ю.С., Боднарчук А.Р. **173**

СУСПІЛЬНА ПРИРОДА ФЕЙКУ
Семашко Т.Ф. **177**

SECTION 19.
PHILOSOPHY AND POLITICAL SCIENCE

ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА В КОНТЕКСТІ КОНЦЕПЦІЇ ТЕХНО-ГУМАНІТАРНОГО БАЛАНСУ
Прокопович Л.В., Гончаров М.С. **180**

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА РОЗВИТОК НАУКОВО-ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ
Ахмад Фаді Халєд **183**

SECTION 20.
PEDAGOGY AND EDUCATION

ESP CLASSES FOR NON-LINGUISTIC MAJORS IN UNIVERSITIES OF UKRAINE
Dubrova O. **186**

SOCIAL AND EMOTIONAL SKILLS: CONCEPT, STRUCTURAL COMPONENTS, TYPES
Lavka A. **188**

SPECIFIC FEATURES OF ONLINE EDUCATION IN UKRAINE AT WARTIME
Luparenko S. **193**

THE ANALYSIS OF THE GRAMMAR TRANSLATION APPROACH AND THE DIRECT APPROACH TO LANGUAGE TEACHING
Kotkovets A. **196**

THE APPLICATION OF THEORETICAL FOUNDATIONS IN BIOLOGY AND CHEMISTRY DURING STUDENTS' TEACHING PRACTICE IN PRIMARY SCHOOL
Osyp Yu.L. **198**

THE POLICY OF HISTORICAL MEMORY IN THE SYSTEM OF SOCIAL VALUES OF UKRAINE
Vanovska I. **200**

АДАПТАЦІЯ ОСВІТНІХ СТАНДАРТІВ ДО ПОТРЕБ РИНКУ ПРАЦІ
Божко Н.В. **205**

МЕТОДИ І ПРИЙОМИ СТИМУЛЮВАННЯ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
Замчій С.В. **208**

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ЛІНГВОСОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ
Скрипка Д.В. **211**

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ГРАМАТИКИ АЗЕРБАЙДЖАНСЬКИМ СТУДЕНТАМ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ ВИВЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ
Мунтян О.О. **216**

РОЛЬ НАСТАВНИЦТВА ТА МЕНТОРСТВА У ФОРМУВАННІ ДИРИГЕНТСЬКИХ ЯКОСТЕЙ
Дудик Р.В. **218**

РОЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ
Галушка Л.С. **225**

SECTION 21.
PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

EXPLORING DEPRESSION, ANXIETY, STRESS, AND EMOTIONAL BURNOUT AMONG UKRAINIAN AND INTERNATIONAL MEDICAL STUDENTS DURING THE WAR IN UKRAINE
Gurnish Pal Panesar **228**

PSYCHOTHERAPY DURING PREGNANCY
Goldenblat M. **234**

МОТИВАЦІЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ
Чернець І.С. **236**

НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ВІЙНИ НА ПСИХІЧНЕ ТА ФІЗИЧНЕ ЗДОРОВ'Я: ВАЖЛИВІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ АДАПТАЦІЙНИХ МЕХАНІЗМІВ ДОРОСЛОГО НАСЕЛЕННЯ
Панкова Г.Ш. **238**

ОСНОВНІ ДЕТЕРМІНАНТИ САМОРЕГУЛЯЦІЇ СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
Гах Р. **241**

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВЕРБАЛЬНОЇ КРЕАТИВНОСТІ У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНИХ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ
Тін Хе **243**

ПСИХОЛОГІЧНИЙ ЗМІСТ ПРОСОЦІАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ ФАХІВЦЯ-СОЦІОНОМІСТА
Хуей Ден **245**

РОЛЬ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА САМОПІЗНАННЯ
Муравйова І.А. **247**

ХАРАКТЕРИСТИКА САМООЦІНКИ ТА САМОСТАВЛЕННЯ ДО ДЕПРЕСІЇ У ХВОРИХ НА COVID-19
Шен'юй Сяо **252**

SECTION 22.
MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH

ВПЛИВ РАДІАЦІЙНОГО УРАНУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ
Костів А.В., Костів М.В., Корольова Є.П. **254**

ЕТІОПАТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НЕКРОТИЗУЮЧОГО ЕНТЕРОКОЛІТУ У НЕДОНОШЕНИХ НОВОНАРОДЖЕНИХ
Батюк Л.В., Павлова О.О. **256**

ІНДИВІДУАЛЬНІ 3D-ІМПЛАНТАТИ В ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ: МАТЕРІАЛИ, ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ
Буга В.В., Єрьоміна О.І. 259

МЕТФОРМІН: ФАРМАКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ, МЕХАНІЗМ ДІЇ ТА РОЗШИРЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ЗАСТОСУВАННЯ. КЛІНІЧНІ ПЕРЕВАГИ ТА ПЛЕЙОТРОПНІ ЕФЕКТИ
Матлюк М.П., Антоневич М.М. 263

ПАТОМОРФОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТРАВМАТИЧНОСТІ ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ЕНДОМЕТРІОМ ЯЄЧНИКІВ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ
Димарська О.З., Диндар О.А. 272

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЙ СЕКВЕНУВАННЯ В СУЧАСНІЙ ГЕНОМІЦІ
Буга В.В., Єрьоміна О.І. 275

РОЛЬ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ КЛІТИН У РОЗВИТКУ СТЕНОЗУ КЛАПАНІВ СЕРЦЯ ТА ЙОГО ГІСТОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА
Василенко Д.С., Касілова М.О. 279

ФАРМАКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ МЕТАМІЗОЛУ НАТРІЮ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ. (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)
Антоневич М.М., Матлюк М.П. 282

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ ФІЗІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ, ЩО ВИНИКАЮТЬ НА ТЛІ ТРИВАЛОГО ВЖИВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ ІЗ ЗНАЧНИМ ВМІСТОМ КОФЕЇНУ
Матлюк М.П., Антоневич М.М. 290

SECTION 23.
PHYSICAL CULTURE, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY

АНАЛІЗ НЕОБХІДНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ І НАВИЧОК ДЛЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ, НЕОБХІДНИХ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИКИ «ФІТНЕС-МІКС»
Головченко М.В. 302

ВИКОРИСТАННЯ ДОПІНГУ СПОРТСМЕНАМИ: ЯК ЦЕ ВПЛИВАЄ НА ОСТАТОЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ
Базір В.Б. 306

ВИСНОВКИ ВИСТУПУ УКРАЇНСЬКИХ СПОРТСМЕНІВ НА ОЛІМПІЙСЬКИХ ІГРАХ В 2024 РОЦІ В ПАРИЖІ
Індиченко Л.С., Безрукава А.В. 313

ОЦІНКА ПОТОЧНОГО ФІЗИЧНОГО ТА ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ В ПЕРІОД ВІЙНИ
Індиченко Л.С., Ярова А.С. **319**

SECTION 24.
ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

ADVANCED METHODS FOR DRY AIR EMISSION TREATMENT
Pivnenko Yu., Burda Yu., Cherednik A. **327**

SECTION 25.
CULTURE AND ART

ПАРАМУЗИЧНА КОМУНІКАЦІЯ ЯК СФЕРА МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ВИКОНАВСЬКОГО МУЗИКОЗНАВСТВА
Борсук М.Д. **330**

ТВОРЧИЙ ДОРОБОК БАЛЕТМЕЙСТЕРА АНІКО РЕХВІАШВІЛІ У КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА КІНЦЯ ХХ ПОЧАТКУ ХІХ СТОЛІТЬ
Бондар Б.Ю. **334**

SECTION 26.
GEOGRAPHY AND GEOLOGY

РОЗПОДІЛ ОПАДІВ У РОЗРІЗІ НАЙМАСШТАБНІШИХ ПОВЕНЕЙ ТА ПОСУХ ХІХ СТОЛІТТЯ НА ТЕРИТОРІЇ ПІВНІЧНОЇ БУКОВИНИ
Шкаєва Д.І. **338**

SECTION 1.
ECONOMIC THEORY, MACRO- AND REGIONAL ECONOMY

Графська Орислава Іванівна
д-р екон. наук, доцентка кафедри економіки та менеджменту
Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського, Україна

Кулик Оксана Михайлівна
викладачка кафедри туризму та рекреації
Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського, Україна

АНАЛІЗ ВПЛИВУ КРИЗОВИХ ЯВИЩ НА ІНДЕКС РЕАЛЬНОЇ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Відомо, що криза в Україні почалася з 2020 року з настанням всесвітньої пандемії Covid-19 та посилилася з початком повномасштабної війни 24 лютого 2022 року. Поверхнево аналізуючи вплив кризових явищ, можна стверджувати наступне: безперечно, вся країна переживає кризу, але кожен регіон має свою специфіку в певному напрямку, і по-різному вона відображається. В нашому дослідженні проаналізуємо вплив кризових явищ на індекс реальної заробітної плати та рівень безробіття саме у Львівській області.

Зазначимо, що питання організації заробітної плати є важливою складовою організації праці в господарській діяльності підприємства того чи іншого регіону. Одним з основних факторів соціально-економічної сфери кожного регіону виступає заробітна плата, яка є однією з найбільш важливих статей витрат будь-якого суб'єкта господарювання. У період економічної кризи в Україні загалом та в Львівській області зокрема актуальною проблемою постають радикальні зміни в організації й стимулюванні ефективності праці на підприємствах усіх форм власності та всіх видів економічної діяльності, що є обов'язковою передумовою сталого соціально-економічного розвитку.

Аналізуючи статистичні факти, зазначимо, що у 2023 році середня заробітна плата у Львівській області зазнала певних коливань протягом року, але загалом продемонструвала тенденцію до зростання порівняно з попередніми періодами (див. рис. 1). Середня номінальна заробітна плата по

області за цей період становила 14,308 гривень на місяць, що на 6.97% більше порівняно з попереднім роком [1].

Індекс реальної заробітної плати, що враховує інфляцію, також показав зростання. Наприклад, у червні 2023 року реальна заробітна плата зросла на 2% порівняно з попереднім роком, попри річну інфляцію на рівні 12.8%.

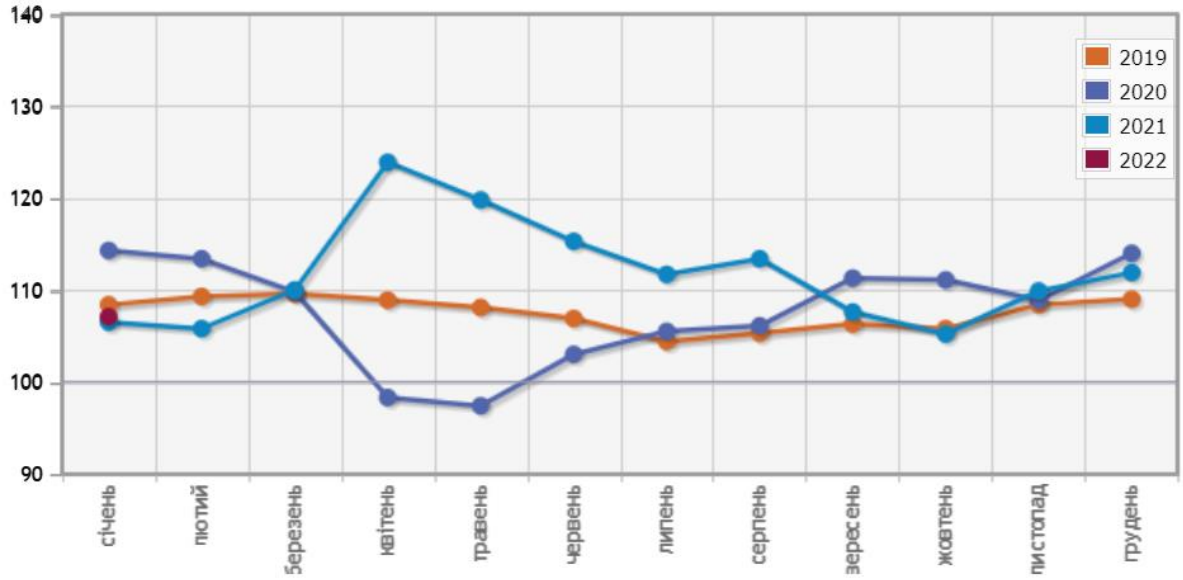


Рис. 1. **Класифікація індексу реальної заробітної плати у Львівській області в період 2019-2022років**

Найвищі середні заробітні плати спостерігалися у таких галузях, як інформація та телекомунікації (41,326 грн.), фінансова та страхова діяльність (37,477 грн.), а також державне управління та оборона (28,516 грн.) [2].

Таким чином, реальна заробітна плата у Львівській області продовжує зростати, хоча й з урахуванням значного рівня інфляції. Зусилля щодо підвищення заробітних плат у різних секторах економіки сприяють покращенню фінансового становища працівників.

Поряд із цим людський капітал Львівської області у період повномасштабної війни важко підлягає кількісному оцінюванню, оскільки статистичні дані або неповні і нерепрезентативні, або недоступні. До того ж, у зв’язку із значною кількістю внутрішньо переміщених осіб структура чинників функціонування людського потенціалу регіону суттєво змінилася.

З вищезазначеного випливає, що повномасштабна війна в Україні у 2022-2023 рр. мала значний негативний вплив на компоненти людського капіталу у Львівській області. Економічна активність, освіта, здоров'я, соціальна інтеграція та демографічні показники зазнали суттєвих змін. Для відновлення

та розвитку людського капіталу необхідно впроваджувати комплексні заходи, спрямовані на підтримку зайнятості, підвищення якості освіти, покращення доступу до медичних та психологічних послуг, а також інтеграцію ВПО у місцеві громади.

Отже, з вищенаведених показників бачимо, що у Львівської області в умовах кризи 2020-2023 років значних викликів та змін, зумовлених як пандемією COVID-19, так і повномасштабною війною, що почалася у 2022 році, зазнав саме людський фактор. Це позначилося на ринку реальної заробітної плати, що показано на рис. 1. Аналіз основних аспектів людського капіталу, таких, як зайнятість, доходи домогосподарств, здоров'я та освіта демонструє як негативні впливи, так і можливості для розвитку та адаптації в перспективі.

Пандемія та війна призвели до значного зниження економічної активності, закриття або переміщення бізнесів, а також – зростання рівня безробіття. Внутрішня міграція та переїзд значної кількості людей до Львівської області створили додатковий тиск на ринок праці та соціальні служби. Зайнятість населення та середня заробітна плата залишаються однією з найбільших проблем, але, водночас, це створює цікаві можливості для розвитку нових форм зайнятості та сучасних видів бізнесу.

Список використаних джерел:

1. Категорії показників. URL: https://stat.loda.gov.ua/categories/
2. Міністерство економіки України. URL: https://me.gov.ua/Statistic/

Коркуна Іван Іванович
канд. екон. наук, доцент кафедри готельно-ресторанного бізнесу
Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського, Україна

Маркевич Юрій Олексійович
аспірант
Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського, Україна

АНАЛІЗ ПРОЦЕДУРИ РОБОТИ СИСТЕМИ HELSI ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Впродовж минулих років ситуація в країні внесла багато корективів у різні сфери нашої життєдіяльності, зокрема і в систему охорони здоров'я. Зазначимо, що в період пандемії Covid-19 спостерігався підвищений попит на медичні послуги, що зумовлювало навантаження на лікарів. Тому одним з оптимальних рішень для спрощеної системи комунікацій між пацієнтом і лікарем стали заходи телемедицини. Також зауважимо, що, зважаючи на події сьогоднішніх реалій, зокрема, повномасштабну війну, яка триває вже майже три роки, часто комунікація між пацієнтом і лікарем відбувається в онлайн форматі. Тому запровадження системи HELSI для закладів охорони здоров'я є актуальним і потребує постійної адаптації до реалій нашого життя. Розгляньмо детальніше хронологію становлення системи HELSI в Україні.

В 2016 році в Україні було розроблено електронну медичну систему (ЕМС) – HELSI. ТОВ «Хелсі ЮА», яка об'єднувала два напрямки роботи, а саме: планування ресурсів підприємств; управління відносинами з клієнтами.

ЕМС – HELSI – створена для пацієнтів, лікарів, державних та приватних медичних закладів. Система HELSI складається з двох компонентів:

1. медичної інформаційної системи для закладів охорони здоров'я;
2. порталу для пацієнтів.

У 2018 році розпочалася процедура впровадження системи, тобто, пацієнти почали обирати за допомогою HELSI лікарів за бажанням незалежно від місця проживання, укладати з ними декларації через електронну систему. 3 липня 2018 року медичні заклади, які підписали угоду з Національною службою здоров'я України (НСЗУ) через електронну систему, почали отримувати кошти за пацієнтів, які обрали лікаря в конкретному закладі, відбувся процес згідно з принципом «гроші йдуть за пацієнтом». Станом на 2019 рік електронна система відкрила можливість лікарям виписувати електронні рецепти на ліки за урядовою програмою реімбурсації «Доступні ліки». Ліки можна було отримати в будь-якій аптеці, яка мала договір з НСЗУ.

З квітня 2020 року заклади вторинної та третинної ланки, які мали договір з НСЗУ, почали отримувати гроші на медичні послуги, надані конкретному пацієнтові. Пацієнту для отримання таких послуг необхідно мати скерування від лікаря первинної ланки. На початку 2021 року співпрацю з HELSI обрали понад 1500 медичних закладів по всій Україні [1].

Процедура роботи в системі HELSI для всіх закладів охорони здоров'я України однакова. Медична інформаційна система автоматизує роботу закладів охорони здоров'я, лікаря, лабораторії, стаціонару, створення медичних електронних карток. Система має зручний інтерфейс звірки, допомагає формувати звіти, за допомогою вбудованого сервісу отримувати бланки та форми медичних документів та функціонал для роботи з програмою медичних гарантій з НСЗУ.

Портал для пацієнтів дає можливість користувачу знайти потрібного лікаря, записатись до нього на прийом в онлайн форматі, отримувати консультації, мати доступ до своєї електронної медичної картки (з переглядом діагнозів, призначень, направлень, рецептів, результатів аналізів та досліджень). Система HELSI розгорнута в хмарному середовищі, дані системи захищені, передача їх відбувається відповідно до криптографічного захисту, згідно з експертними висновками Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України (ДССЗЗІУ). Також має атестат відповідності комплексної системи захисту інформації (КСЗІ) згідно з вимогами нормативних документів, дія атестату розповсюджується на всі медичні заклади, які уклали договір з HELSI та склали відповідний внутрішній Акт розгортання технічного майданчика. Користувачам системи надається цілодобова технічна підтримка.

ЕМС-HELSI включає моделі для пацієнтів, лікарів, медичних закладів. Розгляньмо переваги HELSI для пацієнтів, лікарів та закладів охорони здоров'я:

I. HELSI для пацієнтів:

- можливість легко знайти та обрати свого лікаря;
- швидкий запис на прийом (online) особисто та членів родини;
- доступ до своєї медичної картки (ЕМК);
- миттєві результати аналізів та діагностики в кабінеті пацієнтів;
- доступ до призначень лікаря та плану лікування.

II. HELSI для лікаря:

- зручний запис історії хвороби пацієнта в ЕМК;
- оперативне отримання результатів аналізів та діагностики;

- легке використання клінічних протоколів;
- зрозумілий кабінет для прийому пацієнтів.

III. HELSI для медичних закладів:

- комплексна автоматизація роботи медичних закладів;
- можливість налаштовувати HELSI під потреби закладу;
- функціонал для участі в реформі (закріплення пацієнтів за лікарями, реєстрація декларацій з пацієнтами);
- моніторинг та управлінська статистика для керівництва;
- формування поточної звітності та статистики;
- створення електронних медичних карток (ЕМК);
- облік медичних препаратів та записи про оплату;
- формування звітів та статистики;
- підтримка формату DICOM та стандарту HL7.

Зазначимо, що користувачами системи HELSI є**:** головні лікарі, лікарі первинної, вторинної та третинної ланок, медичні співробітники, реєстратори, лабораторії, адміністратори системи, співробітники медичної підтримки, пацієнти. Важливо акцентувати увагу на тому, що HELSI – це електронна медична система, яка надає користувачам доступ до Центральної бази даних пацієнтів. Це – не державний продукт, а приватна компанія, яка уклала з державою договір про надання послуг. Таких компаній, як HELSI, є досить багато. Ці програми мають різний інтерфейс та функції, але всі вони під'єднані до Центральної бази даних пацієнтів [2].

Важливо зазначити, що системи HELSI, хоч і належать бізнесу, регулюються законодавством України – наприклад, Законом України «Про персональні дані». За дотриманням цього закону стежить Офіс уповноваженого з прав людини. HELSI і подібні до неї системи мають звітувати Офісу уповноваженого – надавати вичерпний перелік даних, які вони збирають, вказувати цілі збору, методи тощо. Офіс, своєю чергою, може проводити перевірки цих сервісів. Ще один закон, яким регулюється робота сервісів на кшталт HELSI, – «Про збереження інформації». За дотриманням цього закону стежить Державна служба спецзв'язку та захисту інформації. Загалом, щоби розпочати роботу, медичні сервіси мають отримати атестат відповідності нормам щодо захисту інформації [3].

Отже, проаналізувавши вищенаведене, можемо зробити висновок, що в період інтенсивного розвитку IT-технологій та в період надзвичайних та форс-мажорних ситуацій у країні автоматизація закладів охорони здоров'я є важливою та актуальною як для медичного персоналу, так і для пацієнтів,

тому впровадження системи HELSI є одним з інструментів швидкої комунікації між пацієнтом та лікарем, що в теперішній час є в пріоритеті.

Список використаних джерел:

1. Інтернет архів. URL: https://web.archive.org
2. Шевченко О. С., Зотова А. Б. Особливості роботи eHealth під час зміни технологічних платформ // Матеріали XXII Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасна наука та її вплив на розвиток людства». – Вісник Харківського регіонального інституту проблем громадської охорони здоров'я, 2020. – Т. 96 (4):50-1.
3. Верховна Рада України. Online. URL: https://zakon.rada.gov.ua

SECTION 2.
ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND SERVICE SECTOR

Мальнов Дмитро Валерійович
аспірант PhD, спеціальність «Економіка»
Державний університет «Київський авіаційний інститут», Україна

Науковий керівник: Побережна Заріна Миколаївна
доктор екон. наук, професор, професор кафедри економіки та бізнес-технологій
Державний університет «Київський авіаційний інститут», Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ЦИФРОВОЇ ЛОГІСТИКИ В УКРАЇНІ

Цифрова логістика є важливою складовою сучасних бізнес-процесів, оскільки забезпечує управління матеріальними та інформаційними потоками для вирішення задач із мінімізації витрат та оптимізації структури ланцюгів постачання. До неї доцільно віднести цифрові технології та інноваційні рішення, направлені на збільшення швидкості переміщення товарів, рівня управління виробничими запасами і складами, а також загальну ефективність усіх транспортних циклів підприємства.

В контексті цифрової трансформації економіки, перебудови бізнес-процесів на основі цифрових технологій, варто зазначити, що вона призводить до появи та розвитку нових форм організації логістики (наприклад використання інтернет-платформ для пошуку постачальників або перевізників) та змінює підходи до ведення бізнесу (наприклад створення єдиного простору для всіх учасників ланцюгів постачання та спеціального програмного забезпечення)[1].

Застосування технологій цифрової логістики має безпосередній вплив на зниження операційних витрат підприємства, зменшення запасів (в контексті зниження завантаженості складів), зменшення втрачених продажів та збільшення фінансової вигоди [5].

Існує низка підприємств, що можуть отримувати особливі вигоди від оцифрування ланцюгів постачання: компанії, що виробляють або перевозять заморожені продукти; продукти, що швидко псуються; особливо цінні та термінові вантажі тощо; компанії, що займаються складуванням та орендою складських площ чи транспортних засобів – тому що завдяки великій кількості аналітичної інформації, контролю показників вантажу, зменшенню часу та

покращенню взаємодії між різними учасниками ланцюгів постачання забезпечується ріст обороту запасів і, відповідно, обороту транспортних засобів, орендованих площ, контейнерів тощо.

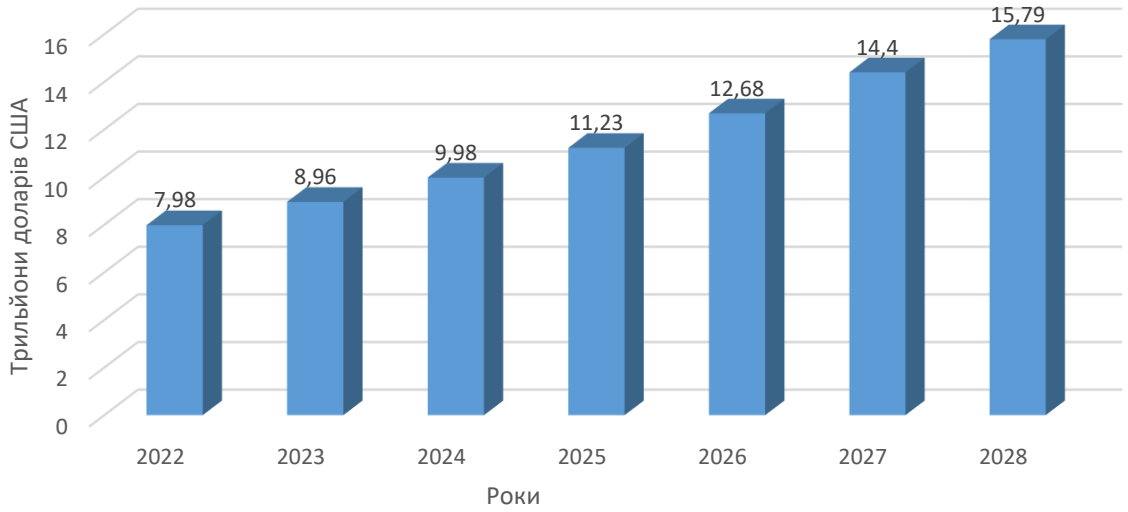


Рис.1 **Прогноз розвитку всесвітнього ринку логістики, трлн. дол. США [2]**

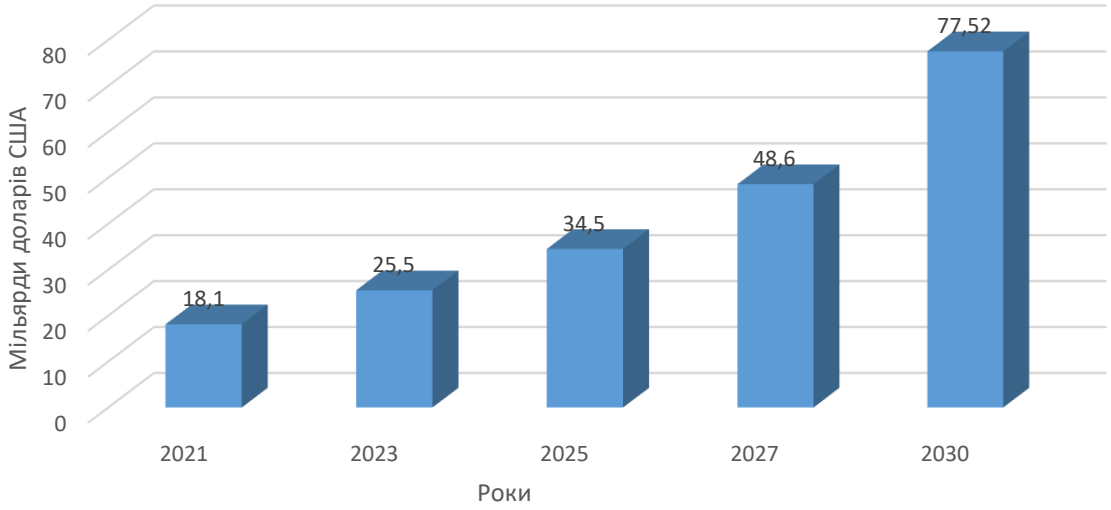


Рис.2 **Прогноз розвитку всесвітнього ринку цифрової логістики, млрд. дол. США [6]**

За даними досліджень Global Industry Report сукупний середньорічний темп приросту в сфері цифрової логістики становить 17,54%, що значно перевищує темпи приросту загальної логістики та має ознаки експоненційного росту. Можна стверджувати, що це дуже перспективний ринок для різних видів інвестування, так як частка цифрової логістики в загальній кількості зростає експоненційно при умові, що і весь логістичний ринок зростає лінійно.

Існує широкий перелік цифрових технологій та технологічних додатків для управління логістичними процесами, такі як: Big Data, штучний інтелект, сенсорні датчики, автоматизовані системи складського господарства, CRM та ERM-системи, інтернет речей, доповнена реальність, хмарні обчислення, системи управління складом та транспортом тощо. Для транспортних підприємств доцільно виокремлювати конкретні етапи впровадження інноваційних цифрових технологій залежно від їх складності та поступово адаптувати їх до існуючих можливостей підприємства [3,4].

В умовах необхідності розбудови інноваційної та цифрової економіки в Україні (або її елементів та підсистем, інтегрованих в загальноекономічні процеси) варто звернути увагу не тільки на застосування елементів цифрової логістики, а й також на виробництво власне її елементів: сцеціалізованого програмного забезпечення, різноманітних датчиків, єдиного простору між всіма учасниками ланцюгів постачання, супутникового стеження, автоматизованих та роботизованих систем тощо. В сучасному динамічному світі технологічний прогрес спонукає підприємства до впровадження інновацій, які виступають важливим каталізатором для зростання їх конкурентоспроможності [7].

Так як при досягненні вагомих результатів в рості економічної ефективності бізнес-процесів в результаті застосування елементів цифрової логістики (частково і в комплексі), існує можливість збільшити конкурентоздатність та потенціал вітчизняних підприємств і здійснювати експорт відповідної цифрової продукції, технологій, а також управлінських та організаційних рішень на зовнішні ринки.

Список використаних джерел:

1. Цифрова логістика. Навч. посіб. Електронне навчальне видання. Укладачі/ Я. О. Колешня КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2022. 12-13 с.
2. Logistics Statistics 2024. URL: https://procurementtactics.com/logistics-statistics/
3. Гуржій Н., Гавран В., Сапотніцька Н. Цифрові технології та їхній вплив на управління логістичними процесами підприємств. Економіка та суспільство. 2023. №(55). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-20
4. Smerichevskyi, S., Mykhalchenko, O., Poberezhna, Z., Kryvovyazyuk, I. (2023). Devising a systematic approach to the implementation of innovative technologies to provide the stability of transportation enterprises. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 3(13 (123), 6–18. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.279100
5. Пічугіна, М., Феоктістова, Н. Концепція Supply Chain 4.0: сутність і практика застосування на логістичних підприємствах. Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут». 2023. № 26. https://doi.org/10.20535/2307-5651.26.2023.287414
6. Розмір ринку цифрової логістики. Global Industry Report 2030. URL: https://www.strategicmarketresearch.com/market-report/digital-logistics-market
7. Смерічевський С., Побережна З.М., Гура С. Розвиток теоретико-методичних основ формування інноваційного потенціалу авіапідприємства. Економіка та суспільство. 2024. № (59). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-41

Кирило Засанський
аспірант
Тернопільський інститут соціальних та інформаційних технологій, Україна

СОЦІАЛЬНИЙ КАПІТАЛ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ: МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ТА ВПЛИВ НА РОЗВИТОК ГРОМАД

У сучасному світі, у якому дедалі більше стає відчутним вплив глобалізації, технологічних змін та окремих суспільних труднощів, феномен соціального капіталу стає одним із ключових факторів успішного функціонування суспільства [1]. Цей термін є дискусійним у сучасній науці. Як правило, сучасні автори вважають, що це поняття охоплює мережі соціальних зв'язків, довіру між людьми, а також спільні норми та цінності, які впливають на формуванні кооперації для досягнення сталого розвитку [3; 4; 5]. Таким чином, феномен соціального капіталу не просто впливає на зміцнення громади, а й формує важливу основу для економічного розвитку, демократичних перетворень та підвищення якості соціуму. Крім цього, основна цінність соціального капіталу стає помітна в умовах сучасних викликів, зокрема від екологічних криз до політичної поляризації [2; 5; 19]. Утім, коли традиційні форми соціальної взаємодії змінюються під впливом цифровізації, вміння зберігати та розвивати соціальні зв'язки стає важливим завданням.

Дослідження соціального капіталу виявляє декілька особливо важливих аспектів, які позначають вплив на розвиток сучасного демократичного суспільства. Зокрема, важливим фактором стає формування довіри як основи соціального капіталу [6; 7]. Мова іде про те, що рівень міжособистісної довіри в громадах безпосередньо корелюється із рівнем стану соціальної згуртованості соціуму. До прикладу, у наукових студіях доведено, що у громадах із високим рівнем довіри помітним стає вищий рівень співпраці, успішне функціонування громадських ініціатив та значно ефективніше вирішення спільних проблем [8].

В той же час, варто враховувати також й те, що сучасні громадські організації, освітні установи та бізнес, що активно підтримують розвиток соціальних зв'язків володіють великим набором можливостей з метою проведення мобілізації людських та фінансових ресурсів [9; 10]. До прикладу, у наукових працях визначено, що поточні волонтерські проєкти

продемонстрували, що через сильні соціальні мережі можна залучати більшу частину учасників та спонсорів [6; 11; 12].

З іншого боку, дедалі помітнішим стає цифровий вплив на формування сучасного соціального капіталу. Зокрема, у поточній цифровій епосі онлайн-платформи виконують роль важливого середовища для формування соціального капіталу [13; 18]. Незважаючи на те, що вони впливають на розширення соціальних мереж, їхня роль, що позначається на довірі залишається суперечливою. Зокрема, визначено, що залежність від цифрових технологій може також позначитися на якості офлайн-взаємодій та у результаті значно послабити окремі локальні зв'язки [14; 16].

Соціальний капітал також позначається й на економічному розвитку: регіони із високим рівнем соціального капіталу показують значно кращі економічні показники. Зокрема, це особливо помітно у сферах малого та середнього бізнесу [15; 17]. Спільноти із активною соціальною взаємодією здатні ефективніше адаптуватися до кризових ситуацій. До прикладу, вони здатні краще адаптуватися до економічних рецесій.

Таким чином, можна підсумувати, що соціальний капітал є не просто складовою соціальної згуртованості, а й виконує роль потужного інструменту для формування економічного та суспільного розвитку. Як показано у цій статті, його формування визначається довірою, взаємодопомогою та розвитку спільних цінностей, які формують відповідне середовище для успішної співпраці у поточному світі. Відтак, формування соціального капіталу виконує роль стратегічного пріоритету, що може стати важливою основою для створення стійкого суспільства.

Список використаних джерел:

1. Бобро, Н. С. (2024). Сталий економічний розвиток в умовах цифрової трансформації. Агросвіт, (1), 56–60. https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.1.56
2. Бобро, Н. С. (2024). Цифрова платформа як сучасна організаційна інновація. *Інвестиції: Практика та досвід*, (1), 63–66. https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.1.63
3. Грицаєнко, М. (2021). Роль соціального капіталу аграрного підприємства в імплементації засад корпоративної соціальної відповідальності. *Ekonomika APK*, *319*(5), 17–29. https://doi.org/10.32317/2221-1055.202105017
4. Длугопольський, О. В. (2012). Інституційний вимір розвитку соціального капіталу: теоретико-методичні та прикладні аспекти. *Економіка України*, (12 (613)), 17–29.
5. Мазур, Г. Ф., Козловський, А. В. (2017). Сучасні заходи стимулювання розвитку агропромислового виробництва в Україні. *Агросвіт 8*, 12–18.
6. Akçomak, S. I. (2011). Social Capital of Social Capital Researchers. *Review of Economics and Institutions*, *2*(2). https://doi.org/10.5202/rei.v2i2.32
7. Bobro, N. (2024). Digital transformation of the value chain in economic processes. *Актуальні питання у сучасній науці*, (7(25)). https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-7(25)-17-25
8. Bobro, N., Bielikov, V., Matveyeva, M., Salamakha, A., & Kharchun, V. (2024). Advancing Public Administration: Enforcing Strategic Methods and Utilising Tools. *Archives des Sciences*, *74*(3), 201–206. https://doi.org/10.62227/as/74332
9. Bobro, N. (2024). The use of artificial intelligence in the organization of the educational process in A digital educational environment. *Social Science and Humanities Journal*, *8*(03), 34586–34589. https://doi.org/10.18535/sshj.v8i03.945

10. Kozlovskyi, S., Kulinich, T., Vechirko, I., Lavrov, R., Zayukov, I., & Mazur, H. (2024). Relationship between net migration and economic development of European countries: Empirical conclusions. *Problems and Perspectives in Management*, *22*(1), 605–618. https://doi.org/10.21511/ppm.22(1).2024.48
11. Krap, A., Bataiev, S., Bobro, N., Kozub, V., & Hlevatska, N. (2024). Examination of digital advancements: Their influence on contemporary corporate management methods and approaches. *Multidisciplinary Reviews*, *7*, 2024spe026. https://doi.org/10.31893/multirev.2024spe026
12. Kubiv, S. I., Bobro, N. S., Lopushnyak, G. S., Lenher, Y. I., & Kozhyna, A. (2020). Innovative Potential in European Countries: Analytical and Legal Aspects. *International Journal of Economics and Business Administration*, *VIII*(Issue 2), 250–264. https://doi.org/10.35808/ijeba/457
13. Lavrov, R., Remnova, L., Sadchykova, I., Mazur, H., Tymoshenko, M., Kozlovskyi, V., & Kozlovskyi, S. (2022). Investments in the Sustainable Development of the Potato Sector in Ukraine Based on the Optimal Balance of Production and Consumption. *Wseas Transactions On Business And Economics*, *19*, 186–196. https://doi.org/10.37394/23207.2022.19.19
14. Lysenko, S., Bobro, N., Korsunova, K., Vasylchyshyn, O., & Tatarchenko, Y. (2024). The Role of Artificial Intelligence in Cybersecurity: Automation of Protection and Detection of Threats. *Economic Affairs*, *69*(1). https://doi.org/10.46852/0424-2513.1.2024.6
15. Mathey, F., Lysova, E. I., & Khapova, S. N. (2023). How is social capital formed and leveraged in international careers? A systematic review and future research directions. *Management Review Quarterly*. https://doi.org/10.1007/s11301-023-00332-w
16. Portes, A. (1998). Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology. *Annual Review of Sociology*, *24*(1), 1–24. https://doi.org/10.1146/annurev.soc.24.1.1
17. Safarli, C., Kolach, S., Zhyvko, M., Volskyi, O., & Bobro, N. (2024). Considering Globalisation Risks in the Formation and Implementation of International Investment Strategies. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences (PJLSS)*, *22*(2). https://doi.org/10.57239/pjlss-2024-22.2.00776
18. Shpykuljak, O., & Mazur, G. (2014). Institutional Principles of the Formation of Social Capital in the Mechanism of Development of Rural Territories. *Ekonomika APK, 8*, 63–68. http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2014_8_12
19. Stasa Ouzký, M., & Machek, O. (2023). Family firm performance: the effects of organizational culture and organizational social capital. *Journal of Family Business Management*. https://doi.org/10.1108/jfbm-06-2023-0089

SECTION 3.
FINANCE AND BANKING; TAXATION, ACCOUNTING AND AUDITING

Бондаренко Наталія Миколаївна
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри обліку, аудиту, аналізу і оподаткування
Університет митної справи та фінансів, Україна

Коваль Вероніка Андріївна
здобувач вищої освіти фінансового факультету
Університет митної справи та фінансів, Україна

БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК ВЛАСНОГО КАПІТАЛУ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

Під час війни облік власного капіталу є надзвичайно важливим для забезпечення фінансової стабільності підприємств. Він дозволяє оцінювати наявні ресурси, підтримувати платоспроможність, залучати інвестиції та зовнішню допомогу. Прозорий облік допомагає адаптуватися до змін, планувати відновлення діяльності та раціонально використовувати фінансові ресурси. Також, це сприяє ефективному управлінню структурою капіталу і забезпечує можливість підтримувати соціально відповідальні ініціативи, важливі для суспільства у воєнний час.

У сучасній економічній системі власний капітал підприємства класифікується за кількома критеріями. Основними складовими є статутний капітал, додатковий капітал, резервний капітал, нерозподілений прибуток або непокритий збиток. Кожен із цих елементів має свою специфіку обліку, яка визначається нормативно-правовими актами та стандартами бухгалтерського обліку. Наприклад, статутний капітал відображає величину коштів, заявлених учасниками підприємства як внесок на момент його заснування, тоді як резервний капітал створюється з метою покриття можливих фінансових ризиків або непередбачених витрат [1].

Методологія обліку власного капіталу базується на принципах повноти, своєчасності та достовірності. Це передбачає точне відображення змін у складі капіталу внаслідок внесення додаткових інвестицій, розподілу прибутку, покриття збитків чи інших господарських операцій. Зокрема, Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності», регулює принципи та вимоги до складання

фінансової звітності підприємств, що включає відображення обліку власного капіталу. Зокрема, НП(С)БО 1 визначає вимоги до достовірності, повноти та прозорості інформації, що стосується власного капіталу підприємства, і забезпечує правильне відображення операцій з власним капіталом у фінансових звітах, таких як баланс та звіт про власний капітал. Він сприяє правильному відображенню формування, руху та змін у складі власного капіталу, що є важливим для прийняття управлінських рішень та забезпечення фінансової стабільності підприємства [2].

Організація обліку власного капіталу розпочинається з формування облікової політики. Облікова політика в частині власного капіталу повинна враховувати принципи формування, використання та змін власного капіталу. Це включає регулювання порядку внесення змін до статутного капіталу, розподілу прибутку між учасниками, обліку додаткового капіталу, резервного капіталу та нерозподіленого прибутку. Правильна організація облікової політики та ведення обліку власного капіталу сприяє підвищенню ефективності управління фінансовими ресурсами підприємства. Вона забезпечує відповідність нормативним вимогам, покращує якість фінансової інформації та сприяє прийняттю обґрунтованих управлінських рішень.

Вітчизняні науковці приділяють увагу детальному вивченню організації технології бухгалтерського обліку, розділяючи цей процес на три ключові етапи: початковий (первинний), поточний та завершальний [3]:

1. Первинний облік – це процес фіксації господарських операцій у первинних документах. Цей етап є основою для подальшого аналізу та обробки інформації. Документальне оформлення операцій із власним капіталом здійснюється на підставі таких документів: статут, накази, довідки та розрахунки бухгалтерії, виписки банку, прибуткові касові ордери, акти оприбуткування майна, поданого як внесок у статутний капітал тощо.

2. Поточний облік – включає відображення змін у власному капіталі на рахунках бухгалтерського обліку. Зокрема, це рахунки, що відображають зміни у статутному, резервному та додатковому капіталі. Облік власного капіталу на рахунках бухгалтерського обліку – це не просто технічна процедура, а важливий інструмент для ефективного управління підприємством. Для відображення руху власного капіталу в обліку використовуються рахунки 4 класу «Власний капітал та забезпечення зобов'язань». Регістри бухгалтерського обліку забезпечують систематизацію даних для зручності аналізу та контролю. Правильне відображення та аналіз інформації про власний капітал дозволяє: оцінити фінансовий стан

підприємства; приймати обґрунтовані управлінські рішення; забезпечити прозорість фінансової звітності та управління ризиками.

3. Заключний етап – це підготовка і представлення інформації про власний капітал у фінансовій звітності. Складання фінансової звітності є ключовим етапом у процесі обліку власного капіталу. Власний капітал займає одне з центральних місць у балансі підприємства, де він відображається у пасивній частині як джерело фінансування активів. Інформація про зміни у власному капіталі також розкривається у звіті про власний капітал, який є важливим інструментом для аналізу фінансового стану підприємства. Цей звіт містить дані про початковий і кінцевий залишок власного капіталу, а також про всі зміни, що відбулися протягом звітного періоду.

Ефективне управління власним капіталом є запорукою стійкості підприємства у конкурентному середовищі. Для цього необхідно забезпечити якісний аналіз структури капіталу, враховуючи його вартість, ризики та оптимальне співвідношення між власним і залученим капіталом. Важливу роль у цьому відіграють сучасні інформаційні технології, які дозволяють автоматизувати процеси обліку, підвищити точність даних і скоротити час на підготовку фінансової звітності.

Отже, облік власного капіталу є багатогранним процесом, що включає не лише фіксацію даних, а й їх аналіз, контроль і прогнозування. Якісна організація обліку власного капіталу сприяє не лише дотриманню нормативних вимог, а й підвищенню ефективності управління підприємством, забезпечуючи його фінансову стабільність та конкурентоспроможність. Збереження та нарощування власного капіталу є необхідною умовою для залучення інвестицій, розширення виробництва та підвищення прибутковості.

Список використаних джерел:

1. Бержанір І.А. Власний капітал підприємства: економічна сутність та особливості обліку. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2023. Вип. 19. Т. 2. С. 78-86.
2. Про затвердження Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності»: Наказ Міністерства фінансів України від 07.02.2013 р. № 73. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#n17 (дата звернення 06.01.2025).
3. Слєсар Т., Шара Є. Організація технології облікового процесу власного капіталу. *Вісник економіки*. 2021. № 2. С. 145-159.

Кривов'язюк Ігор Володимирович
канд. екон. наук, професор,
професор кафедри підприємництва, торгівлі та логістики
Луцький національний технічний університет, Україна

РОЗВИТОК ФОНДОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Повномасштабна війна в Україні викликала безліч довгострокових негативних наслідків для економіки, що спричинили виникнення кризових явищ у багатьох секторах, й зокрема на фондовому ринку, обсяги випуску акцій на якому вже в перший рік війни скоротились на 18,3%, облігацій підприємств – на 79,3%, а обсяги торгів на біржах – на 64,5% [8]. Тому це актуалізує більш пильну увагу до вивчення особливостей його розвитку в таких складних умовах, що особливо важливо з огляду на його вплив на інвестиційну привабливість економіки країни.

Особливості стану та перспективності розвитку вітчизняного фондового ринку під час війни детально вивчались українськими ученими. Так, здійснювалось вивчення стану та тенденцій розвитку фондового ринку України в умовах викликів війни та фінансової глобалізації в контексті вирішення проблеми підвищення його ефективності та інвестиційної привабливості [1], розкривались особливості розвитку його окремих сегментів як складових фінансового ринку країни [2], досліджувалась динаміка торгівлі різними фінансовими інструментами на фондовому ринку [3; 11], внесок його учасників у розвиток фондового ринку [4; 12], розглядались заходи стабілізації повоєнного фондового ринку України [13], особливості виходу з кризового стану [5], переваги та недоліки інвестування для учасників українського фондового ринку під час війни [7]. Також заслуговує на увагу вивчення ролі процесів приватизації в розвитку фондового ринку [9; 10] та інші актуальні питання [6]. Водночас, узагальнення особливостей розвитку українського фондового ринку носить частковий характер, варто більше уваги звернути на порівняльний аналіз показників розвитку фондового ринку України в умовах війни порівняно з періодом, що передував повномасштабному вторгненню на територію країни.

Дослідження тенденцій розвитку фондового ринку України в період 1995-2022 рр., проведене окремими авторами дозволило встановити, що його волатильність і стійкість демонструють загальну тенденцію до зниження, що вказує на потенційний зсув до більш ефективного ринку, тести нормальності

не виявляють помітних відмінностей між аналізованими періодами. Загалом результати свідчать про відсутність систематичних змін у властивостях даних на українському фондовому ринку через нестабільні умови в країні» [14].

Схожа ситуація характерна й для змін на фондовому ринку України в період 2022-2024 рр., що виявляє тенденції до зміни його показників в умовах війни порівняно з довоєнним періодом (таблиця 1).

Таблиця 1

Показники розвитку фондового ринку України в умовах війни порівняно з довоєнним періодом

Показники	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р	Середній показник за 2022-2024 рр.
Обсяг випуску акцій, млрд грн	42,88	35,05	9,15	343,43	129,21
Обсяг випуску облігацій підприємств, млрд грн	9,78	2,03	13,05	4,86	6,65
Обсяг випусків інвестиційних сертифікатів, млрд грн	7,53	1,37	29,16	12,94	14,49
Загальний обсяг торгів на фондовому ринку, млрд дол	1079,21	622,71	1361,54	1514,59	1166,28
Обсяг торгів фінансовими інструментами на біржах, млрд дол − у т. ч. ОВДП	451,96 443,76	160,64 152,83	436,43 406,01	577,25 488,26	391,44 349,03

Джерело: узагальнено автором за даними [8]

Аналіз тенденцій розвитку фондового ринку України в умовах війни порівняно з довоєнним періодом дозволяє зробити наступні підсумки:

− по-перше, в 2022-2023 рр. порівняно з 2021 р. обсяги випуску таких довгострокових інструментів ринку як акції суттєво скорочувався через значну невизначеність ситуації та небажання інвесторів ризикувати інвестиційним капіталом. Проте, у 2024 р. обсяг випуску акцій склав 343,43 млрд дол, що свідчить про відносну впевненість інвесторів у розвитку фондовому ринку в майбутньому;

− по-друге, обсяг випуску облігацій підприємств як боргових цінних паперів у 2022-2024 рр. залишався незначним і в середньорічному еквіваленті складав 6,65 млрд грн, що нижче, ніж у довоєнний період (9,78 млрд грн);

− по-третє, обсяг випуску інвестиційних сертифікатів на початку повномасштабного вторгнення суттєво скоротився до 1,37 млрд грн, тоді як в 2023 р. значно зростав до 29,16 млрд грн, але вже в 2024 р. скоротився до 12,94 млрд грн;

– загальний обсяг торгів на фондовому ринку змінюється цілком закономірно: у 2022 р. порівняно з 2021 р. він скоротився на 42,3%, тоді як у наступні періоди зростав (у 2023 р. порівняно з 2022 р. – на 118,7% та у 2024 р. порівняно з 2023 р. – на 11,24%). Загальний обсяг торгів на ринках капіталу наприкінці досліджуваного періоду становив 1514,59 млрд грн;

– обсяги торгівлі фінансовими інструментами на біржах виявляють аналогічні тенденції зміни показників: у 2022 р. порівняно з 2021 р. вони скорочуються на 35,5%, у 2023 р. порівняно з 2022 р. – зростають на 171,68% та у 2024 р. порівняно з 2023 р. – знову зростають на 32,27%. Найбільший обсяг торгів на операторах організованих ринків капіталу наприкінці досліджуваного періоду серед фінансових інструментів зафіксовано з ОВДП – 488,26 млрд грн (85% від загального обсягу торгів фінансовими інструментами).

«Протягом січня-листопада 2024 року найбільші обсяги торгів фінансовими інструментами спостерігалися на двох операторах організованих ринків капіталу «ПЕРСПЕКТИВА» та «ПФТС», обсяг становив 556,03 млрд грн (96% відвартості торгів фінансовими інструментами)» [8].

Таким чином, результатами дослідження виявлено, що розвиток українського фондового ринку в умовах війни мав негативні тенденції у 2022 р., проте в наступні періоди швидко відновився та почав нарощувати обсяги випуску та торгівлі цінними паперами. Значну роль при цьому відіграє випуск акцій та торгівля ОВДП. Одночасний розвиток ринку пайових і боргових інструментів ринку цінних паперів може свідчити про відносну урівноваженість поглядів його учасників на подальшу інвестиційну привабливість ринку та перспективність розвитку фондового ринку України в майбутньому.

Список використаних джерел:

1. Близнюк, О. П., & Ставерська, Т. О. (2024). Сучасний стан і тенденції розвитку фондового ринку України в умовах викликів війни та фінансової глобалізації. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг,* 1 (35), 55-71.
2. Борисюк, О., Матвійчук, Н., & Хмелярська, Л. (2024). Особливості розвитку фінансового ринку України під час війни. *Економіка та суспільство,* (60). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-76.
3. Голюк, В., Кузьмінський, В., & Чумаченко, О. (2024). Сучасний стан фондового ринку України та перспективи його розвитку. *Економіка та суспільство*, (64). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-96.
4. Котик, О. В., & Ярута, Н. А. (2023). Особливості функціонування фондового ринку України в сучасних умовах. *Вісник НУВГП. Серія «Економічні науки»*, 2(102), 118-126. https://doi.org/10.31713/ve2202310.
5. Кривов'язюк, І. В. (2014). Криза та інноваційна діяльність промислових підприємств України. *Актуальні проблеми економіки*, 9, 218-223.
6. Лесик, Л. І., Петрушка, Т. О. & Ємельянов, О. Ю. (2020). Ринкова вартість як один з індикаторів формування і оцінювання економічного потенціалу підприємств. ΛΌГОΣ. ОНЛАЙН.
7. Людковська, Ю., & Абдуллаєва, А. (2023). Інвестування в український фондовий ринок під час війни: переваги та недоліки для інвесторів. *Молодий вчений*, 11 (123), 125-128. https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-11-123-16.

8. НКЦПФР (2024) Аналітичні дані щодо розвитку фондового ринку. 2021-2024 рр. URL: https://www.nssmc.gov.ua/news/insights/.
9. Павлов, В. І., & Кривов'язюк, І. В. (1998) Приватизація державних підприємств. Луцьк: Надстир'я.
10. Павлов, В. І., & Кривов'язюк І. В. (2002). Ринок цінних паперів в умовах приватизації: регіональний аспект. Луцьк: Надстир'я.
11. Файчук, О. В, Костюк, В. А., & Костик, К. Ю. (2023). Розвиток фондового ринку в Україні в умовах війни. *Ефективна економіка*, 11. https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.11.54.
12. Харабара, В., Грешко, Р., & Харабара, В. (2024). Фондовий ринок України: стан, актуальні проблеми та перспективи. *Молодий вчений*, 6 (130), 195-200. https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-6-130-16.
13. Чернега, В. (2024). Сучасний стан та перспективи розвитку фондового ринку України. *Економіка та суспільство*, (67). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-144.
14. Plastun, A., Hariah,a L., Yatsenko, O., Hasii, O., & Sliusareva L. (2024). Transformation of the Ukrainian Stock Market: A Data Properties View. *Journal of Risk and Financial Management*. Volume 17(5), 177. https://doi.org/10.3390/jrfm17050177.

Пізюк Ольга Олексіївна
здобувачка ОС «Магістр» спеціальності 073 Менеджмент
економічного факультету
Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця, Україна

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРИВАТНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «ВІННИЦЬКИЙ ОЛІЙНОЖИРОВИЙ КОМБІНАТ»

Постановка проблеми. Сучасне бізнес-середовище характеризується високою мінливістю, впливом глобальних чинників, постійною адаптацією до нових умов ринку, зростаючою конкуренцією, тому для успішного функціонування підприємства важливими елементами є ефективне управління фінансовими ресурсами та оптимізація внутрішніх процесів. Фінансово-економічний аналіз дозволяє оцінити фінансовий стан підприємства, виявити потенційні ризики та можливості, а також розробити ефективні стратегії управління. Варто зазначити, що в контексті корпоративного управління у промисловій галузі, проведення даного аналізу, виявлення тенденцій розвитку акціонерного товариства (АТ) і оцінка ефективності прийнятих управлінських рішень є критично важливими для підвищення прозорості та підзвітності, забезпечення стабільності та конкурентоспроможності АТ.

Метою дослідження є визначення структури управління ПрАТ «Вінницький ОЖК», проведення фінансово-економічного аналізу, зокрема виявлення змін у статутному капіталі та оцінка їх впливу на розвиток діяльності досліджуваного підприємства.

Виклад основного матеріалу. Приватне акціонерне товариство «Вінницький олійножировий комбінат», що входить до промислової групи «ViOil», є одним із провідних підприємств України з переробки олійних культур і виробництва рослинних олій та жирів. Засноване в 1951 році, підприємство пройшло етапи реорганізації, остаточно набувши статусу Приватного акціонерного товариства у 2017 році. У 2021 році, після злиття з ТОВ «ВЕКТОР – М», ПрАТ «Вінницький ОЖК» стало правонаступником усіх прав, майна та зобов'язань, що закріпило його позиції на ринку. Елементами виробничого комплексу ПрАТ «ВОЖК» є олійноекстракційний завод № 1, олійноекстракційний завод № 2, гідрогенізаційний завод, фасування продукції, дільниця гранулювання лушпиння, елеватор насіння, елеватор шроту, резервуари для зберігання олії, котельня [1]. Слід згадати, що

досліджуване підприємство виробляє рослинні олії нерафіновані та рафіновані дезодоровані, шрот; маргарини і саломаси; кондитерські та кулінарні жири, замінники какао-масла, лушпиння соняшника та інше.

Відповідно до Статуту за редакцією 2024 року ПрАТ «ВОЖК» має дворівневу структуру управління (рис. 1).

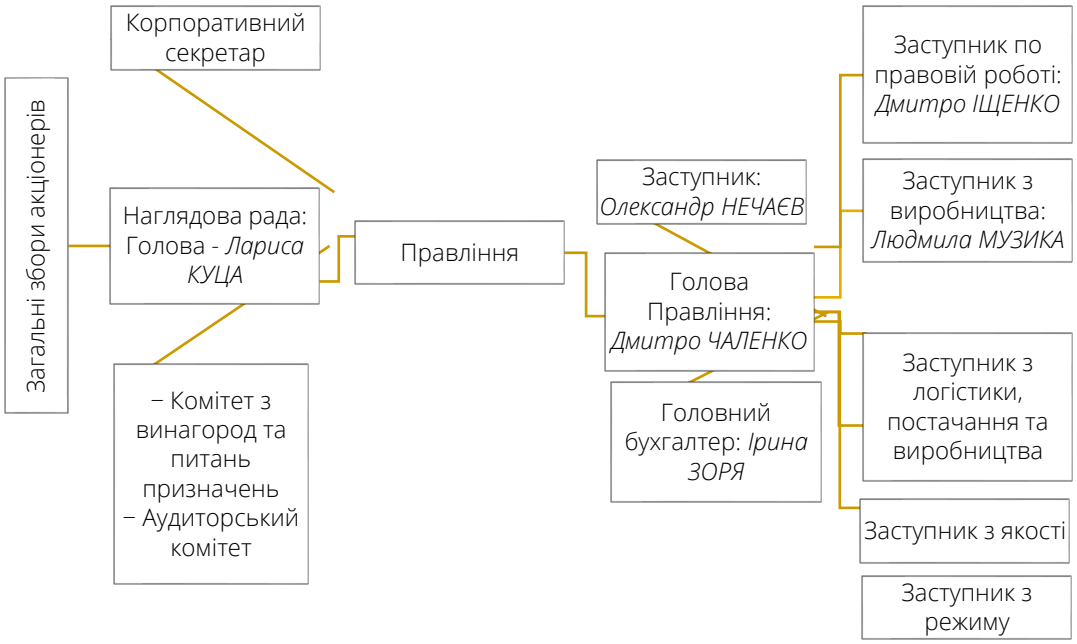


Рис. 1. **Структура управління ПрАТ «Вінницький ОЖК», розроблено автором на основі** [2, 3]

Пропоную дослідити зміни статутного капіталу ПрАТ «ВОЖК». Відповідно до Статуту (редакція 2024 р.) статутний капітал Товариства становить – 147 373 500,00 грн, що відповідає ч.1 ст.16 ЗУ «Про акціонерні товариства» [2, 4]. Статутний капітал Товариства поділений на 589 494 000 простих іменних акцій номінальною вартістю 0,25 грн одна акція. Форма існування акцій електронна Станом на 2021 р. статутний капітал ПрАТ становив 78 098 500,00 грн. (312 394 000 простих іменних акцій номінальною вартістю 0,25 грн. одна акція) [2]. Слід зауважити, що 17 листопада 2023 року та 22 березня 2024 року на дистанційних позачергових загальних зборах акціонерів ПрАТ «Вінницький ОЖК» було прийнято рішення щодо збільшення статутного капіталу шляхом додаткової емісії простих акцій з метою переведення грошових зобов'язань Товариства [5]. Отже, 22.03.2024

сума цінних паперів, що розміщувалась становила на 762 025 000 грн (83,8%) менше у порівнянні 17.11.2023.

Для проведення фінансово-економічного аналізу інформаційною базою є форми №1 «Баланс» і №2 «Звіт про фінансові результати» фінансової звітності ПрАТ «Вінницький ОЖК» за 2022 і 2023 роки [6, 7]. За допомогою горизонтального та вертикального аналізу АТ та розрахунку ключових фінансово-економічних показників за міжнародною системою можна оцінити ліквідність, платоспроможність, оборотність, рентабельність ресурсів і діяльності АТ. Відповідно до фінансової звітності за 2023 р. валюта балансу «Вінницького ОЖК» зменшилася на 885 246тис. грн (-20,9 %) у порівнянні з попереднім роком, тобто відбулося скорочення ресурсів підприємства. Спостерігалося зменшення необоротних активів на 5,8%, у тому числі основні засоби, нематеріальні активи (на 69,4%) знизились та на кінець 2023 р. відсутні інші фінансові інвестиції. Зменшення необоротних активів в основному обумовлено амортизацією основних засобів. При цьому первісна вартість основних засобів зросла на 1,6%. У 2023 р. оборотні активи значно (на -62,1%) зменшилися у порівнянні з 2022 р. Зокрема, значно скоротилися запаси (-55,8%), дебіторська заборгованість за продукти товари і послуги (-67,1%), гроші та їх еквіваленти (-59,2%). Це може свідчити про зменшення обсягів продажів та збільшення витрат. Слід зазначити, що у структурі балансу необоротні активи складали на початок та кінець 2023 р. (на 14 в.п. більше ніж на початок) більшу частку у порівнянні з оборотними активами [6].

На початок 2023 р. власний капітал досліджуваного АТ становив 1 780 631 тис. грн (42% від загального капіталу), а позичений капітал – 2 463 575 тис. грн (58% від загального капіталу). Протягом 2023 року власний капітал зріс лише на 1% (18 337 тис. грн), завдяки резервному капіталу (+88,4%) та зменшенню непокритого збитку (-10,8%). А у структурі пасивів спостерігається зростання власного капіталу на 11,6%, оскільки відстрочені податкові зобов’язання зменшилися на 7,1%, але відбулося зростання інших довгострокових зобов’язань на 4,8% та з’явилися довгострокові забезпечення – 12 531 тис. грн; погашено короткострокові кредити, як наслідок знижуються фінансові ризики, пов'язані з обслуговуванням боргу, і посилюється фінансова незалежність акціонерного товариства від зовнішніх джерел.

Проаналізувавши форму №2 фінансової звітності ПрАТ «Вінницький ОЖК», можна зробити наступні висновки: протягом 2023 р. відбулося значне зниження чистого доходу від реалізації продукції на 47,1%, що вказує на зменшення обсягів реалізації продукції. Також на 45,1% зменшився валовий

прибуток АТ, а а операційний прибуток – на 50,6%, відбулося зниження рентабельності виробництва. Спостерігалося зменшення витрат, незначне зниження чистого прибутку на 1 645 тис. грн (-1,6%), що може свідчити про оптимізацію витрат. У структурі Звіту про фінансові результати протягом 2022-2023 рр. переважав показник собівартості реалізованої продукції (73,3%, 74,2%), потім - валовий прибуток (26,7% і 25,8%) прибуток від ОД. Найменшу частку у структурі Звіту складають інші фінансові доходи, адміністративні витрати та чистий прибуток.

У таблиці 1 представлено фінансово-економічні показники досліджуваного підприємства.

Таблиця 1

Фінансово-економічні показники ПрАТ «Вінницький ОЖК»

№ з/п	*Показник*	*Формула*	*Початок 2023 р.*	*Кінець 2023 р.*
1	Net Working Capital	р. 1195- р.1695	-908 342	-727 660
2	Current Ratio	р.1195/р.1695	0,56	0,37
3	Quick Ratio	(р.1195-р.1100-р.1110) /р.1695	0,5	0,3
4	Liquidity Ratio	р.1165/р.1695	0,07	0,05
5	Equity to Total Assets	р.1495/р.1900	0,4	0,5
6	Debt to Equity Ratio	(р.1595+р.1695)/р.1495	1,4	0,9
7	Total Debt to Total Assets	(р.1595+р.1695)/р.1900	0,6	0,5
8	Long-Term Debt to Fixed Assets	р.1595/р.1095	0,13	0,14
9	Long-Term Debt to Assets	р.1595/р.1900	0,10	0,12
10	Fixed Assets Turnover	р.2000(ф. 2) / (р.1010, гр.3+р.1010, гр.4, ф.1) :2	1,07	0,61
11	Fixed Assets Intensity Ratio	1 / фондовіддача	0,9	1,6
12	Total Assets Turnover	р.2000(ф. 2) / р.1900	0,8	0,5
13	Stocks Turnover	р.2000(ф. 2) / 0,5*(гр.3+ гр.4) р.1100, ф.1	13,9	16,5
14	Capital Turnover Ratio	р.2000(ф. №2) / 0,5*(гр.3+гр.4) р.1495, ф.1	1,9	1,0
15	Return On Investment	р. 2350(ф. 2) / 0,5×(гр.3 +гр.4) р.1300, ф.1	0,025	0,027
16	Return On Fixed Assets	р. 2350(ф. 2) /(р.1010, гр.3+р.1010, гр.4, ф.1) :2	0,035	0,032
17	Return On Equity	р. 2350(ф. 2) / 0,5×(гр.3 +гр.4) р.1495, ф.1	0,058	0,056
18	Return On Sales	р. 2350(ф. 2) / р.2000	0,03	0,06

розраховано автором на основі [67, 7]

Висновки. Підсумовуючи вищезазначене, можна запропонувати заходи для вирішення фінансової ситуації (зменшення доходів та обсягів активів) ПрАТ «Вінницький олійножировий комбінат», зокрема оптимізація оборотних активів, пошук нових ринків збуту або клієнтів, нова маркетингова стратегія для збільшення продажів, оцінка доцільності подальших капітальних інвестицій у короткостроковій перспективі, підтримка й модернізація основних засобів, які забезпечують конкурентоспроможність.

Список використаних джерел:

1. Приватне акціонерне товариство «Вінницький олійножировий комбінат». Офіційний сайт *ПрАТ «Вінницький ОЖК»*. URL: http://vmzhk.vioil.com/ (дата звернення: 12.01.2025).
2. Юридичні документи. *ПрАТ «Вінницький ОЖК».* URL: http://vmzhk.vioil.com/docs.html (дата звернення: 12.01.2025).
3. Звіти. *ПрАТ «Вінницький ОЖК».* URL: http://vmzhk.vioil.com/reports.html (дата звернення: 12.01.2025).
4. Про акціонерні товариства : Закон України від 27.07.2022 № 2465-IX : станом на 1 січ. 2025 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2465-20#Text (дата звернення: 13.01.2025).
5. Особлива інформація. *ПрАТ «Вінницький ОЖК».* URL: http://vmzhk.vioil.com/shareholders/special.html (дата звернення: 12.01.2025).
6. Фінансова звітність за 2023 р. *ПрАТ «Вінницький ОЖК».* URL: http://surl.li/bfjdkq (дата звернення: 12.01.2025).
7. ПРАТ "ВІННИЦЬКИЙ ОЖК" – Фінансова звітність за 2022 рік. *Clarity Project.* URL: http://surl.li/xrpaxu (дата звернення: 13.01.2025).

SECTION 4.
MARKETING AND LOGISTICS ACTIVITIES

Дмитришин Леся Ігорівна
д-р екон. наук, професор,
завідувач кафедри економічної кібернетики
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Україна

Петришак Павло Васильович
аспірант кафедри економічної кібернетики
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ФАКТОРАМИ РИЗИКУ КРАЇНИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЮ ЛОГІСТИЧНИХ МЕРЕЖ

Логістика передбачає інтеграцію транспортування, складування, інвентаризації, пакування та обробки інформації. Логістика вважається основою внутрішньої та міжнародної торгівлі в економіці. Світовий банк регулярно з 2007 року публікує Індекс ефективності логістики (LPI), щоб допомогти встановити ефективність логістичних мереж у всьому світі. Оцінка LPI є середньозваженою величиною за шістьма показниками, а саме: митниця, інфраструктура, міжнародні відправлення, логістична компетентність, своєчасність, а також відстеження [1]. Національні політики використовують цей індекс для розуміння та підвищення ефективності логістичних мереж. Крім того, різні зацікавлені сторони, включаючи економістів, політиків, інвесторів і представників фінансових установ і фінансових агентств, використовують цей індекс для прийняття оптимальних рішень щодо розподілу ресурсів і розвитку.

Опитування щодо оцінки LPI залучає міжнародних практиків-логістів для оцінки ефективності логістики восьми пов'язаних країн за шістьма показниками за шкалою Лайкерта (1–5). Оцінка 1 означає найгіршу продуктивність, тоді як 5 означає найкращу продуктивність. Згодом ваги для шести індикаторів визначаються за допомогою аналізу основних компонентів, а загальна оцінка LPI встановлюється для різних економік [1].

Існує значний зв'язок між продуктивністю логістики та економічним зростанням і розвитком країни. Державна політика та інвестиції можуть допомогти покращити логістичну інфраструктуру та продуктивність.

Національна політика, пов’язана з покращенням навичок навчання, якості освіти, фізичної та кіберстійкості, а також соціально-економічної та політичної стабільності, може підвищити ефективність логістичних мереж. Шість показників LPI можна розділити на показники LPI вхідних і кінцевих результатів. Вхідні показники, які включають митні, інфраструктурні та логістичні послуги, можна використовувати для регулювання політики, тоді як кінцеві показники, включаючи міжнародні відправлення, своєчасність, а також відстеження, представляють результати надання послуг .

Існує низка досліджень, що вивчають зв’язок між ефективністю логістики та соціально-економічними факторами на рівні країни [2-3]. Проте залишається недостатньо вивченим, як ризик країни та його чинники, такі як фінансові та економічні ризики, можуть впливати на показники ефективності логістики.

Ризик країни та його чинники можуть значно вплинути на загальну ефективність логістики на рівні країни. Такий зв’язок може бути виправданий на основі глобальної конкурентоспроможності країни (національної продуктивності/ефективності), яка безпосередньо пов’язана з факторами ризику країни, такими як економічні та політичні ризики, а також продуктивність логістики. Але всі чинники ризику країни можуть бути не однаково важливими відносно різних показників LPI. Таким чином, важливо встановити відносну важливість факторів ризику країни щодо різних показників LPI, щоб політики могли приймати рішення з урахуванням ризиків щодо покращення конкретних показників LPI.

Основна мета полягає в тому, щоб вивчити залежності між факторами ризику країни, а саме бізнес-середовищем, корупцією, економічними, екологічними, фінансовими, здоров’ям і безпекою, політичними ризиками, а також показниками LPI, включаючи митницю, інфраструктуру, міжнародні перевезення, логістичну компетентність, своєчасність та відстеження. Для такого дослідження запропоновано Байєсові мережі довіри (Bayesian Belief Networks, BBN), які використовуються для формування графічних моделей, що показують ймовірнісні взаємозв’язки між різними змінними. В нашому випадку BBN застосовано для встановлення зв’язків між факторами ризику країни та показниками LPI, що є ефективною технікою для прийняття рішень в умовах ризику та невизначеності.

Існує обмежена кількість досліджень щодо зв’язку між ризиком країни та продуктивністю логістики. Наприклад, в [4] проведено оглядовий аналіз впливу глобальних ризиків на логістичну продуктивність, зокрема в контексті

війни в Україні. В [5] досліджується вплив ризиків країн на продуктивність логістики на міжнародному рівні. В [6] автори досліджували вплив різних чинників ризику країни на ефективність логістики на рівні країни на сукупному рівні та визначили корупцію та політичні ризики як найбільш критичні чинники щодо їх позитивного та негативного впливу відповідно. Ці ризики також були визначені як критичні фактори в інших дослідженнях, однак вони не враховували жодного показника продуктивності логістики, наприклад інфраструктури та своєчасності. Незважаючи на те, що запропонована в [6] модель може допомогти особам, які формують політику, визначити критичні чинники ризику для покращення загальної продуктивності логістики, її застосування обмежене з точки зору визначення пріоритетності факторів ризику щодо різних показників ефективності логістики. Наприклад, країні з незадовільними показниками щодо своєчасності може знадобитися зосередитися на інших факторах ризику порівняно з країною, яка стикається з проблемами з іншими показниками, такими як митниця та відстеження.

Отже, існує низка обмежень існуючих досліджень ефективності логістики. Відповідно є потреба вивчити основні детермінанти ефективності логістики в глобальному контексті за допомогою економіко-математичного інструментарію, зокрема. Існуючі регресійні моделі щодо ефективності логістики зазвичай зосереджуються на впливі окремих факторів на оцінку LPI без урахування синергетичних ефектів багатьох факторів [7]. Важливо враховувати цілісний вплив таких взаємодій, оскільки вони можуть генерувати синергію або нейтралізувати вплив один одного. Іншим обмеженням є часткова зосередженість на встановленні зв’язку між чинниками ризику країни та показниками LPI в умовах імовірнісної мережі [6]. Ризик країни та його чинники, такі як економічні, фінансові та політичні ризики, можуть суттєво вплинути на економічний розвиток і зростання країни. Подібним чином ризик країни та його чинники можуть суттєво вплинути на ефективність логістики. Однак залишається невивченим, як різні чинники ризику країни можуть впливати на різні показники ефективності логістики. Політики повинні розуміти зв’язок між факторами ризику країни та показниками LPI, щоб вони могли визначати пріоритетність критичних факторів ризику відносно конкретних показників і планувати ефективні стратегії зменшення ризиків . Оскільки зв’язок між ризиком країни та показниками LPI залишається невивченим у літературі, це дослідження має на меті скоротити цю прогалину та вивчити оцінку ефективності логістики через призму науки про ризик.

В даному дослідженні зосереджено увагу на визначенні залежності між різними чинниками ризику країни, а саме бізнес-середовищем, корупцією, економічними, екологічними, фінансовими ризиками, ризиками для здоров'я та безпеки та політичними ризиками, а також показниками LPI, включаючи митницю, інфраструктуру, міжнародні відправлення, компетентність у сфері логістики, своєчасність та відстеження. Для чисельної оцінки та графічного представлення запропоновано використати Байєсові мережі довіри (BBN), які розроблені з використанням трьох наборів даних. Побудована на їх основі модель забезпечує найвищу точність прогнозу, та дозволяє визначити відносну важливість чинників ризику країни, що впливають на показники LPI.

Результати цього дослідження можуть допомогти розробникам політики розподілити обмежені ресурси на критичні фактори ризику на основі конкретного профілю ризику країни. Наприклад, країни, які прагнуть покращити свою логістичну компетентність, можуть досліджувати стратегії пом'якшення фінансових та економічних ризиків і покращення логістичної інфраструктури.

Список використаних джерел:

1. Logistics Performance Index (LPI). (2025). *World Bank.* https://lpi.worldbank.org/
2. Волоснікова, Н.М. (2020, 2-4 грудня). *Управління ефективністю функціонування логістичної системи підприємства на мікро- та макроекономічному рівні* [тези доповіді конференції]. Дослідження та оптимізація економічних процесів «Оптимум–2020». XVI Міжнародна науково-практична конференція, м. Харків, Україна, НТУ «Харківський політехнічний інститут».
3. Мельникова, К.В. (2021). Ефективність діяльності логістичних систем. *Бізнес Інформ*, 12, 283-287.
4. Зубров, С.М., Молчанов, О.В. (2024). Ефективний логістичний менеджмент в умовах глобальних ризиків та трансформацій для України. *Економіка: реалії часу*, 3(73), 104-112.
5. Павлова, Г.Є., Бабій, І.В., Воловик, Д.В. (2022). Становлення логістики на рівні міжнародних економічних відносин. *Innovation and Sustainability*, 2, 139-146.
6. Qazi, A. et al. (2022). Impact assessment of country risk on logistics performance using a Bayesian belief network model. *Kybernetes*, 10.1108/K-08-2021-0773
7. Göçer, A. et al. (2021). Logistics performance index-driven policy development: An application to Turkey. *Transp. Policy*, 10.1016/j.tranpol.2021.03.007

Протопоп Юлія Андріївна
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Дніпровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Науковий керівник: Хамініч Світлана Юріївна
доктор економічних наук, професор,
професор кафедри соціально-економічних дисциплін
Дніпровський державний університет внутрішніх справ, Україна

СТРАТЕГІЇ КОНТЕНТ-МАРКЕТИНГУ

У сучасних умовах глобалізації та зростання кількості користувачів Інтернету відбувається значна трансформація маркетингових стратегій. Традиційні підходи поступово втрачають свою ефективність як інструмент підвищення конкурентоспроможності підприємств. Їхнє місце повинні зайняти контент-маркетингові стратегії, проте це питання ще недостатньо вивчене в теорії маркетингу.

Використання віртуальних маркетингових комунікацій відкриває нові можливості для ефективного ведення бізнесу в Інтернеті. Воно дозволяє знижувати витрати, здійснювати ефективні маркетингові дослідження, автоматизувати процеси купівлі-продажу та інформування клієнтів, проводити аналіз ринку, а також підвищувати ефективність взаємодії між покупцем і продавцем.

Особливу актуальність це набуває на висококонкурентних ринках, де поширення інформації про товар та підприємство сприяє формуванню позитивного іміджу, швидкій реакції на ринкові зміни та ефективному управлінню ринковою ситуацією.

Стратегія контент-маркетингу – це набір кроків для дослідження інформаційних потреб аудиторії, створення, публікації та подальшого просування контенту [1].

При розробці стратегії контент-маркетингу доцільно застосовувати методику POST (People, Objectives, Strategy, Technology):

1. People (люди) – аналіз цільової аудиторії. Створення міжнародної стратегії контент-маркетингу починається з аналізу потенційних або існуючих клієнтів, а також платформ соціальних медіа, які вони використовують. Цей етап передбачає дослідницьку діяльність, спрямовану на визначення онлайн-активностей, які є найбільш популярними серед споживачів.

2. Objectives (цілі) – визначення чітких цілей. Компанія повинна сформулювати конкретні цілі своєї онлайн-кампанії. Наприклад, це можуть

бути управління репутацією в Інтернеті, підвищення впізнаваності бренду чи розширення аудиторії. Важливо врахувати, що кінцева мета будь-якої контент-маркетингової кампанії – забезпечення постійної присутності компанії у соціальних медіа.

3. Strategy (стратегія) – налагодження відносин зі споживачами. Визначають п’ять ключових стратегій, які компанії використовують для взаємодії з клієнтами: вислуховування (аналіз думок і відгуків клієнтів про продукцію або послуги); висловлювання (поширення повідомлень, ідей та інформації через соціальні медіа); заряд енергією (залучення клієнтів до співпраці); підтримка (створення умов, за яких клієнти допомагають один одному); залучення (активна участь клієнтів у розвитку бізнесу та створенні продуктів).

4. Technology (технологія) – вибір інструментів соціальних медіа. Для створення медійного міксу потрібно ретельно проаналізувати доступні соціальні платформи та їхні функції. Важливо враховувати переваги аудиторії щодо використання конкретних соціальних мереж. Ефективно підібраний медійний мікс є запорукою успішної реалізації стратегії контент-маркетингу.

Більшість контент-маркетингових стратегій спрямовані на досягнення таких цілей: збільшення цільового трафіку на сайт та підвищення конверсії клієнтів як на основному сайті, так і на пов’язаних із ним сторінках. Розробка контент-маркетингової стратегії розпочинається з аналізу комунікацій, які можна адаптувати до цифрового середовища.

Для кожного підприємства контент-маркетингова стратегія формується з урахуванням доступності цільових груп і можливостей комунікації з ними. Основою контент-маркетингу є корпоративний сайт. Залежно від цілей, які підприємство ставить перед своєю комунікаційною діяльністю в Інтернеті, визначаються структура та зміст сайту, використовувані модулі та вимоги до його функціональних можливостей.

Список використаних джерел:

1. Романенко О.О. Види маркетингових інтернет-стратегій. *Економіка: реалії часу. Науковий журнал*. 2014. № 6 (16). С. 70-76. URL: http://economics.opu.ua/files/archive/2014/n6.html (дата звернення: 20.12.2024)

SECTION 5.
MANAGEMENT, PUBLIC MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

Hryn Oleh
Postgraduate student at V.G. Korolenko
Poltava National Pedagogical University, Ukraine

COMPARATIVE ANALYSIS OF INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE FORMATION OF FINANCIAL COMPETENCE OF HEADS OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Introduction

Developing the financial competence of managers of general secondary education institutions is an important component of modern educational management. In the context of globalization changes, economic instability and budgetary constraints, educational leaders must have a deep understanding of financial processes to effectively manage their institutions. This includes the ability to plan budgets, raise additional financial resources, effectively manage existing funds, and ensure the financial stability of the institution.

Changes in education financing systems, decentralization, and growing demands for transparency in the use of public funds pose new challenges to the heads of educational institutions. To successfully overcome them, they need special training that would include both theoretical knowledge and practical financial management skills. Therefore, it is important to study and use international experience in the field of financial competence development among managers of educational institutions.

The article conducts a comparative analysis of international experience in the formation of financial competence of managers of general secondary education institutions in such countries as the UK, USA, Germany and Australia. The approaches to the training of managers in these countries are compared and the main aspects that may be useful for adaptation to Ukrainian conditions are highlighted.

In today's world, financial competence of general secondary education managers is a prerequisite for effective management of educational institutions. Many countries have developed various approaches to training educational leaders that include financial aspects of management, as the ability to properly manage resources is an important factor in achieving high results in education.

In the UK, financial training for educational leaders is implemented through mandatory programs for new leaders that cover financial management, budget planning, and the efficient use of educational resources. One of the key elements is a system of financial reports that promotes transparency and accountability in managing the institution's budget. Managers also undergo specialized training on how to raise additional financial resources through partnerships with NGOs, businesses, and government agencies. In the UK, financial competence is considered a key component of the professional development of managers, and much attention is paid to compliance with financial ethics and legal requirements.

In the United States, the situation is somewhat different: financial training is part of a broader educational leadership training program that includes courses in management, leadership, and organizational behavior. An important element of this training is teaching leaders how to strategize about financing, especially in the context of government subsidies and variable financial flows. U.S. leaders also have the opportunity to develop their financial competence through participation in training programs and conferences that discuss best practices in financial management in education. At the same time, the emphasis is on developing the ability to manage risks and adapt financial strategy to changes in the external environment, which is an important aspect in the context of economic instability.

Germany focuses on developing the financial competence of educational managers through a system of qualification courses that combine theoretical training and practical activities. These courses typically include budgeting, financial management at the school level, and management of financial flows from state and local governments. The German education management system provides for flexibility in the use of financial resources, allowing schools to adapt to changing conditions. However, one of the main tasks is to ensure equity in the distribution of funds between institutions, which requires managers to have in-depth knowledge of financial management.

Australia, in turn, pays attention to the training of educational leaders in the context of integrating financial skills into the overall school management strategy. The Australian system supports a model of decentralized school funding, which gives managers more autonomy in making financial decisions. At the same time, this presents them with new challenges in budget planning and control. Australian leaders have access to special trainings and resources to develop their financial skills and increase the efficiency of using educational resources.

In general, all the countries under consideration have certain common features in the development of financial competence of educational managers. These include a unified approach to providing financial knowledge as part of professional

development, an emphasis on strategic planning and budget management, and the attraction of additional financial resources to ensure the stable operation of institutions. However, each country has its own specifics depending on the socio-economic conditions and organization of the educational system, which determines the difference in approaches to financial management.

For Ukraine, it is important to take into account international experience in building the financial competence of general secondary education managers, adapting it to the specifics of the national education system. This includes the development of training and professional development programs for managers aimed at improving management skills and financial literacy. Improving the financial competence of educational leaders in Ukraine will contribute to more efficient use of budget funds, attract additional financial resources, and ensure the sustainable development of educational institutions.

Adaptation of international experience in the context of Ukraine should include a comprehensive approach that takes into account the specifics of the national educational system, including the peculiarities of financing education in the context of decentralization. One of the key aspects is to ensure effective interaction between local authorities and educational institutions, which requires managers to be skilled not only in budget management but also in financial stability strategies at the community level. In particular, it is important to develop and implement mechanisms that allow educational institutions to attract external funding, including through partnerships with businesses, non-governmental organizations, and international donors. This will significantly expand opportunities for school development and modernization.

Another important element is to develop the ability of general secondary education managers to assess the effectiveness of financial resources and implement innovative solutions in financial management. Given the limited budgets and the need to continuously improve the quality of education, it is important not only to manage funds but also to actively seek ways to increase cost efficiency through process optimization, the introduction of digital technologies, and the use of innovative financing models.

International experience shows that the financial competence of heads of educational institutions should be formed not only through systematic education, but also through practical exercises, trainings and internships. This will allow future managers not only to acquire theoretical knowledge, but also to gain real experience in solving financial issues they face in their daily activities. Therefore, one of the recommendations is to create a system of practical training programs covering real financial situations and scenarios in which managers have to make financial decisions.

To summarize, it can be argued that studying international experience in developing financial competence of managers of general secondary education institutions is an important step towards improving management practices in Ukraine. For the successful adaptation of these approaches, it is necessary to create specialized training programs that combine theoretical knowledge with practical skills, as well as promote the development of strategic thinking and the ability to effectively manage finances in a changing socio-economic environment. This will increase the level of financial literacy among managers of educational institutions and contribute to the development of quality, accessible and effective education in Ukraine.

Table 1

Comparison of approaches to the development of financial competence of heads of educational institutions in different countries

Country	Approaches to the formation of financial competence	Features of education and training of heads of educational institutions	Key aspects of financial competence
Great Britain	Mandatory programs for new managers	Financial management, budgeting, strategic management	Transparency in the use of finances, reporting, ethics of money management
USA	Financial management course as part of the training of educational leaders	Programs for financing through government subsidies, resource management	Strategic planning, risk management, adaptation to changes
Germany	Qualification courses in financial management	Financial management at the school level, interaction with local authorities	Budget management, allocation of funds, efficient use of resources
Australia	Courses for managers on financial aspects of school management	Decentralized school financing, strategic management	Budgeting, raising additional funds, financial autonomy of institutions

This table allows comparing approaches to the development of financial competence of educational managers in different countries, focusing on curricula, key aspects of training and main areas of financial management.

Continuing the comparative analysis of international experience in developing financial competence of educational managers makes it possible to understand how different countries integrate financial literacy into the system of training educational managers. Training of educational managers is an important component in ensuring effective financial management at the school level, which in turn affects the quality of the educational process and its accessibility.

One of the important components of successful financial training is a combination of theoretical knowledge and practical skills. In countries such as the United Kingdom and the United States, educational leadership programs actively incorporate elements of real-world financial management, which allows school leaders not only to master basic financial concepts but also to develop the ability to make strategic decisions in difficult financial situations. In the UK, special emphasis is placed on transparency in the use of budgetary funds, which helps to build trust in educational institutions and their leaders. The program courses include the study of ethics of money management, which is an important aspect for the development of responsible and effective financial management.

In the United States, strategic planning and risk management are important in the face of constant change. Leadership training includes not only financial aspects, but also consideration of opportunities to ensure sustainable funding of educational institutions through government subsidies, as well as opportunities to raise additional funds. Funding systems in the United States are decentralized, which creates a need for school leaders to be able to effectively plan and allocate financial resources at the local level.

Germany, on the other hand, pays considerable attention to financial management at the school level. Training courses for managers include aspects of interaction with local authorities, which is important for ensuring the financial stability of educational institutions. In Germany, the emphasis is on efficient allocation of funds and management of school budgets, which allows managers to optimize costs and introduce new innovative approaches in education.

Australia demonstrates a different approach, focusing on decentralized school funding. Here, the financial autonomy of institutions is a key factor for the successful development of educational institutions, which requires a high level of competence in budgeting and attracting additional financial resources from managers. Australian courses for school leaders are focused on developing strategic thinking and the ability to find alternative sources of funding for the development of educational institutions.

Comparison of international experience in building financial competence of school leaders demonstrates the importance of a comprehensive approach that includes not only theoretical knowledge but also practical skills that allow school leaders to effectively manage financial resources in the face of constant change and financial instability. Each of the countries uses different methods and strategies that take into account the specifics of national education and financing systems. This emphasizes the importance of adapting international experience to the specific conditions and needs of Ukraine, which will increase the level of financial

competence of managers of general secondary education institutions and promote the development of quality and affordable education at all levels.

Conclusions

The conclusion drawn from the comparative analysis of international experience in building financial competence of school managers suggests that effective financial management in the education system is a critical factor in ensuring its stability and development. Different countries demonstrate different approaches to the training of school leaders, which reflects the specifics of national educational systems and economic conditions. All of the countries studied - the UK, the US, Germany and Australia - emphasize the importance of combining theoretical knowledge with practical skills to enable school leaders to make effective decisions in the face of financial instability and change.

Strategic planning and risk management are particularly important, as well as the ability to adapt educational institutions to dynamic changes in funding and the economic environment. Decentralized funding in some countries, such as the United States and Australia, creates additional challenges for managers, but also opens up opportunities for attracting alternative financial resources. On the other hand, the emphasis on transparency and ethical management of funds observed in the UK is important for developing trust in educational institutions.

Adapting international experience to the conditions of Ukraine will improve the training systems for managers of general secondary education institutions, increase their financial literacy, and promote the efficient use of limited resources to ensure high quality education. This requires the introduction of specialized training programs covering both theoretical foundations and practical exercises that will meet the requirements of modern conditions and contribute to the sustainable development of educational institutions.

References:

1. Bench, P. (2004). Financial management in the education system. Kyiv: Vysha Shkola.
2. Bilyk, V. V. (2018). Training of heads of educational institutions for financial management: international experience and Ukrainian practice. Scientific Bulletin of Cherkasy University, 8(2), 23-34.
3. Steklenko, T. I. (2019). International experience in the formation of financial competence of pedagogical workers. Educational innovations, 12(3), 40-48.
4. Hill, M., & Wainwright, D. (2011). Financial Management in Education: Theory and Practice. New York: Routledge.
5. Osborne, J., & Walker, P. (2015). Educational Leadership and Financial Management: A Global Perspective. London: Sage Publications.
6. Minister of Education, New Zealand. (2017). Leadership in Financial Management. Retrieved from http://www.moe.govt.nz/leadership-finance
7. National Institute for Educational Policy (2016). Financing Education: A Comparative Approach. Berlin: Nieser Press.
8. Department for Education (2019). School Financial Management Guidance. London: UK Government. Retrieved from https://www.gov.uk/school-finance
9. Vygotsky, L. S. (2005). Social Foundations of Education. Moscow: Pedagogika.
10. Williams, J., & Morgan, L. (2013). The Impact of Financial Literacy on School Leadership. Educational Administration Quarterly, 49(2), 220-238.

Литвин Денис Гаврилович
здобувач вищої освіти гуманітарно-педагогічного факультету
Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

Кубіцький Сергій Олегович
канд. пед. наук, професор,
завідувач кафедри управління та освітніх технологій
Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

МОДЕЛІ ТА ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ АНАЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ В УМОВАХ ЇЇ РЕФОРМУВАННЯ

Сучасна освітня реформа вимагає впровадження нових підходів до організації управління закладами освіти, орієнтованих на стратегічний розвиток і забезпечення високої якості навчально-виховного процесу. Аналітична діяльність керівника закладу освіти відіграє ключову роль у підтримці реформування освіти в Україні, яке спрямоване на забезпечення автономії закладів, підвищення якості освітніх послуг та впровадження інноваційних технологій. Завдяки системному аналізу та прийняттю обґрунтованих управлінських рішень, керівники закладів освіти сприяють досягненню стратегічних цілей, закладених у реформах, таких як Нової української школи (НУШ) або цифровізація навчального процесу [1; 2; 5; 9]. Одним із ключових елементів цього підходу є аналітична діяльність керівника, що спрямована на систематичний аналіз освітніх процесів, виявлення проблем та розробку ефективних рішень для їх подолання. Ця діяльність забезпечує оптимальне використання ресурсів, підвищує професійну компетентність педагогів і створює умови для інноваційного розвитку закладу [11; 15].

Серед основних викликів сучасної освітньої реформи можна виокремити забезпечення якості освіти в умовах швидких змін, впровадження інноваційних методик, адаптацію до цифрових платформ, а також управління педагогічним колективом в умовах автономії. Аналітична діяльність дозволяє керівникам закладів освіти ефективно оцінювати стан навчально-виховного процесу, розробляти стратегії розвитку та впроваджувати зміни, спрямовані на вдосконалення освітніх послуг [8]; 14]. Зокрема, використання цифрових інструментів моніторингу, таких як електронні журнали чи платформи для оцінки якості знань, сприяє своєчасному виявленню проблем і ухваленню ефективних рішень [12; 15].

У Сінгапурі, завдяки впровадженню цифрових технологій, зокрема платформ моніторингу успішності учнів, вдалося значно покращити

підготовку учнів та забезпечити відповідність глобальним стандартам. Цифрові системи, які аналізують академічну успішність і залученість учнів, дозволяють керівникам своєчасно реагувати на виклики, вдосконалюючи навчальний процес. Це зробило Сінгапур лідером у застосуванні сучасних технологій для управління освітою [13].

Досвід Фінляндії та Сінгапуру демонструє, що використання аналітичних даних може значно підвищити ефективність управління освітою. Розглянемо, як ці підходи можна адаптувати в українському контексті [18].

Наукові дослідження підтверджують, що аналітична функція керівника є основою для вдосконалення управлінських процесів в освіті. Видатні українські дослідники, такі як Є. Березняк, В. Бондар, Л. Даниленко, Г. Єльникова, Ю. Конаржевський та В. Сухомлинський, зробили вагомий внесок у розвиток теоретичних засад аналітичної діяльності в освітніх закладах. Їхні роботи наголошують на важливості аналізу як інструменту для прийняття ефективних управлінських рішень та підвищення якості освітніх послуг [3; 10]. У контексті реформування освіти актуальність аналітичної діяльності лише зростає, адже вона сприяє адаптації до нових умов і забезпечує конкурентоспроможність закладу.

У Фінляндії використання аналітичних даних є невід'ємною частиною підвищення якості освіти. Країна активно застосовує систематичний моніторинг знань учнів, що дозволяє вчасно виявляти прогалини у навчанні. На основі цих даних вдосконалюються методики викладання та адаптуються навчальні програми відповідно до потреб учнів. Такий підхід сприяв створенню однієї з найкращих освітніх систем у світі [12].

Аналітична діяльність керівника ліцею є основним інструментом ефективного управління освітнім закладом в умовах реформування освіти. Її значення значно зросло у сучасному освітньому середовищі, оскільки саме аналітичний підхід дозволяє вчасно оцінювати ситуацію, визначати пріоритети розвитку та приймати стратегічні рішення, спрямовані на досягнення високої якості освітніх послуг [7; 17; 22-24]. Основна суть аналітичної діяльності полягає у зборі, систематизації, обробці та інтерпретації даних, необхідних для цілеспрямованого управління ліцеєм. У практиці аналітичної діяльності керівників закладів освіти широко використовуються сучасні управлінські моделі та інструменти. Зокрема, модель SWOT-аналізу допомагає виявити сильні та слабкі сторони освітнього закладу, можливості та загрози зовнішнього середовища [4]. Наприклад, керівник ліцею може використати SWOT-аналіз для виявлення можливостей, таких як впровадження STEM-освіти через організацію спеціалізованих класів

або співпрацю з місцевими підприємствами. Також, аналіз загроз може допомогти визначити виклики, як-от скорочення фінансування, що вимагає оптимізації ресурсів або пошуку альтернативних джерел фінансування, таких як гранти чи спонсорські програми. PEST-аналіз дозволяє оцінити вплив політичних, економічних, соціальних та технологічних факторів на функціонування ліцею [16]. Наприклад, використовуючи PEST-аналіз, керівник може оцінити вплив законодавчих змін, таких як впровадження нових стандартів НУШ, на потребу в перепідготовці педагогічного складу. Також соціальні фактори, наприклад, зростання популярності цифрового навчання серед учнів, можуть спонукати до впровадження сучасних платформ дистанційного навчання [6]. Використання моделей аналізу, таких як SWOT-аналіз чи Balanced Scorecard, також може зустрічати бар'єри. Одним із головних викликів є опір педагогічного колективу, особливо якщо впровадження нових підходів потребує додаткових зусиль або змін у звичних процесах. Ще однією перешкодою може стати недостатність або низька якість вхідних даних, необхідних для проведення якісного аналізу. Наприклад, відсутність актуальної статистики або нерегулярний моніторинг показників можуть знижувати ефективність аналітичних інструментів.

Ефективне впровадження аналітичних моделей значною мірою залежить від залучення педагогічного колективу. Організація тренінгів та практичних занять для вчителів із використання цифрових інструментів, таких як Moodle або Google Workspace, дозволяє підвищити їхню технічну компетентність [8]. Спільне планування стратегій на основі даних аналізу, проведення обговорень результатів аналітичної діяльності та залучення педагогів до ухвалення управлінських рішень сприяють створенню атмосфери співпраці та відповідальності за досягнення стратегічних цілей [14].

Інструмент Balanced Scorecard (збалансована система показників) спрямований на визначення стратегічних цілей закладу та моніторинг їх досягнення через фінансові, освітні, процесуальні та інноваційні показники. Наприклад, для моніторингу прогресу у досягненні стратегічних цілей керівник може використовувати такі індикатори: середній бал учнів за результатами ЗНО як показник академічної успішності; рівень задоволеності батьків, визначений через опитування, як критерій оцінки якості освітніх послуг; кількість впроваджених інноваційних методик навчання як індикатор інноваційного розвитку закладу [15].

Основні функції аналітичної діяльності:

- *Контроль та моніторинг.* Керівник систематично контролює стан викладання навчальних предметів, рівень знань та вмінь учнів, а також

дотримання навчальних планів і програм [11; 19]. Це дозволяє виявляти проблеми на ранніх етапах та своєчасно розробляти заходи для їх усунення. Інноваційні підходи до аналітичної діяльності включають використання сучасних цифрових платформ для моніторингу та управління. Наприклад, Google Workspace for Education дозволяє створювати електронні журнали та звіти, проводити онлайн-опитування, а також організовувати навчання педагогів. Moodle, як універсальна платформа дистанційного навчання, забезпечує керівника інструментами для збору аналітичних даних про успішність учнів, активність у навчальних модулях та виконання завдань. Ці інструменти допомагають не лише автоматизувати аналітичні процеси, але й адаптувати освітній процес до сучасних вимог. Однак впровадження цифрових інструментів, таких як Moodle або Google Workspace for Education, може супроводжуватися певними труднощами. Серед основних викликів – недостатня технічна підготовка педагогічного колективу, брак фінансування для придбання обладнання та ліцензійного програмного забезпечення, а також відсутність належної технічної підтримки. Такі фактори можуть уповільнити процес інтеграції цифрових інструментів у навчальний процес і створити додаткові труднощі для керівників закладів освіти.

- *Прогнозування*. Аналіз освітніх процесів, демографічних змін і потреб суспільства допомагає передбачати майбутні виклики та розробляти стратегії розвитку ліцею [16; 20]. Наприклад, у випадку прогнозованого зростання кількості учнів можна завчасно адаптувати навчальні плани, забезпечити необхідними ресурсами та підвищити кваліфікацію педагогів.

- *Розробка стратегій*. Завдяки аналітиці керівник може визначити ключові напрями розвитку закладу, такі як впровадження інноваційних методик навчання, розширення інфраструктури або підвищення конкурентоспроможності ліцею.

- *Оцінка ефективності управлінських рішень*. Аналітична діяльність дозволяє перевіряти, наскільки прийняті рішення відповідають поставленим цілям і сприяють досягненню стратегічних завдань.

Наприклад, у процесі стратегічного планування розвитку ліцею керівник може застосовувати SWOT-аналіз для визначення пріоритетних напрямків розвитку. Виявлення можливостей, таких як впровадження STEM-освіти, та загроз, як-от скорочення фінансування, дозволяє розробити ефективний план дій. Balanced Scorecard використовується для контролю за досягненням стратегічних цілей, наприклад, підвищенням результативності учнів у зовнішньому незалежному оцінюванні (ЗНО). Використання PEST-аналізу

допомагає оцінити вплив законодавчих змін, таких як нові стандарти НУШ, на діяльність закладу освіти.

Важливо зазначити, що успіх реалізації таких стратегій залежить від активної участі педагогічного колективу. Наприклад, спільний аналіз результатів SWOT дозволяє врахувати практичний досвід учителів, їхні ідеї та пропозиції, що робить стратегії більш реалістичними та досяжними. Це також сприяє підвищенню мотивації педагогів і розвитку їхньої професійної відповідальності за реалізацію стратегічних цілей закладу.

Аналітична діяльність керівника закладу освіти включає цілу низку завдань, серед яких: контроль за якістю знань учнів, виконанням навчальних планів, організацією методичної роботи, веденням шкільної документації та впровадженням інновацій. За словами Л. Даниленко, аналітична діяльність є ключовим інструментом управління, оскільки вона дає змогу виявляти слабкі місця та вдосконалювати діяльність педагогічного колективу, при чому аналіз може бути різним за формами та методами. Серед найпоширеніших видів аналізу в освітній практиці виділяють (рис. 1) [21]:



Рис. 1. **Основні функції аналітичної діяльності керівника ліцею**

На рис. 1 представлені основні функції аналітичної діяльності керівника ліцею, які сприяють вдосконаленню управлінського процесу та забезпеченню якості освітніх послуг.

Сучасні реформи освіти потребують інтеграції новітніх технологій в аналітичну діяльність. Серед найефективніших інструментів, які можуть використовувати керівники ліцеїв, можна виділити (рис. 1):



Рис. 2. **Моделі управління та аналізу для стратегічного розвитку освітнього закладу**

На рис. 2 наведені моделі управління та аналізу, які можуть бути використані для стратегічного розвитку закладу освіти:

- SWOT: включає систематичний аналіз внутрішніх і зовнішніх факторів, що впливають на функціонування закладу.
- PEST: дозволяє оцінити вплив соціально-економічних, політичних, технологічних та інших зовнішніх чинників.
- Balanced Scorecard: використовується для моніторингу реалізації стратегій через ключові фінансові, освітні, процесуальні та інноваційні показники.

Таким чином, освітня реформа створює нові виклики для керівників закладів освіти, водночас відкриваючи можливості для інноваційного розвитку. Автоматизація, цифровізація та використання сучасних платформ є ключовими інструментами, які допомагають керівникам забезпечити відповідність освітнього процесу вимогам реформованої системи освіти.

Отже, аналітична діяльність керівника в умовах реформування освіти є ключовим інструментом для забезпечення стратегічного розвитку освітніх закладів, впровадження інноваційних методик та адаптації до сучасних викликів. Використання таких моделей, як SWOT, PEST та Balanced Scorecard, дозволяє оцінити стан закладу, визначити його пріоритети та приймати ефективні управлінські рішення. Приклади міжнародного досвіду, зокрема Фінляндії та Сінгапуру, підтверджують, що систематичний аналіз і цифровізація сприяють підвищенню якості освіти та

конкурентоспроможності. Успіх впровадження цих підходів значною мірою залежить від залучення педагогічного колективу та подолання викликів, пов'язаних із технічними та фінансовими обмеженнями. Таким чином, аналітична діяльність є основою для забезпечення ефективного управління освітнім процесом і реалізації реформ.

Список використаних джерел:

1. Базелюк В.Г., Гречаник Н.І., Кубіцький С.О., Шумілова І.Ф. (2023). Управління освітньою діяльністю : навч. посібник. К.: Міленіум. 723 с.
2. Базелюк В.Г., Кубіцький С.О., Михайліченко М.В., Михнюк С.В. (2022). Техніка управлінської діяльності : навчальний посібник. К.: Міленіум. 424 с.
3. Бех І.П. (2021). Системний аналіз в управлінні освітнім закладом: концептуальні підходи. *Менеджмент освіти*. № 5. С. 18-25.
4. Білоус В.А. (2019). Використання SWOT-аналізу в управлінській діяльності шкіл. *Менеджмент у сфері освіти*. № 3. С. 14-20.
5. Білошицька О.А., Вдовиченко Ю.Ю. (2020). Організація та управління освітнім процесом: навчальний посібник. Київ: *Медкнига*. 250 с.
6. Бондар Т.П. (2022). Використання цифрових технологій для моніторингу освітніх результатів. *Цифрові інструменти в освіті*. № 2. С. 18-25.
7. Боса В.П. (2023). Інформаційно-технологічний складник змісту професійної підготовки майбутніх філологів у закладах вищої освіти. *Наукові інновації та передові технології,* № 14 (28).
8. Бугайчук О.І. (2021). Виклики цифровізації освіти в Україні. *Цифрова освіта*. № 4. С. 12-18.
9. Васильченко Л.М. (2022). Інтеграція цифрових технологій у сучасну освітню практику. *Інновації в освіті*. № 1. С. 30-36.
10. Василенко Л.О. (2021). Стратегічне управління освітнім процесом: міжнародний досвід. *Освітній менеджмент*. № 2. С. 15-21.
11. Вдовиченко Ю.Ю. (2022). Використання інформаційно-аналітичних систем у моніторингу якості освітніх послуг. *Освітні інновації*. № 3. С. 20-28.
12. Вербицька Н.С. (2022). Міжнародні підходи до моніторингу ефективності освітніх послуг. *Освітні тренди*. № 3. С. 18-25.
13. Вовк Ю.М. (2022). Адаптація міжнародного досвіду аналітики до українських реалій. *Освіта в контексті реформ*. № 3. С. 30-36.
14. Гаврилюк О.М. (2020). Ефективне використання KPI у шкільному менеджменті. *Управління освітою*. № 2. С. 10-17.
15. Голубенко О.М. (2022). Цифрова трансформація управління освітніми закладами. *Освіта XXI століття*. № 3. С. 12-18.
16. Гринько Т.А. (2020). Інтеграція PEST-аналізу в стратегічне планування освітніх закладів. *Стратегічний менеджмент в освіті*. № 2. С. 30-37.
17. Дорошенко С.І. (2021). Цифрові технології в освітньому менеджменті: можливості Big Data. *Менеджмент освіти*. № 4. С. 15-22.
18. Досвід реформування освіти в Японії: аналітичний огляд. *Світова освіта*, 2021. № 7. С. 18-25.
19. Кубіцький Сергій, Кубіцький Юрій, Степаненко Олена (2024). Техніка управлінської діяльності як складова підготовки сучасного керівника закладу освіти. *Нові інновації та передові технології*. Вип. 7 (35).
20. Кубіцький С.О., Кубіцький Ю.С., Кондрат О.Б. (2024). Інноваційні підходи до управління розвитком персоналу в закладах освіти. *Актуальні питання у сучасній науці.* № 5, С. 93-104.
21. Пікельна В.С. (2020). Аналітична компетентність керівників освітніх закладів у сучасному середовищі. *Освіта й управління*. № 2. С. 12-19.
22. Урсакій Ю.А., Кубіцький С.О. (2020). Роль лідера в мотивації персоналу. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту.* Чернівці: ЧТЕІ КНТЕУ. Вип. I-II (77-78). Економічні науки. С. 325-338.
23. Iryna Shumilova, Nataliia Hrechanyk, Serhii Kubitskyi. (2024). Pedagogical prognostication of formation of innovative and entrepreneurial competence in future managers of education. *Exploring the digital landscape: interdisciplinary perspectives: collective monograph* / Olha Blaha, Iryna Ostopolets. The University of Technology in Katowice Press. 1054 p. Pp. 77-87.
24. Oseredchuk O., Drachuk I., Teslenko V., Ushnevych S., Dushechkina N., Kubitskyi S., Chychuk A. (2022). New approaches to quality monitoring of higher education in the process of distance learning. IJCSNS International journal of computer science and network security. Volume 22 (7). P. 35-42.

Галина Кічула
аспірант
Прикарпатський університет ім. В. Стефаника, Україна

МОЖЛИВОСТІ ТА РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ ВЕЛИКИХ ДАНИХ У ПРИЙНЯТТІ ЕКОНОМІЧНИХ РІШЕНЬ

Великі дані (big data) стали особливо поширеним збірним терміном у бізнесі, а їхні можливі переваги отримують все більше значення зі сторони поточного бізнесу в усьому світі [1; 10; 8]. Основна кількість даних, які збираються, зберігаються та передаються за допомогою нових технологіій, трансформують основні пріоритети для багатьох підприємств. Крім того, формування нових аналітичних інструментів також підлаштовується під вимоги бізнесу [2]. З цієї причини, величезний обсяг інформації, що постійно генеруються у результаті постійної активності користувачів в мережі Інтернет, соціальних мережах, фінансових транзакціях, сенсорах Інтернету речей та інших джерелах, відкриває безпрецедентні можливості для аналізу й прогнозування [3; 4; 11]. Таким чином, великі дані трансформувалися на важливий стратегічний ресурс, який дозволяє підвищувати ефективність бізнесу. Крім цього, вони впливають на оптимізацію основних процесів та прогнозують ключові економічні тенденції [5]. Технології big data включають у себе зберігання даних, їх структурування (використовуються окремі програмні рішення та платформи), та керівництво та аналіз (оброблення та формування аналітичних звітів). Таким чином, ціллю застосування великих даних є: 1. Оптимізація процесів прийняття рішень; 2. Керівництво ризиками; 3. Створення та формування нових продуктів; 4. Покращення маржі [7; 12; 13].

Отже, попри численні переваги, використання великих даних пов'язане із різними труднощами. Зокрема, особливо помітним є питання конфіденційності [6; 20]. Зокрема, збір та зберігання основних персональних даних може супроводжуватися ризиком їх несанкціонованого застосування. Крім того, у науковій літературі також обговорюється питання витоку інформації [14; 15; 16]. Це може призводити до порушення прав громадян. Помітним негативом є також упередженість у даних. Зокрема, доведено, що окремі дані можуть мати різні системні упередження, що визнають помилки та нерівності. Це може спричиняти несправедливі рішення у фінансовій та кадрових галузях [1; 17]. Іншим викликом є те, що варто враховувати основні

параметри кіберзахисту. У наукових студіях також доведено, що великі дані приваблюють хакерів із різного світу. Відтак, витік інформації може завдати помітної шкоди як компаніям, так і їхнім клієнтам [18; 19; 3; 22. Водночас, варто врахувати й факт пересичення інформацією. Зокрема, велика кількість даних може вплинути на появу ускладнення в аналізі даних. Очевидно, що це може відбутися у тому випадку, коли організації не володіють належними інструментами чи не мають досвіду для їх обробки [23].

Відтак, великі дані володіють значним потенціалом для трансформації різних економічних процесів та сприяють підвищенню ефективності та розвитку нових бізнес-моделей. Проте, їх широке використання у прийнятті економічних рішень вимагає значно уважнішого ставлення до дотримання етичних та регуляторних питань. Крім цього, з метою мінімалізації основних ідентифікованих ризиків сучасним організаціям слід дотримуватися ключових принципів прозорості й захисту конфіденційності, а також інвестувати у сферу безпеки даних. Відтак, великі дані можуть володіти вагомим потенціалом для прийняття основних економічних рішень у цифрову епоху, однак, лише за умови їх відповідального застосування.

Список використаних джерел:

1. Базака, Р. В., Щепаняк, А. С., & Костина, О. С. (2024). Інформаційні технології та інновації як фактор сталого розвитку сільського господарства україни. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*, (20), 221–227. https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.20.26
2. Бєлоусов, К., & Маєвський, Т. (2022). Великі дані та аналітичне опрацювання в наукових дослідженнях. *Матеріали X Науково-технічної конференції „Інформаційні моделі, системи та технології* 16-16.
3. Бобро, Н. С. (2024). Сталий економічний розвиток в умовах цифрової трансформації. Агросвіт, (1), 56–60. https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.1.56
4. Бобро, Н. (2024). New trends in economics: digitization. *Наука і техніка сьогодні*, (14(28)). https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-14(28)-160-167
5. Вовк, О. М., Стець, О. В., & Лазаренко, І. С. (2024). Особливості застосування інформаційно-аналітичних технологій big data в умовах цифрової економіки. *Підприємництво та інновації*, (33), 7–12. https://doi.org/10.32782/2415-3583/33.1
6. Гривківська, О. В., & Бобро, Н. С. (2020). Методичні підходи до оцінювання ефективності напрямів державної підтримки аграрних підприємств у межах державного регулювання їх діяльності. *Bulletin of Sumy National Agrarian University*, (4 (86)), 13–17. https://doi.org/10.32782/bsnau.2020.4.3
7. Мазур, Г. Ф., Козловський, А. В. (2017). Сучасні заходи стимулювання розвитку агропромислового виробництва в Україні. *Агросвіт 8*, 12–18.
8. Dig, D. (2019). Lessons from the Exponential Growth of Refactoring Research in the Last Decade. In *2019 IEEE/ACM International Conference on Technical Debt (TechDebt)*. IEEE. https://doi.org/10.1109/techdebt.2019.00020
9. Bobro, N. (2024). Digital transformation of the value chain in economic processes. *Актуальні питання у сучасній науці*, (7(25)). https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-7(25)-17-25
10. Bobro, N., Bielikov, V., Matveyeva, M., Salamakha, A., & Kharchun, V. (2024). Advancing Public Administration: Enforcing Strategic Methods and Utilising Tools. *Archives des Sciences*, *74*(3), 201–206. https://doi.org/10.62227/as/74332
11. Bobro, N. (2024). The use of artificial intelligence in the organization of the educational process in A digital educational environment. *Social Science and Humanities Journal*, *8*(03), 34586–34589. https://doi.org/10.18535/sshj.v8i03.945
12. Clarke, R. (2015). Big data, big risks. *Information Systems Journal*, *26*(1), 77–90. https://doi.org/10.1111/isj.12088

13. Khan, N., Yaqoob, I., Hashem, I. A. T., Inayat, Z., Mahmoud Ali, W. K., Alam, M., Shiraz, M., & Gani, A. (2014). Big Data: Survey, Technologies, Opportunities, and Challenges. *The Scientific World Journal*, *2014*, 1–18. https://doi.org/10.1155/2014/712826
14. Kozlovskyi, S., Kulinich, T., Vechirko, I., Lavrov, R., Zayukov, I., & Mazur, H. (2024). Relationship between net migration and economic development of European countries: Empirical conclusions. *Problems and Perspectives in Management*, *22*(1), 605–618. https://doi.org/10.21511/ppm.22(1).2024.48
15. Krap, A., Bataiev, S., Bobro, N., Kozub, V., & Hlevatska, N. (2024). Examination of digital advancements: Their influence on contemporary corporate management methods and approaches. *Multidisciplinary Reviews*, *7*, 2024spe026. https://doi.org/10.31893/multirev.2024spe026
16. Kuchma, O., & Kotukh, Y. (2023). Towards it audit approach of public sector cloud services under conditions of martial law in ukraine. *Communications of International Proceedings*. https://doi.org/10.5171/2023.4242423
17. Kubiv, S. I., Bobro, N. S., Lopushnyak, G. S., Lenher, Y. I., & Kozhyna, A. (2020). Innovative Potential in European Countries: Analytical and Legal Aspects. *International Journal of Economics and Business Administration*, *VIII*(Issue 2), 250–264. https://doi.org/10.35808/ijeba/457
18. Lavrov, R., Remnova, L., Sadchykova, I., Mazur, H., Tymoshenko, M., Kozlovskyi, V., & Kozlovskyi, S. (2022). Investments in the Sustainable Development of the Potato Sector in Ukraine Based on the Optimal Balance of Production and Consumption. *Wseas Transactions On Business And Economics*, *19*, 186–196. https://doi.org/10.37394/23207.2022.19.19
19. Li, Y., & Chen, L. (2014). Big Biological Data: Challenges and Opportunities. *Genomics, Proteomics & Bioinformatics*, *12*(5), 187–189. https://doi.org/10.1016/j.gpb.2014.10.001
20. Lysenko, S., Bobro, N., Korsunova, K., Vasylchyshyn, O., & Tatarchenko, Y. (2024). The Role of Artificial Intelligence in Cybersecurity: Automation of Protection and Detection of Threats. *Economic Affairs*, *69*(1). https://doi.org/10.46852/0424-2513.1.2024.6
21. Safarli, C., Kolach, S., Zhyvko, M., Volskyi, O., & Bobro, N. (2024). Considering Globalisation Risks in the Formation and Implementation of International Investment Strategies. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences (PJLSS)*, *22*(2). https://doi.org/10.57239/pjlss-2024-22.2.00776
22. Shpykuljak, O., & Mazur, G. (2014). Institutional Principles of the Formation of Social Capital in the Mechanism of Development of Rural Territories. *Ekonomika APK, 8*, 63–68. http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2014_8_12
23. Tsai, C.-W., Lai, C.-F., Chao, H.-C., & Vasilakos, A. V. (2015). Big data analytics: a survey. *Journal of Big Data*, *2*(1). https://doi.org/10.1186/s40537-015-0030-3

Середа Сергій Олександрович
аспірант Навчально-наукового інституту «Каразінська школа бізнесу»
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ СУБ'ЄКТІВ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ

Малі та середні підприємства (МСП) є основою економічного розвитку багатьох країн і відіграють важливу роль у створенні робочих місць, стимулюванні інновацій та підтримці економічного зростання. Цей сектор економіки виступає каталізатором соціальних змін, допомагає зменшити нерівність у доходах та сприяє створенню стійкої місцевої економіки.

У країнах з розвиненою ринковою економікою на МСП припадає значна частка валового внутрішнього продукту та зайнятості, що підкреслює їхню стратегічну важливість. Однак розвиток підприємницького потенціалу МСП пов'язаний зі значними викликами, що виникають як під впливом внутрішніх, так і зовнішніх факторів. До внутрішніх факторів належать обмеженість ресурсів, недостатній управлінський потенціал та низька інноваційна активність. До зовнішніх факторів належать складне регуляторне середовище, економічна нестабільність та глобальні виклики, такі як діджиталізація та зміна клімату. Подолання цих викликів потребує системного підходу, що передбачає не лише зусилля самих підприємців, а й активну підтримку держави та суспільства.

Проблеми розвитку підприємницького потенціалу. Розвиток підприємницького потенціалу МСП пов'язаний з низкою проблем, які суттєво ускладнюють їх діяльність. Однією з основних проблем є обмежений доступ до фінансових ресурсів. Для більшості МСП доступ до банківських кредитів ускладнений через високі відсоткові ставки та необхідність надання застави. Це змушує підприємців покладатися на альтернативні джерела фінансування, які не завжди доступні [1]. Іншою серйозною проблемою є недостатній управлінський потенціал власників МСП. Багато керівників МСП не мають достатніх знань у сфері стратегічного управління, маркетингу, фінансового планування та цифрових технологій, що обмежує їхню здатність ефективно управляти своїм бізнесом та реагувати на зміни в ринковому середовищі [3].

Крім того, регуляторні бар'єри залишаються серйозною перешкодою. Надмірна бюрократія, складне податкове законодавство та часті законодавчі

зміни створюють непередбачувані умови для МСП. Це змушує підприємців витрачати значний час та ресурси на дотримання регуляторних норм замість того, щоб зосередитися на розвитку бізнесу. Варто також відзначити низький рівень інноваційності МСП. Відсутність доступу до сучасних технологій, досліджень і розробок та інноваційних ідей обмежує конкурентоспроможність МСП на ринку. Це особливо актуально в умовах стрімкого розвитку цифрових технологій, які стали одним з основних драйверів економічного зростання.

Перспективи розвитку підприємницького потенціалу. Розвиток підприємницького потенціалу МСП значною мірою залежить від комплексного підходу до вирішення цих проблем. Одним із важливих напрямів є посилення державної підтримки. Це включає створення економічно ефективних схем фінансування, надання грантів, спрощення податкового навантаження та забезпечення прозорості регуляторних процедур. Уряди також можуть сприяти розвитку спеціалізованих установ, таких як бізнес-інкубатори та технологічні парки, які надають підприємцям ресурси, необхідні для розвитку.

Важливу роль відіграють також навчальні програми та освіта, спрямовані на покращення знань та навичок підприємців. Курси, спрямовані на розвиток управлінських навичок, цифрової грамотності та стратегічного мислення, можуть значно підвищити ефективність управління бізнесом. Особливу увагу слід приділити навчанню молодих підприємців, які тільки починають свій бізнес [2]. Крім того, посиленню конкурентоспроможності МСП може сприяти створення інноваційних екосистем. Налагодження співпраці між науково-дослідними інститутами, технологічними компаніями та підприємствами забезпечує доступ до новітніх розробок та сприяє впровадженню інновацій. У цьому контексті важливу роль відіграє підтримка наукових стартапів та сприяння трансферу технологій.

Розширення доступу до фінансування є ще одним важливим фактором. Доступ до мікрокредитів, венчурного фінансування та краудфандингу може допомогти підприємцям реалізувати свої ідеї. Створення фінансових платформ та ініціатив, особливо для МСП, може стати каталізатором розвитку підприємницького потенціалу [4].

Розвиток підприємницького потенціалу МСП потребує комплексного підходу, що включає державну підтримку, покращення управлінського потенціалу, впровадження інновацій та усунення регуляторних бар'єрів. Реалізація цих заходів може створити нові можливості для розвитку МСП, сприяти їх стабілізації та підвищенню конкурентоспроможності. Державна

підтримка, спрямована на створення сприятливих умов для ведення бізнесу, має поєднуватися з позитивними зусиллями підприємців, спрямованими на підвищення їхньої спроможності та готовності до змін. Крім того, важливим елементом успішного розвитку є орієнтація на інновації та використання сучасних технологій.

Розвиток підприємницького потенціалу також вимагає співпраці між різними секторами економіки, такими як уряд, науково-дослідні установи та підприємства, що створює нові можливості для ефективних інновацій. Загалом, комплексний підхід до вирішення поточних викликів сприятиме підвищенню ролі МСП у національній економіці та забезпеченню сталого розвитку сегменту МСП в умовах сучасних викликів глобалізації та діджиталізації.

Список використаних джерел:

1. Berger A. N., Udell G. F. A more complete conceptual framework for SME finance. *Journal of Banking & Finance*. 2006. Vol. 30, no. 11. P. 2945–2966.
2. Drucker P. Management Challenges for the 21st Century. Routledge, 2012.
3. Gibb A. A. Small Firms' Training and Competitiveness. Building Upon the Small business as a Learning Organisation. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*. 1997. Vol. 15, no. 3. P. 13–29.
4. Schwienbacher A., Larralde B. Crowdfunding of Small Entrepreneurial Ventures. *SSRN Electronic Journal*. 2010.

Самойленко Інна Олександрівна
д-р.екон. наук, доцент, професор
кафедри менеджменту та бізнес-адміністрування
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», Україна

Гончаренко Михайло Дмитрович
аспірант факультету програмної інженерії та бізнесу
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», Україна

ЦИВІЛЬНО-ВІЙСЬКОВЕ СПІВРОБІТНИЦТВО ЯК ДІЄВИЙ ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Задля ефективного функціонування соціально-економічної системи та досягнення сталого розвитку, необхідно сформувати сприятливе середовище, яке б забезпечувало належні зовнішні та внутрішні умови. Одним з-поміж найважливіших чинників цього є створення та запровадження механізму забезпечення економічної безпеки соціально-економічної системи, що спрямований на забезпечення стану захищеності соціально-економічної системи від деструктивних чинників (загроз, конфліктів, ризиків, кризових питань як внутрішнього так і зовнішнього характеру). Тобто механізм забезпечення економічної безпеки соціально-економічної системи є формою реалізації функції управління економічною безпекою.

Безумовним залишається той факт, що в Україні в умовах воєнного стану та військової агресії з боку росії існує недосконала система тимчасових органів (інститутів) які використовуються в публічному управлінні та мають тотожні функції і у своїй діяльності користуються різними законами мають різну управлінську структуру, що неминуче призводить до кризи публічного управління та адміністрування. Дана криза пов'язана з тим, що законодавчо не визначено чітких термінів дії як військових адміністрацій так і військово-цивільних адміністрацій. Термін «тимчасовий орган» на практиці означає – орган який діє до усунення загроз для безпеки і правопорядку на території області, району та (або) населеного пункту, тобто не до припинення бойових дій чи активної фази бойових дій а до повного зникнення будь-яких ризиків, що впливають на безпеку регіону.

Одним із дієвих інструментів, що дозволяє миттєво реагувати на виклики в зміні цивільного середовища, впливати на безпеку та публічне управління і

адміністрування на місцях є використання цивільно-військового співробітництва (ЦВС) із залученням представників ЦВС Збройних Сил України до участі в процесах управління та адміністрування на місцях.

Тому питання щодо використання цивільно-військового співробітництва як інструменту забезпечення економічної безпеки соціально-економічної системи під час воєнного стану є актуальним та потребує свого глибокого дослідження.

Мета роботи полягає у дослідженні теоретико-методичних аспектів використання цивільно-військового співробітництва як ефективного інструменту забезпечення управління економічною безпекою під час воєнного стану, що дозволить знайти та впровадити на практиці ефективні механізми із забезпечення стану захищеності соціально-економічної системи від деструктивних чинників внутрішнього та зовнішнього характеру.

Перше ніж розглядати питання щодо цивільно-військового співробітництва, розкриємо сутнісний зміст понятійного апарату «економічна безпека».

Автор роботи [1, с. 6] говорить про економічну безпеку як характеристику системи, що самоорганізовується та саморозвивається, стан, за якого економічні параметри дають змогу зберегти головні її властивості: рівновагу і стійкість за мінімізації загроз. С. Дубецька розглядає економічну безпеку з точки зору його стійкості (самовиживання) та розвитку в умовах внутрішньо-зовнішніх загроз, непередбачуваних дій та складно прогнозованих чинників які знаходяться в системі взаємозв'язків [2, с. 170]. Вивчення ряду джерел [1-4] щодо тлумачення сутності поняття економічна безпека соціально-економічної системи дало змогу виділити підходи до його трактування – це ресурсно-функціональний, ентропійно-функціональний, комерційно спрямований, стійкісно-орієнтований. Ознаками економічної безпеки соціально-економічної системи є:

– захищеність соціально-економічної системи від наявних та потенційних загроз із внутрішнього та зовнішнього середовища;

– стійкість та стабільність, які реалізуються через забезпечення відповідного рівня прибутковості;

– узгодженість і реалізація економічних інтересів відповідно до стратегічної мети діяльності підприємства;

– можливість самоорганізації та саморозвитку.

Отже, економічну безпеку варто трактувати як стан надійної захищеності соціально-економічної системи від наявних та потенційних загроз із

внутрішнього та зовнішнього середовища, який дає можливості для самоорганізації та саморозвитку, гарантує стійкість та стабільність в умовах відповідного рівня прибутковості, узгодженості й реалізації економічних інтересів. Крім того, економічну безпеку варто розглядати як елемент національної безпеки який забезпечується наявністю двох станів: 1) станом юридичного механізму та 2) станом фінансово-кредитної системи держави з позицій стабільності грошово-кредитних відносин.

До забезпечувальної частини доцільно віднести такі елементи як:

1. науково-методичне забезпечення (теоретичні розробки щодо забезпечення економічної безпеки підприємства);

2. організаційно-економічне забезпечення (у т.ч. організаційна структура управління, організаційна культура, мотивація інноваційної активності);

3. фінансове забезпечення (джерела фінансування, основні засоби і оборотні фонди);

4. техніко-технологічне забезпечення (обладнання, технології тощо);

5. кадрове забезпечення;

6. інформаційно-аналітичне забезпечення (IT, програмне забезпечення; стратегічні показники; налагоджений документообіг);

7. нормативно-правове забезпечення:

7.1.1. державне правове забезпечення (Конституція України, Кодекси, Закони, Укази Президента, Постанови уряду, Положення Кабінету Міністрів, накази, листи міністерств та відомств, Постанови Верховної Ради України);

7.1.2. внутрішнє нормативне забезпечення (статут юридичної особи, політика економічної безпеки, інноваційна політика, облікова політика, інструкції, нормативи, норми, методичні вказівки, інша нормативна документація);

8. матеріально-технічне забезпечення (майно підприємства);

9. функціональне забезпечення (виконання керівництвом);

10. структурне забезпечення (служба економічної безпеки підприємства або розподіл функцій між наявними підрозділами);

11. інституційне забезпечення (державні регулювальні та правоохоронні органи);

12. та ін.

Аналіз складових та елементів економічної безпеки соціально-економічної системи дає можливість стверджувати, що саме Цивільно-військове співробітництво, під час військового стану, виступає дієвим інструментом надійної захищеності соціально-економічної системи.

Цивільно-військове співробітництво — співробітництво, яке забезпечує проведення миротворчих заходів в ході локальних конфліктів, війн. ЦВС є найбільш ефективним та результативним сегментом відносин між збройними силами та суспільством і органами державної влади. Саме тому цивільно-військове співробітництво є функцією збройних сил країн-членів НАТО, яка виконується як органами військового управління – на стратегічному та оперативному рівнях, так і військовими частинами та підрозділами – на тактичному рівні. Ще у 1996 році керівник Місії ООН у Боснії і Герцеговині Карл Більдт наголошував : «У будь-якому випадку, проведення миротворчих заходів вимагає цивільного компоненту у системі управління, ефективного цивільно-військового співробітництва. Це є головним висновком з аналізу дій багатонаціональних сил у минулому, зокрема в Боснії, і буде одним з ключових уроків для майбутнього».

Варто зазначити, що необхідність створення структур цивільно-військового співробітництва в органах військового управління збройних сил країн НАТО виникла у другій половині 80-х років XX століття у зв'язку з численними міжетнічними конфліктами на територіях країн Південної та Східної Європи, для врегулювання яких залучалися міжнародні миротворчі контингенти. З урахуванням досвіду операцій на території колишньої Югославії, військові аналітики НАТО дійшли висновку, що застосування військової сили, власне, вже не є вирішальним фактором для досягнення кінцевої мети. Наявні виклики і загрози потребують постійного моніторингу цивільного середовища, всебічного вивчення і прогнозування впливу громадянського суспільства на дії військових багатонаціональних сил. Саме це забезпечує ефективне проведення заходів цивільно-військового співробітництва під час застосування міжнародних миротворчих контингентів. У стратегічній концепції НАТО, прийнятій на Вашингтонському саміті 23 — 25 квітня 1999 року, зазначено: «Взаємодія між об'єднаними збройними силами і цивільним оточенням (включаючи урядові і неурядові організації) в операційній зоні є провідною умовою успіху операцій».

З 2003 року комплекс питань цивільно-військового співробітництва опрацьовується під час активацій з'єднання BLACKSEAFOR. Повною мірою зміну підходів НАТО у галузі цивільно-військового співробітництва уособлює Доктрина цивільно-військового співробітництва (документ AJP-09 NATO CIVIL-MILITARY CO-OPERATION (CIMIC) DOCTRINE, що прийнята у червні 2003 року). Цивільно-військове співробітництво визначено тут як

«координація і взаємодія між командуванням НАТО і цивільними учасниками конфлікту (населенням зони конфлікту, органами влади, міжнародними, національними і неурядовими організаціями та агенціями) з метою забезпечення виконання силами поставлених завдань» [5]. Доктрина визначає мету, основні принципи організації, функції, сутність та компоненти системи ЦВС, розглядає особливості організації цивільно-військового співробітництва у різних формах застосування Збройних Сил України та співпрацю з органами влади на місцях, а також розкриває сутність та окреслює основні шляхи розв'язання комплексних міжвідомчих питань (супутніх завдань), які виходять за межі завдань Збройних Сил України та інших складових сил оборони. Використовуючи ресурси та можливості ЦВС Збройних Сил України місцеві органи влади, військові та (або) військово-цивільні адміністрації зможуть мати дієвий механізм оцінки цивільного середовища. До того ж, використання даного механізму дозволить оперативно впливати на більшість ризиків та уникати як гуманітарних криз, так і інших криз пов'язаних з веденням бойових дій, або окупацією чи деокупації певних територій.

Військово-політичним керівництвом Північноатлантичного альянсу приділяється значна увага розробці нормативно-правової бази та відпрацюванню завдань, що покладені на органи цивільно-військового співробітництва (CIVIL-MILITARY CO-OPERATION — CIMIC) як під час проведення миротворчих операцій, так і в ході міжнародних військових навчань, у тому числі із залученням країн — партнерів НАТО. Зокрема, під час проведення міжнародних навчань серії «Кооператив партнер» дії CIMIC відпрацьовувались у повному обсязі у 2002 році (Констанца, Румунія). А у 2003 році в Одесі — вперше на території нашої держави із залученням особового складу Збройних Сил України.

Метою CIMIC є встановлення та підтримка максимально повного співробітництва цивільного населення і установ з військовими структурами в межах зони конфлікту для створення найбільших моральних, матеріальних і тактичних переваг над противником при розв'язанні кризової ситуації. При цьому наголошується, що значна частина завдань може бути вирішена без застосування військової сили або загрози силою, шляхом узгодження дій військового командування з цивільним населенням. Такий спосіб є найбільш дієвим у сучасних умовах, коли фактори міжнародного гуманітарного права і поваги до цивільного населення відіграють вирішальну роль і накладають суттєві обмеження на способи застосування військ.

Ще варто торкнутися питання системи ЦВС. Система ЦВС – сукупність суб'єктів (органів, сил, засобів) ЗС України, інших складових сил оборони,

об’єктів цивільного-середовища та технологій впливу на них з метою створення умов для успішного виконання завдань військами (силами). До об’єктів цивільного-середовища належать: цивільне населення, його потреби та рівень їх задоволення, громадські організації (в тому числі – охоронної діяльності), міжнародні урядові та неурядові організації, система і структура влади, правоохоронні органи, суспільні відносини та конфлікти (політичні, економічні, соціальні, етнічні), виробнича сфера та трудові відносини, інфраструктура забезпечення життєдіяльності та техногенно небезпечні об’єкти, транспортна, торгівельна мережі, банківська система, культурні та ментальні особливості регіону (традиції, звичаї), релігійні організації та взаємовідносини між ними, об’єкти інформаційної сфери та інформаційне середовище загалом.

Як вже зазначалося, однією з ознак економічної безпеки соціально-економічної системи є захищеність від наявних та потенційних загроз із внутрішнього та зовнішнього середовища. Враховуючи швидку динаміку змін у цивільному середовищі під час ведення бойових дій, значні території та наявність на одній території декількох центрів прийняття рішень та зони різної відповідальності (військова та цивільна) практичним та універсальним інструментом, що дозволяє швидко реагувати на зміни в цивільному середовищі є – аналіз PMESII-PT. Саме аналіз PMESII-PT широко використовується військовими для формування структурованого підходу до дій в оперативній обстановці. За допомогою ретельного аналізу довкілля та цивільного середовища, PMESII-PT дає можливість не лише виконати завдання Збройних Сил України, а ще й мати потужний механізм допомоги військовим та (або) військово-цивільним та цивільним адміністраціям у вирішенні їхніх кризових питань. Варто відмітити, що оцінка цивільного середовища не є тотожною оцінці суспільно-політичної обстановки, а формами ображення з оцінки цивільного середовища є паспорт населеного пункту та висновки з оцінки цивільного середовища, які є текстовим відображенням перехресного PMESII-PT/ASCOPE аналізу [6].

PMESII-PT, розроблений в армії США.

Абревіатура розшифровується як основні блоки безпекової складової населених пунктів, громад або окремих територій:

1. політична (Political);
2. військова (Military) ;
3. економічна (Economic) ;
4. соціальна (Social) ;

5. інформаційна (Information) ;

6. інфраструктурна (Infrastructure) ;

7. фізична (Physical) середовище ;

8. час (Time).

Нижче описано вісім факторів PMESII-PT:

1. Політичний – чинник визначає розподіл політичної влади та відповідальності всередині регіону чи локальної області. У ньому також розглядається, кому належить реальний вплив — законною владою чи «неофіційною».

2. Військовий – чинник у цивільному контексті може означати як загрозу тероризму чи організованій злочинності, також присутність та вплив місцевих груп ополчення. Включає все, що може вплинути на безпеку людей, майна та приміщень компанії.

3. Економічний – чинник охоплює широкий спектр змінних, включаючи доступ до енергії та сировини, робочої сили, розподілу продуктів харчування, моделей споживання, ринкового контролю, оподаткування, банківських структур та способів переміщення товарів. До нього також належать прикордонний контроль, свобода зовнішньої торгівлі та протидія корупції.

4. Соціальний – чинник до якого належить культурний, етнічний, релігійний та соціальний склад країни чи регіону, де ви хочете відкрити бізнес. Він включає мови, традиції та цінності людей.

5. Інформаційний – чинник на практиці впливає на збір, доступ, використання, обробку та розповсюдження даних та інформації. Як приклад, у ньому розглядаються вплив та обмеження основних засобів масової інформації, а також використання Інтернету та соціальних мереж.

6. Інфраструктурний – чинник дозволяє описати об'єкти, послуги та установки, необхідні для функціонування громад або окремих населених пунктів, наприклад, водопостачання, санітарія, електропостачання, утилізація відходів, лікарні, освіта та дороги. Наскільки та чи інша громада або населений пункт залежатимуть від них і що доведеться організувати для нормальної діяльності.

7. Фізичний – чинник крім описаних вище штучних споруд, повинен вивчити природний ландшафт регіону або окремого населеного пункту. Це дозволяє зробити оцінку потенційного впливу погоди, клімату, географії та зручності переміщень.

8. Час – є суб’єктивним чинником та на практиці залежить від конкретних завдань що ставляться та потребують вирішення. Тому треба враховувати при

роботі PMESII-PT на який термін він проводиться чи це короткострокові завдання (день, тиждень) чи це більші проміжки в часі (місяць, рік) виходячи з цього можна легко прослідити динаміку змін та більш ретельно спланувати низку заходів для вирішення поставлених завдань.

PMESII-PT дозволяє в стислі терміни оцінити реальні можливості, загрози або виклики, провести аналіз у широкому спектрі змінних та змоделювати найкращі способи реагування чи прогнозування змін в умовах невизначеності, нестабільності й ризику.

Висновки. Враховуючи ті виклики які випали на долю України доцільним буде зробити наступний висновок:

1. Ураховуючи вище зазначене можно стверджувати, що саме цивільно-військове співробітництво, під час військового стану, виступає дієвим інструментом надійної захищеності соціально-економічної системи. Даний інструмент дає можливість оперативно здійснити оцінку цивільного середовища, розв'язати питання гуманітарних криз, забезпечити ефективну взаємодію між військовим командуванням та регіональними органами влади, місцевими органами самоврядування, представництвами громадських, неурядових, міжнародних організацій, населенням регіону.

Доведено, що використання цивільно-військового співробітництва дозволить знайти та впровадити на практиці ефективні механізми із забезпечення стану захищеності соціально-економічної системи від деструктивних чинників як внутрішнього так і зовнішнього характеру.

2. Щодо нормативно-правової складової, то варто визначити наступне – на законодавчому рівні низка законів та підзаконних актів підлягають уточненню та доопрацюванню, а саме:

а) на рівні Верховної Ради України варто Закон України «Про правовий режим воєнного стану» доповнити статтею про Цивільно-військове співробітництво із визначенням розподілу повноважень підрозділів ЦВС. Підрозділам ЦВС безперешкодно співпрацювати з органами державної влади будь-якого рівня на місцях з метою проведення системного аналізу цивільного середовища, виявлення потреб громад та криз які пов’язані з веденням бойових дій як на території громад, так і в окремих населених пунктах, оскільки до об’єктів цивільного середовища належать: цивільне населення, його потреби та рівень їх задоволення, громадські організації (в тому числі – охоронної діяльності), міжнародні урядові та неурядові організації, система і структура влади, правоохоронні органи, суспільні відносини та конфлікти (політичні, економічні, соціальні, етнічні), виробнича сфера та трудові

відносини, інфраструктура забезпечення життєдіяльності та техногенно небезпечні об’єкти, транспортна, торговельні мережі, банківська система, культурні та ментальні особливості регіону (традиції, звичаї), релігійні організації та взаємовідносини між ними, об’єкти інформаційної сфери та інформаційне середовище загалом.

б) на рівні Кабінету Міністрів України – винести постанову обов’язкову для Збройних Сил України, Міністерства внутрішніх справ України, Міністерства з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій України у якій визначити чітку роль ЦВС в умовах надзвичайного стану та взаємодію між підрозділами цивільно-військового співробітництва Збройних Сил Україні та об’єктами цивільного середовища.

в) на рівні Збройних Сил України, шляхом внесення відповідного доповнення до «Доктрини «цивільно-військового співробітництва»», розширити роль та засоби співпраці підрозділів цивільно-військового співробітництва в частині надання останнім функцію аналізу та контролю гуманітарних потреб громад. На всіх рівнях додатково розширити функції та можливості підрозділів цивільно-військового співробітництва в частині встановлення та підтримання зв’язків з об’єктами цивільного середовища, що сприятиме забезпеченню успішного виконання військами (силами) визначених завдань.

Список використаних джерел:

1. Подлужна Н. Організація управління економічною безпекою підприємства : автореф. дис. … канд. екон. наук : спец. 08.06.01 «Економіка, організація і управління підприємствами» / Н. Подлужна ; НАН України ; Інститут економіки промисловості. – Донецьк, 2003. – 20 с.
2. Дубецька С. (2003) Економічна безпека підприємств України. Недержавна система безпеки підприємництва як суб’єкт національної безпеки України : Матеріали наук.-практ. конф. Київ.
3. Коленда Н. В.(2016) Поняття соціально-економічної безпеки підприємства. *Економіка і суспільство,* (7), 672–678. Вилучено з: http://www.economyandsociety.in.ua/journal/7_ukr/113.pdf
4. Продіус О. І. (2016) Особливості забезпечення економічної безпеки підприємств в розвинених країнах. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*, 79–82. Вилучено з: http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2016/19-2016/18.pdf
5. AJP-09 NATO CIVIL-MILITARY COOPERATION (CIMIC) DOCTRINE Вилучено з: http://www.nato.int/ims/docu/ajp9.pdf
6. Наказ Генерального штабу Збройних Сил України «Тимчасова інструкція з оцінки цивільного середовища» від 24.04.19 № 159.

SECTION 6.
INTERNATIONAL RELATIONS

Коваленко Вікторія Вікторівна
Студентка
Державний торговельно-економічний університет, м. Київ, Україна

ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНІ ЗВ'ЯЗКИ УКРАЇНИ ТА ПОЛЬЩІ ЗА УМОВ ВІЙНИ

Повномасштабне вторгнення, що розпочалося 24 лютого 2022 року, суттєво вплинуло на зовнішньоторговельну діяльність країни. З одного боку, війна призвела до руйнування інфраструктури, блокування портів та падіння обсягів виробництва. З іншого боку, війна стимулювала переорієнтацію українського експорту на нові ринки, зокрема на ринок Польщі. Україна посідає важливе місце у зовнішній торгівлі Польщі, займаючи сьому позицію серед країн-партнерів за обсягами польського експорту. Що ще більш вражає – Україна є найбільшим ринком для польських товарів за межами Європейського Союзу. Польський експорт в Україну навіть перевищує експорт до такого гіганта, як Китай. У таблиці 1.1 зображено Українську торгівлю товарами з Польщею в період 2019-2023 роки.

Таблиця 1.1

Зовнішньоторговельні зв'язки України з Польщею в період 2019-2023 рр., дол. США

Роки	Експорт, дол	Імпорт, дол	Зовнішньо-торговельний оборот, дол	Сальдо ЗТ, дол	ВВП, дол (України)	Експ кв, %	Імп кв,%	ЗТО квота, %
2019	2 900,6	5 291,7	8 192,3	-2 391,1	154 000	1,9	3,4	5,3
2020	2 937,9	5 659,5	8 597,4	-2 721,6	546 300	0,5	1,0	1,6
2021	5 041,8	7 054,6	12 096,3	-2 012,8	588 400	0,9	1,2	2,1
2022	6 224,4	9 704,5	15 928,9	-3 480,2	411 880	1,5	2,4	3,9
2023	4 600,2	11 558,2	16 158,4	-6 958,0	432 000	1,0	2,7	3,7

Побудовано авторами за джерелом[1,2]

За даними з таблички, можна побачити, що за останні п’ять років зовнішньо-торговельний оборот України з Польщею зростає, особливо на тлі повномасштабного вторгнення, що показує важливість Польщі як

торгівельного партнера під час війни. Проте торгівельне сальдо є від'ємним протягом всього розглянутого періоду та також після повномасштабного вторгнення демонструє збільшення негативного показника, оскільки Укаїна стає все більш залежною від польського імпорту і має експорт до Польщі.

Останні рішення Польщі стосовно імпорту сільськогосподарської продукції з України призвели до складнощів у торговельних відносинах між країнами. Заборона на імпорт певних сільгосппродуктів спричинила значне зменшення українського аграрного експорту до Польщі, а протести фермерів подальше ускладнили ситуацію. Тільки 5% українського експорту тепер проходить через Польщу. Блокування автомобільних пунктів пропуску польськими протестувальниками також призвело до затримок у переміщенні вантажівок, що негативно позначилося на торговельних операціях між країнами.Отже, хоча торговельні відносини між Україною та Польщею приносять вигоди обом сторонам, вони також стикаються з викликами, такими як рішення щодо імпорту сільськогосподарської продукції та протести, які потребують уваги та розв'язання для подальшого поглиблення співробітництва. Польща тимчасово заборонила імпорт українського зерна 14 листопада 2023 року, мотивуючи це виявленням карантинних організмів та невідповідністю українського зерна санітарним нормам. Польське Міністерство сільського господарства стверджувало, що ця заборона необхідна для захисту власного сільського господарства. У свою чергу, Україна заперечила ці твердження та нагадала про зобов'язання Польщі в рамках угоди про вільну торгівлю. Дії Польщі можуть бути розцінені як порушення угоди між Україною та ЄС, а також правил СОТ. Європейська Комісія висловила занепокоєння щодо цих дій і закликала до якнайшвидшого вирішення конфлікту.

Наразі конфлікт між Польщею та Україною стосовно імпорту українського зерна не має вирішення, і ситуація продовжує залишатися напруженою.Водночас Польща у 2023 році, не зважаючи на 2 роки повномасштабного вторгнення в Україну, Польща не тільки продовжує торгівлю з росією та Білоруссю, але і наростила імпорт агропродукції, в таблиці 1.2 зображено

Таблиця 1.2

Зовнішньоторговельні зв'язки Польщі з росією та Білоруссю в період 2019-2023 рр., млн. дол. США

Роки	Експорт, млн. дол	Імпорт, млн. дол	Зовнішньо-торговельний оборот, млн. дол	Сальдо ЗТ,млн. дол	ВВП, млн. дол (Польщі)	Експ кв, %	Імп кв,%	ЗТО квота, %
Білорусь								
2019	1805,4	1212,8	3018,2	592,6	595968	0,3	0,2	0,5
2020	1708,8	1164,7	2873,5	544,1	599458	0,2	0,2	0,4

Продовження табл. 1.2

Роки	Експорт, млн. дол	Імпорт, млн. дол	Зовнішньо-торговельний оборот, млн. дол	Сальдо ЗТ,млн. дол	ВВП, млн. дол (Польщі)	Експ кв, %	Імп кв,%	ЗТО квота, %
2021	1946,2	1683,7	3629,8	262,5	681429	0,3	0,3	0,5
2022	1830,9	994,8	2825,7	836,2	690680	0,2	0,1	0,4
2023	2849,8	449	3298,7	2400,8	747748	0,4	0,06	0,4
росія								
2019	7864,1	16014,2	23878,3	-8150,1	595968	1,3	2,7	4
2020	7607,6	11520,7	19128,3	-3913,1	599458	1,26	1,9	3,2
2021	8789,4	20114,3	28903,7	-11324,9	681429	1,29	2,9	4,2
2022	4818,8	16653,3	21472,1	-11834,5	690680	0,7	2,4	3,1
2023	3705,5	2589,1	6294,6	1116,4	747748	0,5	0,3	0,8

Побудовано авторами за джерелом[1,2]

Польську торгівлю товарами з росією та Білоруссю в період 2019-2023 роки. У 2023 році Польща суттєво зменшила торговельні відносини з Росією через війну та санкції. Зовнішньо-торговельний оборот впав, але сальдо стало додатнім, що вказує на перевагу експорта Польщі до росії, ніж імпорту з неї.

У той же час торгівля з Білоруссю був більш стабільним. У 2023 році зовнішньо-торгівельний оборот незначно впав, а сальдо було додатнім протягом усього періоду, а в 2023 році сальдо показало стрімкий ріст, що вказує на зростання експорту та незначний спад імпорту.

Особливої уваги заслуговує імпорт агропромислової продукції до Польщі, у таблиці 1.3 зображено порівняння імпорту агропромислових товарів в Польщу з України, росії та Білорусі за три останні роки, 2021-2023.

Таблиця 1.3

Імпорт агропродукції в Польщі з України, Білорусі та росії в період 2021-2023 рр., млн. дол. США

Країна	Обсяг імпорту, млн дол			Частка в загальному обсязі імпорту продукції АПК, %		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Усього	4000	4500	4800	100	100	100
Україна	726,8	2209	1342,6	18,17	49,09	27,97
Білорусь	97,7	156,9	55,5	2,44	3,49	1,16
росія	107,2	126,1	117,6	2,68	2,80	2,45

Побудовано авторами за джерелом [1,2]

З таблиці видно, що Україна залишалася ключовим постачальником агропродукції на польський ринок у 2023 році, незважаючи на скорочення обсягів порівняно з піковим 2022 роком. Водночас імпорт сільгосппродукції з Білорусі в Польщу різко скоротився, це може бути пов'язано із санкціями щодо

білоруського режиму. Показово, що імпорт агропродуктів з Росії до Польщі зменшився незначно, попри війну з Україною та західні санкції проти Росії.

Отже, польські споживачі у 2023 році й надалі залишалися істотно залежними від української агропродукції як основного джерела імпорту. Разом з тим, продовження закупівель у агресорів України - Росії та Білорусі - викликає питання щодо послідовності політики Варшави. Торгівля зерновими культурами є особливо важливою складовою зовнішньо-торгівельних відносин між Україною та Польщею в 2023 році через конфлікт на митниці. У таблиці 1.4 зображено зовнішньоторговельні торгівля Польщі зерновими з росією та Білоруссю в період 2019-2023 років, млн. дол. США.

Таблиця 1.4

Зовнішньоторговельні торгівля Польщі зерновими з росією та Білоруссю в період 2019-2023 рр., млн. дол. США

Роки	Експорт, дол	Імпорт, дол	Зовнішньо-торговельний оборот, дол	Сальдо ЗТ, дол	ВВП, дол (Польщі)	Експ кв, %	Імп кв,%	ЗТО квота, %
Україна								
2019	63,75	166,20	229,95	-102,45	595968	0,011	0,028	0,039
2020	93,28	149,77	243,05	-56,49	599458	0,016	0,025	0,041
2021	94,22	185,89	280,11	-91,67	681429	0,014	0,027	0,041
2022	85,46	239,43	324,89	-153,97	690680	0,012	0,035	0,047
2023	111,78	333,89	445,67	-222,11	747748	0,015	0,045	0,060
Білорусь								
2019	4,29	9,51	13,80	-5,22	595968	0,001	0,002	0,002
2020	4,46	17,03	21,49	-12,58	599458	0,001	0,003	0,004
2021	4,09	28,67	32,76	-24,58	681429	0,001	0,004	0,005
2022	7,02	18,36	25,38	-11,34	690680	0,001	0,003	0,004
2023	9,55	36,23	45,79	-26,68	747748	0,001	0,005	0,006
росія								
2019	38,19	19,88	58,07	18,30	595968	0,006	0,003	0,010
2020	32,47	36,84	69,30	-4,37	599458	0,005	0,006	0,012
2021	22,30	24,75	47,05	-2,44	681429	0,003	0,004	0,007
2022	35,39	9,59	44,98	25,80	690680	0,005	0,001	0,007
2023	32,95	1,13	34,08	31,82	747748	0,004	0,000	0,005

Побудовано авторами за джерелом[1,2]

З таблиці видно, що у торгівлі з Україною спостерігається стійке від'ємне сальдо для Польщі, що свідчить про значну залежність від імпорту українського зерна. Торгівля з Білоруссю має значно менші обсяги, проте спостерігається різкий зростання імпорту з цієї країни. Торгівля з Росією зазнала значних змін через війну в Україні та санкції, що призвело до зменшення торгівлі з цією країною. Загалом, Польща посилює свою

залежність від імпорту зернових з України та Білорусі, водночас обмежуючи торгівлю з Росією через її вторгнення в Україну.

Висновки: Отже, проведене дослідження дозволяє зробити низку висновків щодо впливу повномасштабного російського вторгнення в Україну у 2022 році та запровадження західних санкцій проти рф і Білорусі на торговельні відносини між Україною, Польщею, росією та Білоруссю. Зокрема, ці події спричинили значні порушення в усталених торговельних зв'язках між задіяними країнами.

Попри скорочення експорту до Польщі у 2023 році через зерновий конфлікт, Україна залишається ключовим постачальником агропродукції та зернових на польський ринок. У той же час, Польща різко обмежила торгівлю з росією внаслідок війни та санкцій, проте продовжує економічну співпрацю з Білоруссю. Водночас для Польщі торгівля з Україною є комерційно вигідною через отримання доданої вартості, податкових надходжень та забезпечення робочих місць, що робить згортання цих відносин невигідним.

Загалом спостерігається тенденція до посилення залежності Польщі від імпорту українського та білоруського зерна в умовах скорочення торгівлі з росією. Перспективами подальших наукових розвідок у даному напрямку є поглиблений аналіз наслідків зернового конфлікту між Україною та Польщею, пошук шляхів диверсифікації імпорту зерна для Польщі, вивчення можливостей розширення українсько-польської економічної співпраці після війни, оцінка доцільності торгівлі Польщі з Білоруссю з огляду на її підтримку агресії та розробка рекомендацій щодо оптимізації торговельної політики в умовах війни і відбудови. Таким чином, дане дослідження відкриває нові перспективи наукового пошуку в напрямку формування ефективних торговельних відносин між країнами в змінених геополітичних реаліях.

Список використаних джерел:

1. Trade map. URL: https://www.trademap.org/Index.aspx (дата звернення: 10.03.2024).
2. UN Comtrade. URL: https://comtradeplus.un.org/TradeFlow?Frequency=A&Flows=all&CommodityCodes=TOTAL&Partners=112&Reporters=616&period=2023&AggregateBy=none&BreakdownMode=plus (дата звернення: 11.03.2024).
3. United Nations. Black Sea Grain Initiative Joint Coordination Centre URL: https://www.un.org/en/black-sea-grain-initiative (дата звернення: 11.03.2024).
4. Дія.Бізнес. NEWP. URL: https://export.gov.ua/ (дата звернення: 10.03.2024).
5. Представництво Європейського Союзу в Україні. Чорноморська зернова ініціатива: Заява Високого представника від імені Європейського Союзу щодо припинення Росією Чорноморської зернової ініціативи URL: https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/чорноморська-зернова-ініціатива-заява-високого-представника-від-імені-європейського-союзу-щодо_uk?s=232 (дата звернення: 12.03.2024).
6. Торговельно-економічне співробітництво між україною та польщею. Gov.ua. URL: https://poland.mfa.gov.ua/spivrobitnictvo/229-torgovelyno-jekonomichne-spivrobitnictvo-mizh-ukrajinoju-ta-polyshheju (дата звернення: 12.03.2024).
7. ТСН. Як і куди Україна продає зерно: чому і які країни забороняють імпорт URL: https://tsn.ua/exclusive/yak-i-kudi-ukrayina-prodaye-zerno-chomu-i-yaki-krayini-zaboronyayut-import-2412277.html (дата звернення: 10.03.2024).

SECTION 7.
LAW AND INTERNATIONAL LAW

Ткаченко Олеся Андріївна
студентка 4-го курсу
здобувачка вищої освіти за спеціальністю «Право»
Навчально-науковий інститут права
Сумський державний університет, Україна

ГРУМІНГ ЯК НОВИЙ РІЗНОВИД СЕКСУАЛЬНОГО НАСИЛЬСТВА В МЕРЕЖІ

Постановка проблеми. Серед гострих питань сьогодення залишається проблема насилля над дітьми як найбільш вразливої та незахищеної соціальної групи. Такі особливості підліткового періоду, як психологічна нестійкість, емоційна незрілість та підвищена довірливість, стають вагомими причинами злочинного фокусу саме на неповнолітніх осіб. Особливого значення вікова віктимність дітей набуває саме у віртуальному просторі, де молодше покоління створює та споживає безліч цифрового контенту, а також спілкується з різноманітними людьми, антиморальні наміри яких неможливо одразу виявити. Саме тому сексуальне насильство в Інтернеті з часом перетворилося на достатньо поширене явище, котре завдає серйозної шкоди постраждалим та викликає надзвичайний резонанс у громадськості.

Кіберправопорушення проти честі та гідності осіб мають безліч різних форм, однією з яких є грумінг, випадки якого трапляються достатньо часто в умовах сучасного соціуму. Щороку понад 300 мільйонів дітей у всьому світі зазнають сексуального насильства в інтернеті, про що свідчать результати дослідження Глобального інституту безпеки дітей (Childlight) Единбурзького університету, оприлюднені у виданні *The Guardian*. За даними дослідження, протягом минулого року 12,6% дітей у світі (приблизно 302 мільйони осіб) стали жертвами без їхньої згоди участі в обговореннях, обміні або перегляді сексуальних зображень і відеоматеріалів. Крім того, 12,5% неповнолітніх зазнали сексуальних домагань в інтернеті, які включають небажані розмови на теми сексуального характеру, секстинг, нав’язливі запитання інтимного змісту або прохання здійснити сексуальні дії [1]. У зв'язку з цим безпека дитини в Інтернеті є одним з найбільш пріоритетних аспектів правоохоронної діяльності будь-якої сучасної держави, а питання запобігання грумінгу має високу актуальність.

Метою статті є дослідження основоположних аспектів грумінгу, що мають сприяти подальшому аналізу наведеної категорії, задля реалізації дієвої державної політики у сфері захисту прав та свобод дитячого населення.

Виклад основного матеріалу. Сучасна цифровізація соціуму набуває все більших обертів та беззаперечно являє собою основоположну детермінанту підвищенної вагомості Інтернету в аспекті задоволення безлічі суспільних потреб. Реалії сьогодення доводять, що людина не може існувати в інформаційному вакуумі. Саме тому кожної секунди мільйони особистостей з усіх куточків світу використовують онлайн-простір для споживання та створення різноманітного контенту, який, до речі, контролювати у повному обсязі абсолютно неможливо. Для прикладу, згідно з опитуванням, проведеним компанією Gradus Research у вересні 2023 року, українці все більше часу проводять в інтернеті – вже понад 4 години на день, а активні користувачі - понад 8 годин [2].

Доцільно зауважити, що всякий індивід як суб'єкт віртуального середовища може бути, з одного боку, звичайним користувачем, який не має жодних злочинних намірів, а з іншого – потенційним правопорушником. Саме тому трапляються випадки, коли всесвітня комп'ютерна мережа, котра за своєю метою має бути осередком виховного потенціалу та інформаційного збагачення, стає простором для порушення людських прав та свобод, зокрема дитячого населення.

Інтернет як один з найбільш впливових засобів комунікації активно використовується не лише дорослими, а й молодшим поколінням. Більшість дітей починають користуватися мережею ще у дошкільному та молодшому шкільному віці. Тим самим вони отримують значну свободу у вчинках та висловлюваннях, починають активно спілкуватися з різноманітними людьми та шукати нові можливі знайомства. У цьому контексті де-факто онлайн-середовище створює безліч можливостей для різних вікових груп. Однак, поряд із перевагами, комп’ютерна мережа несе значні потенційні загрози. Особливу увагу варто приділяти комунікаційним ризикам, що виникають у взаємодії підлітків із іншими користувачами в Інтернеті. Серед них – різного типу спілкування з незнайомцями, прояви агресії, кібербулінг та сексуальні домагання.

Не слід й забувати про той факт, що Інтернет середовище є каталізатором прискореного інтересу молодшого покоління до спілкування на теми інтимного характеру. Обумовлюється це бурхливим статевим дозріванням та бажанням здаватися зрілими особистостями. Діти можуть намагатися знайти

інформацію стосовно сексуальних стосунків між дорослими, а потім обговорювати цей аспект зі знайомими людьми, а іноді з незнайомцями. У свою чергу, це значно підвищує ризик злочинних посягань, зокрема й заподіяння протиправного явища грумінгу.

Грумінг являє собою налагодження довірливих відносин (у віртуальному середовищі) із неповнолітньою особою з метою здійснення будь-яких дій сексуального характеру. Де-факто основним мотивом інтернет-грумінгу є аморальні, протиправні дії інтелектуального характеру відносно дитини, наприклад, натяки, цинічні розмови, демонстрація порнографічної продукції, спокушання і маніпуляції, або зустріч з дитиною у реальному житті з метою здійснення будь-яких дій сексуального характеру, які спрямовані на задоволення статевої похоті або збудження статевої пристрасті [3, с. 80].

Для розповсюдження свого протиправного впливу злочинці використовують зазвичай осередки у вигляді соціальних мереж, чатів в онлайн-іграх, веб-сайтів для комунікацій між користувачами або звичайну електронну пошту. Основоположною догмою наведеного судження є факт того, що глобальна мережа Інтернет залишається наразі переповненою шкідливими ресурсами. Котрі зі свого боку створені безліччю осіб, персональні данні яких перевірити або ж встановити на державному рівні неможливо. Саме тому у більшості випадків інтернет-користувачі, які вчиняють злочини проти волі, честі та гідності особи, не притягнуті до кримінальної відповідальності за свої діяння. Як результат правопорушення у віртуальному середовищі набувають все більшого поширення, особливо досліджуване явище – грумінг.

Доцільно зазначити, що жертва злочину на всіх стадіях розвитку злочинної поведінки відіграє достатньо вагому роль. Говорячи про неповнолітніх індивідів, не слід забувати про характерну для них віктимність, основним фактором якої де-факто є саме вікова категорія. Виявляється вікова віктимність і в аспекті такого правопорушення як грумінг. Наведена категорія обумовлена такими чинниками, як незавершеність формування особи у біологічному плані, виходячи з цього підлітки не можуть дати опір злочинним посяганням, а також незрілістю у соціальному плані, вслід цього діти не можуть адекватно оцінювати обстановку. Як результат неповнолітні потрапляють в криміногенну ситуацію як жертви злочину [4, с. 337].

Де-факто віктимність дітей охоплюється початковим етапом грумінгу – пошуком потенційних жертв, на яких буде розповсюджено злочинний вплив. Грумер (агресор) – особа чи група осіб, які вчиняють дії сексуального

характеру відносно неповнолітніх, може залучати як дівчат-підлітків, так і хлопців-підлітків [5, с. 460]. Причому здебільшого грумери поділяються на дві категорії: ті, що зникають з життя дитини, після досягнення мети, та особи, які вдаються до подальшого шантажу та маніпулювання. Іноді у правопорушників навіть спостерігаються окремі злочинні вподобання в аспекті статі, зовнішності та будь-яких інших категорій. Дослідження британської організації Internet Watch Foundation говорить про те, що найбільш уразливою групою для злочинців в Інтернеті є дівчата 11-13 років [6].

Слід зазначити, що грумери можуть мати безліч різноманітніх цілей, що передують самому вчиненню правопорушення. Відповідно, деякі бажають налагодити спілкування спочатку у віртуальній площині, а потім в реальному світі для втілення протиправних бажань, окремі злочинці жадають отримати від дітей фото- або відеоматеріали сексуального змісту, причому у більшості випадків для подальшого шантажу та маніпулювання дитиною.

Після пошуку потенційної жертви настає фаза початкового контакту, що найчастіше полягає у випадковій розмові з дитиною. Причому на таку тему, котра не викликає жодних поневірянь негативного контексту у неповнолітнього стосовно свого співрозмовника. Якщо грумер розуміє, що контакт з особою налагоджений і жертва згодна на подальше активне спілкування, настає етап формування тісних взаємовідносин. На цій фазі розмова зазвичай набуває більш індивідуального характеру, але сексуальний підтекст не обов'язковий. Грумер ставить собі за мету вибудовування довірчих відносин з потенційною жертвою, намагається дізнатися її секрети та стати довіреною особою [7, с. 261].

Коли злочинець починає більш активно комунікувати з неповнолітньою особою, він діє за тактикою «підвищенного інтересу», тобто намагається приділяти їй особливо надмірну увагу, робити безліч компліментів та вирізняти з-поміж інших особистостей. На цій фазі дедалі частішими стають повідомлення в соціальних мережах, телефонні дзвінки та збільшується безпосередня зацікавленість грумера щодо особистого життя дитини, її дозвілля та близького оточення. Достатньо часто грумери можуть навіть ділитися певною делікатною інформацією, розповідати власні секрети та іншу інформацію, задля того, щоб жертва точно відчувала себе особливою.

У подальшому після встановлення більш близьких взаємовідносин з дитиною грумер починає оцінювати можливі ризики з обраною жертвою. Це відбувається шляхом спілкування на окремі делікатні теми, наприклад, щодо

аспекту сексуальних відносин, вживання алкогольних напоїв, наркотичної залежності тощо. У результаті цього грумер робить оціночне судження щодо того, наскільки довірливими є відносини з жертвою. У випадку, коли жертва відсторонюється від розмов на такі провокаційні тематики, грумер продовжує тиснути на неповнолітнього. Якщо ж дитина охоче йде на контакт в контексті такого спілкування, злочинець переходить до наступного етапу – тотальної ізоляції жертви.

На фазі ізолювання грумер починає всіляко маніпулювати дитиною, причому таким чином, що дитина точно опиняється «на гачку» у злочинця. Він збільшує натиск в аспекті довготриваючих розмов у віртуальному середовищі, намагається повністю відвернути жертву від ближнього оточення, а також починає вимагати «взаємності» на всі свої діяння та висловлювання. У такий спосіб грумер намагається сформувати у жертви постійне відчуття провини та обов'язку, а остаточним результатом стає те, що дитина не може критично оцінювати ситуацію та правильно аналізувати контакт, який відбувається.

Зрештою для реалізації свого злочинного наміру грумер приступає до більш рішучих дій, які завдають найбільшої шкоди. Настає фаза зближення інтимного характеру, коли досягається початкова мета, наприклад, грумер може отримати фото- або відеоматеріали сексуального характеру від жертви. Слід зазначити, що правопорушник, який вчиняє подібні злочинні діяння, здебільшого намагається довести дитині, що такий контакт не є чимось аморальним та негативним. Але зрозуміло, що будь-яка з форм насильства, зокрема сексуального, спричиняє значну шкоду як у дорослому, так і в підлітковому віці.

В. А. Мозгова у своєму дослідженні звертає увагу на те, що сексуальне насильство у ранньому віці в будь-якій формі спричиняє руйнівний вплив на психіку дитини і негативно позначається на її подальшому психічному розвитку і стані здоров'я; значно ускладнює процес соціалізації та встановлення особистісних взаємостосунків [8, с. 171].

Ми поділяємо наведену думку та вважаємо, що грумінг тотожно спричиняє тяжкі наслідки психологічному й фізичному здоров'ю неповнолітнього. Для дітей, які постраждали від злочинних діянь грумерів, найчастіше настають такі негативні наслідки, як: розвиток посттравматичного стресового розладу та інших гострих психічних порушень, наявність тривожних розладів та панічних атак, безсоння тощо. У найтяжчих випадках насильство може призвести до спроб суїциду. Негативно грумінг впливає й на

духовну та емоційну складову життєдіяльності. Неповнолітні можуть відчувати страх, розгубленість, знецінення власних почуттів, розпач та смуток. Діти втрачають інтерес до навчання та саморозвитку, не спілкуються з однолітками та близькими. У цьому й проявляється небезпечність грумінгу – явища, що сприяє руйнації найважливіших аспектів життєдіяльності дитини.

Значна розповсюдженість та суспільна небезпечність грумінгу зумовлюють не тільки вагомий резонанс у соціумі, а й підвищену увагу з боку законодавців різних держав. Наприклад, відповідно до розділу 248e Кримінального кодексу Нідерландів домагання дитини для сексуальних цілей тягне за собою відповідальність у виді позбавлення волі на строк не більше двох років або штрафу четвертої категорії. Кримінальний кодекс Швеції означене діяння визначає як злочин у главі 6, розділі 10a та регламентує відповідальність у виді сплати штрафу або ув'язнення строком до одного року [9, с. 77].

Онлайн-грумінг також є забороненим і в Україні. Своєю чергою, за Кримінальним кодексом України, передбачено відповідальність за такі прояви онлайн-грумінгу:

1) пропозиція зустрічі, яка була зроблена повнолітнім індивідом (з використанням технологій), особі, яка не досягла 18 років, з метою втягнення цієї особи у виготовлення дитячої порнографії;

2) пропозиція зустрічі, зроблена повнолітньою особою (з використанням інформаційно-телекомунікаційних систем або технологій), особі, яка не досягла 16 років, з метою вчинення стосовно неї дій сексуального характеру або розпусних дій, у разі якщо після такої пропозиції було вчинено хоча б одне діяння, котре спрямоване на те, щоб така зустріч все ж таки відбулася;

3) проведення видовищного заходу сексуального характеру (з використанням інформаційно-телекомунікаційних систем або технологій), у якому заподіяно неповнолітню особу;

4) одержання доступу до дитячої порнографії (з використанням інформаційно-телекомунікаційних систем) [10]. Наведені діяння можуть каратися відповідно позбавленням та обмеженням волі на встановлений законодавцем строк. Засобами кримінально правового впливу держава має на меті не лише покарати та виправити винуватців, а й запобігти вчиненню подібних злочинів у подальшому. Визнання діяння (онлайн-грумінгу) суспільно небезпечним та караним має стримувати інших індивідів від його вчинення.

На наше переконання, ще одним вагомим складником запобігання грумінгу є впровадження вагомих превентивних заходів в аспекті цієї

проблеми. Так як грумінг є одним з багатьох проявів злочинності у віртуальному середовищі, то на національному рівні необхідно впроваджувати загальну триваючу кампанію проти кібербулінгу. Здійснювати це можна шляхом проведення різних тематичних заходів та розробки відповідних проектів, особливо для молодшого покоління. Як результат, неповнолітні зможуть краще розпізнавати різноманітні прояви онлайн-правопорушень та отримають необхідні знання про те, як себе захистити від злочинних посягань та куди звертатися у разі ситуації онлайн-правопорушення. Для батьків молодшого покоління доцільними можуть бути курси щодо приватності дітей в онлайн-середовищі та їхнього захисту від злочинних посягань.

Не слід забувати й про той факт, що належний рівень статевого виховання молоді – запорука їхньої безпеки та благополуччя, тому обов'язковою має бути сексуальна освіта для дітей. Первинним кроком в контексті цього є впровадження відповідних занять в освітніх закладах, під час яких діти будуть опановувати необхідні навички «безпечного спілкування» в Інтернеті та реальному житті, дізнаватися про фізіологічні процеси та рамки приватності кожної особи. У результаті, неповнолітні, які матимуть належний рівень обізнанності щодо статевих відносин та їхньої недоторканості, з меншою вірогідністю потраплятимуть під злочинний вплив грумерів.

Попри зазначені аспекти, все ж таки, необхідним для безпеки дітей в Інтернет середовищі є і загальний розвиток інституційної інфраструктури системи профілактики та протидії кібербулінгу, котрий вміщує таке негативне явище як онлайн-грумінг, що буде включати різні державні установи та відомства, освітні заклади, саморегулятивні установи та організації тощо [11, с. 129].

Висновки. Підсумовуючи, наголошуємо, що проблема сексуального насильства над неповнолітніми, зокрема у віртуальному середовищі, залишається надзвичайно актуальною для безлічі держав світу, й Україна не є винятком. Значну небезпеку для духовного та фізичного благополуччя молодшого покоління наразі становлять безліч різновидів насилля, одним з яких є грумінг. Досліджуване явище, як було виявлено, сприяє сексуальним зловживанням, тотожно породжує тяжкі наслідки для потерпілих та викликає надзвичайний резонанс у соціумі. Протиправність та суспільна небезпечність грумінгу в онлайн-просторі підсилюється значною підступністю, адже, на відміну від інших прямих форм насильства, грумінг доволі часто залишається безкарним, бо ні жертви, ні їхнє ближнє оточення не розуміють, що

відбувається. Безкарність зі свого боку породжує збільшення кількості жертв від протиправних дій сексуального характеру. Саме тому кримінально-правова охорона дітей від сексуального насильства у віртуальному середовищі зараз потребує посиленої уваги з боку законодавців, правоохоронних органів, органів державного управління та громадського суспільства. Держава має розробляти та успішно реалізовувати весь необхідний комлекс заходів соціального, правового, організайного, технологічного та іншого спрямування щодо забезпечення захисту прав та свобод дитячого населення.

Список використаних джерел:

1. Siddique H. More than 300m children victims of online sexual abuse every year. The Guardian. URL: https://www.theguardian.com/society/article/2024/may/27/more-than-300m-children-victims-of-online-sexual-abuse-every-year (дата звернення: 06.10.2024).
2. 12 головних трендів 2023 року від Gradus Research. Worldwide online and smartphone surveys | Gradus. URL: https://gradus.app/uk/open-reports/12-main-trends-2023-gradus-research/ (дата звернення: 06.10.2024).
3. Пахомов В. В., Каріх І. В., Бондаренко М. О. Грумінг як сучасний вид сексуального насилля. *Правові горизонти.* 2021. № 2. С. 77-82.
4. Юрченко О. Ю. Проблеми безпеки дітей в соціальних мережах та інтернеті. *Порівняльно-аналітичне право.* 2013. № 3-1. С. 336-338.
5. Чернявська С. Ю. Кібергрумінг серед підлітків, які проживають у сільській місцевості. *Актуальні проблеми природничих і гуманітарних наук у дослідженнях молодих учених «Родзинка – 2021»:* матеріали XXII Всеукр. наук. конф. молодих учених. Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2021. С. 459-461.
6. Названо найвразливішу групу дітей в інтернеті: як захистити. *Жіночий консорціум України.* URL: https://wcu-network.org.ua/Zaxist_prav_dtei/news/Nazvano_naivrazlivshu_grupu_dtei_v_nternet_jak_zaxistiti.
7. Сенько В. В. Актуальні питання кібергрумінгу в Україні. *Аналітично-порівняльне правознавство.* 2022. № 2. С. 259-263.
8. Мозгова В. А. Щодо проблеми сексуального насильства. *Порівняльно-аналітичне право.* 2014 № 4. С. 170-174.
9. Куковинець Д. О. Захист дітей від сексуальної експлуатації та сексуального насильства в Інтернеті в умовах пандемії COVID-19: до питання домагання дитини для сексуальних цілей. *Питання боротьби зі злочинністю.* 2021. № 42. С. 74-83.
10. Кримінальний кодекс України : Закон України від 5 квітня 2001 року № 2341. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text (дата звернення: 26.03.2023).
11. Пантєлєєва Н. М. Кібербулінг як загроза психологічній і соціальній безпеці життєдіяльності особистості та суспільства. *Фінансовий простір.* 2018. № 4. С. 125-131.

Олефіренко Сергій Володимирович
здобувач кафедри кримінального права, процесу і криміналістики
Київський університет інтелектуальної власності та права
Національного університету «Одеська юридична академія», м.Київ, Україна

Науковий керівник: Вільгушинський М.Й.
професор, доктор юридичних наук, перший проректор
Київський університет інтелектуальної власності та права
Національного університету «Одеська юридична академія», м.Київ, Україна

ДОКАЗИ ПРИ РОЗСЛІДУВАННІ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ У СФЕРІ ОПОДАТКУВАННЯ: ПОНЯТТЯ ТА ВИДИ

Відповідно до ст. 19 Конституції України, посадові особи органів державної влади та місцевого самоврядування зобов'язані діяти лише на підставі, у межах повноважень та в спосіб, що передбачені законами держави [1]. Від реалізації такого положення значною мірою залежить належна діяльність державного апарату, функціонування підприємств, установ та організацій усіх форм власності, своєчасне й справедливе розв'язання соціальних проблем, забезпечення реалізації конституційних прав і свобод людини та громадянина, законних інтересів юридичних осіб.

Завдання при розслідуванні кримінальних правопорушень у сфері оподаткування безпосередньо пов'язані із завданнями кримінального законодавства. Виконання визначених у ст. 2 Кримінального процесуального Кодексу України (далі – КПК) завдань кримінального провадження забезпечується, у тому числі, шляхом належного здійснення кримінального процесуального доказування, спрямованого на встановлення наявності/відсутності фактів та обставин, які мають значення для кримінального провадження, за допомогою використання доказів.

Чинний наразі Кримінальний процесуальний кодекс України містить визначення поняття доказів у кримінальному провадженні. Так, відповідно до ч. 1 ст. 84 КПК доказами в кримінальному провадженні є фактичні дані, отримані у передбаченому КПК порядку, на підставі яких слідчий, прокурор, слідчий суддя і суд встановлюють наявність чи відсутність фактів та обставин, що мають значення для кримінального провадження й підлягають доказуванню [2]. Процесуальними джерелами доказів є показання, речові докази, документи, висновки експертів (ч. 2 ст. 84 КПК України).

Законом України від 28 січня 2021 року № 1150- IX «Про Бюро економічної безпеки України» визначено, що Бюро

економічної безпеки України - це центральний орган виконавчої влади, на який покладаються завдання щодо протидії правопорушенням, що посягають на функціонування економіки держави (ст. 1 Закону) . Відповідно до покладених завдань Бюро економічної безпеки України (далі – БЕБ) виконує правоохоронну, аналітичну, економічну, інформаційну та інші функції.

На виконання вимог вказаного Закону, в Україні у 2021 році створено БЕБ, яке на сьогодні є єдиним органом з розслідування кримінальних правопорушень у економічній сфері, в тому числі здійснює досудове розслідування кримінальних проваджень за статтею 212 Кримінального кодексу України - ухилення від сплати податків, зборів (обов'язкових платежів).

Аналіз судових рішень даної категорії справ, які розміщено в Єдиному державному реєстрі судових рішень, засвідчив, що працівники правоохоронних органів, наразі – це працівники БЄБ, при розслідуванні кримінальних правопорушень у сфері оподаткування обґрунтовують доведеність вини осіб лише на підставі матеріалів податкових перевірок та/або прийнятих податкових повідомлень-рішень за результатами таких перевірок, які в подальшому оскаржуються платниками податків окремо в порядку адміністративного судочинства та скасовуються судами.

Під час досудового розслідування таких кримінальних проваджень виникає необхідність у використанні спеціальних знань, тобто залученні спеціалістів у сфері податкового контролю, бухгалтерського обліку та звітності; проведенні судових експертиз, обшуків та інших гласних та негласних слідчих (розшукових) дій, вилучення великого масиву документів, як у паперовому, так і в електронному вигляді з метою їх подальшого детального огляду та вивчення. При цьому залишається відкритим питання щодо можливості використання при розслідуванні кримінальних правопорушень у сфері оподаткування в якості доказів з точки зору їх належності та допустимості матеріалів Державної служби фінансового моніторингу України, а також відомостей з інформаційних систем органів податкового контролю, зокрема, діючої нині в Україні І*нформаційно-комунікаційної системи ДПС* «Податковий блок», тощо.

Потрібно також зауважити, що ефективне розслідування кримінальних правопорушень у сфері оподаткування вимагає чіткого визначення та належного застосування доказів, що є фундаментальним аспектом кримінального процесу. Специфіка розслідування кримінальних правопорушень у сфері оподаткування не обмежується виключно дією кримінального та кримінального процесуального законодавства. В процесі

доказування слідчий суддя, суд, суддя, сторони, потерпілий та представник юридичної особи, щодо якої здійснюється провадження, оперують відомостями, інформацією про факти. При цьому доказами в кримінальному провадженні у сфері оподаткування можуть бути не будь-які фактичні дані, а лише ті, які є належними, допустимими, достовірними та достатніми.

Розглянемо погляди вітчизняних науковців на визначення поняття доказів. Так, М. Шумило зазначає, що у чималій частині сучасних наукових і навчальних джерел поняття доказу описується, на жаль, не як інтегральна юридична цілісність, а лише як одна із її можливих предметних аспектизацій, як одна з багатьох граней феномену доказів - як факт, інформація, відомості, тощо. Такий підхід в методологічному плані, на його думку, видається непродуктивним, бо штучно звужує рамки бачення проблеми, обмежуючи її, наприклад, питаннями змісту, форми і способу отримання процесуальних джерел відомостей про факти, дозволяючи вирішення питання про їхню допустимість[4, с. 97].

Але в цьому разі зостаються немовби «в тіні» психологічні, гносеологічні, логічні, лінгвістичні складові феномену кримінально-судових доказів [3, с. 96].

О. Баулін зазначає, що процесуальні джерела доказів є процесуальною формою існування і зберігання відомостей про факти як докази у кримінальному процесі. Без втілення в цю процесуальну форму фактичні дані не мають значення доказу, а порушення процесуальної форми їх залучення до сфери кримінально-процесуального доказування призводить до визнання доказу недопустимим [6, с. 76]. Натомість, В. Гончаренко вказує на те, що фактичні дані, які хоча і стосуються предмета кримінального провадження, але якщо вони отримані не з визначених джерел і не в установленому порядку, не набувають юридичного значення і тому використовуватися у процесуальному доказуванні не можуть [5, с. 10].

Під доказами В. Гмирка пропонує розуміти сформовані у порядку, визначеному законом, і увібрані в приписану ним відповідну процесуальну форму функціонування в доказовому провадженні усні та письмові повідомлення осіб, різні предмети, а також документи [7, с. 12]; будь-які матеріали, надані сторонами суду, які обговорені і досліджені в ньому, й визнанні прийнятними для обґрунтування їхніх позицій по суті розв’язуваних юридичних питань [9, с. 33]. При цьому, на його думку, кримінально-процесуальними доказами мають визнаватися тільки докази, сформовані в результаті судової комунікації учасників головного доказового провадження, в перебігу якої власне здійснюється критика позицій обвинувачення і захисту,

оскільки саме вони далі використовуються сторонами і судом для обґрунтування власних процесуальних позицій;

Водночас, М. Погорецький зазначає, що під доказами у кримінальному провадженні потрібно розуміти єдність фактичних даних, отриманих та закріплених у відповідній процесуальній формі, а також їх процесуальних джерел, на підставі якої сторони кримінального провадження, слідчий суддя і суд встановлюють наявність чи відсутність фактів та обставин, що мають значення для кримінального провадження і підлягають доказуванню, та які визнано доказом уповноваженими суб'єктами доказування, слідчим суддею та судом [10, с. 15–16]. Ми цілком погоджуємося з позицією вченого, що процесуальні джерела доказів потрібно використовувати в нерозривній єдності з фактичними даними, адже вони співвідносяться між собою як форма та зміст.

Проблематичність отримання доказів, у тому числі й за результатами застосування засобів кримінального процесуального доказування у досудовому розслідуванні, обумовлена тим, що деякі науковці та практики намагаються відокремити фактичні дані від процесуальних джерел доказів, надавши їм самостійного значення, що не відповідає гносеологічній і правовій природі доказів у кримінальному процесі як засобу кримінального процесуального доказування. Єдність змісту та форми доказів означає, що фактичні дані як зміст доказу існують не інакше, як у вигляді або у формі показань, документів, висновків експерта та речових доказів. При цьому у разі визнання уповноваженим суб'єктом кримінального провадження доказами отриманих фактичних даних, які було закріплено відповідно до встановленої процесуальної форми й уподальшому перевірених і оцінених з точки зору належності, допустимості та достатності, джерела доказів набувають значення процесуальних джерел доказів. Виокремлення фактичних даних, які є змістом доказів, від їх процесуальних джерел призводить до того, що окремі вчені висловлюють дискусійні твердження з приводу того, що закріплений у КПК України перелік джерел доказів не є вичерпним [11, с. 24] або ж вказують на те, що вичерпний перелік доказів необхідно скасувати [12]; зазначають, що збереження у новому процесуальному законодавстві джерел, у яких «містяться» докази, є продовженням законодавчо існуючого анахронізму, породженому формальною теорією доказів [13, с. 131], тощо.

Отже, підсумовуючи викладене, можемо констатувати, що серед науковців наразі немає єдиного погляду при визначенні поняття доказів у кримінальному провадженні і дискусії з цього питання тривають.

Працівники правоохоронних органів України для ефективної боротьби із кримінальними правопорушеннями у сфері оподаткування повинні використовувати докази, які є належними, допустимими, достовірними та достатніми. Це вимагає не лише вдосконалення правового регулювання суспільних відносини, які виникають під час збирання, перевірки та оцінки доказів при розслідуванні кримінальних правопорушень у сфері оподаткування, але й використання існуючих сьогодні сучасних методів і технологій.

Список використаних джерел:

1. Конституція України: від 28 черв. 1996 р. № 254к/96-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text.
2. Кримінальний процесуальний кодекс України від 13.04.2012. № 4651-VI URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/4651-17.
3. Шумило М. Є. Поняття «докази» у Кримінальному процесуальному кодексі України : спроба критичного переосмислення ідеології нормативної моделі. *Вісник Верховного Суду України*. 2013. № 2. С. 40-48.
4. Стахівський С. М. Теорія і практика кримінально-процесуального доказування : монографія. К., 2005. 272 с.
5. Гончаренко В. Г. Доказування в кримінальному провадженні : науково-практичний посібник. *Акад. адвокатури України*. Київ : Прецедент, 2014. 42 с.
6. Баулін О. Поняття доказів у кримінальному процесі. *Вісник Національної академії прокуратури України*. 2017. № 1. С. 75–81
7. Гмирко В. П. Кримінально-процесуальні докази : поняття, структура, характеристики, класифікація. Конспект проблемної лекції. Дніпропетровськ : *Академія митної служби України*, 2002. 63 с..
8. Іщенко В. М. Протоколи слідчих і судових дій та інші документи як джерела доказів у кримінальному судочинстві : дис. ... канд.. юрид. наук : 12.00.09. Х., 2001. 174 с.
9. Гмирко В. Кримінально-судові докази : юридичне поняття чи дефініція? *Право України*. 2014. № 10. С. 26–33.
10. Погорецький М. Теорія кримінального процесуального доказування: проблемні питання. *Право України*. 2014. № 10. С. 12–25.
11. Іщенко В. М. Протоколи слідчих і судових дій та інші документи як джерела доказів у кримінальному судочинстві : дис. ... канд.. юрид. наук : 12.00.09. Х., 2001. 174 с.
12. Сібільова Н. В. Сучасні проблеми організації та функціонування в Україні судової влади. Питання боротьби зі злочинністю: зб. наук праць. Х., 2005. Вип. 10. С. 79–89.
13. Лобойко Л. М. Реформування кримінально-процесуального законодавства в Україні (2006–2011 роки) : монографія. К. : Істина, 2012. Ч. 1: Загальні положення і досудове провадження. 288 с.

Лиманюк Андрій Анатолійович
аспірант
Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО МЕХАНІЗМУ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, ОБУМОВЛЕНІ ДІЄЮ РЕЖИМУ ВОЄННОГО СТАНУ

Економічна безпеки держави є складовою системи національної безпеки. І хоча в Законі України «Про національну безпеку України» дефініція економічної безпеки не знайшла свого закріплення (на відміну від таких категорій як воєнна чи державна безпека), в цьому нормативно-правовому акті неодноразово наголошуєтеся на тому, що вона є складовою: національної безпеки (ч. 4 ст. 3), оборонного планування (п. 12 ч. 1 ст. 1), фундаментальних національних інтересів (ч. 3 ст. 3), а також береться до уваги під час планування у сфері національної безпеки (п. 15 ч. 1 ст. 1) [1]. Очевидно і те, що в умовах дії воєнного стану економіка країни є фундаментом, який не тільки покликаний забезпечити стабільність у середині країни, а також є основою функціонування соціальної та оборонної сфер.

В свою чергу, реалізація такої політики потребує злагодженої оперативної роботи всіх суб'єктів дотичних до вказаного процесу. Більш того такі суб'єкти повинні мати повний спектр інструментів (насамперед, економічних і правових), яких буде достатньо не тільки для стабілізації економічного сектору та швидкої адаптації до існуючих загроз, а також для створення сприятливих умов його розвитку, попри складну несприятливу обстановку. В той же час, застосування цих інструментів відповідними суб'єктами, втілюватиметься в конкретних процедурних операціях, які як і компетенція цих суб'єктів повинна бути чітко регламентованою адміністративно-правовими нормами.

Окремо варто відзначити, що інституційна складова адміністративно-правового механізму реалізації державної політики у сфері забезпечення економічної безпеки держави під час воєнного стану, буде відрізнятись внаслідок дії особливого періоду. Більше десяти років тому, до початку військових дій, антитерористичної операції та Операції об'єднаних сил, С.І. Лекар наголосив, що «забезпечення економічної безпеки держави

здійснюється складним комплексом органів. До них належать органи загальної компетенції, міжгалузевого управління, органи територіального управління й самоврядні органи. Їх діяльність спрямована на забезпечення ефективності розвитку того чи іншого соціально-економічного комплексу, становить основу адміністративно-правового механізму забезпечення економічної безпеки держави. При цьому, суб'єктом реалізації адміністративно-правового механізму забезпечення економічної безпеки є держава в особі уповноважених органів державної влади» [2, с. 34]. Слід підтримати наведене, адже дійсно першим і найголовнішим суб'єктом реалізації державної політики в сфері забезпечення економічної безпеки є держава, однак сама по собі вона «паралізована», а свої функції та завдання вона здійснює через уповноважені органи.

Ведення військових дій на території держави, обумовило виникнення ряду загроз для економічного сектору, які переважно не характерні для мирного часу. Такі загрози містяться в аналітичній роботі Національного інституту стратегічних досліджень, при чому їх структуровано за різними складовими елементами сектору економічної безпеки, такими як: макроекономічна, виробнича, фінансова, зовнішньоекономічна, інвестиційно-інноваційна, соціальна та продовольча.

Так, загрозами макроекономічної безпеки є: загальна рецесія, пов'язана зі складними, а подекуди нереальними умовами для заняття підприємницькою діяльністю; релокація бізнесу, а з ним і капіталу (матеріального та людського) закордон; зменшення інвестицій, обсягу кредитного фінансування та приватного споживання; інфляція. Рівень зовнішньоекономічної безпеки знизився, в результаті: зниження експортного потенціалу держави; комплікація транспортної логістики; підвищення негативного сальдо торговельного балансу. Фінансова безпека погіршується в зв'язку з: нестабільністю пенсійної та банківської систем; дефіцит державного бюджету; суттєве скорочення податкових та митних надходжень бюджету країни; погіршення іміджу податкових і митних органів, що позначається на рівні довіри до них громадян і бізнес середовища; обмежене фінансування деяких статей видатків бюджету; збільшення обсягів державного боргу. В інвестиційно-інноваційному секторі існують такі загрози як: «скорочення державних капітальних інвестицій; згортання інноваційної активності в економіці; погіршення динаміки інвестиційних процесів у промисловості; недостатній обсяг фінансування наукових досліджень і розробок; скорочення капітальних інвестицій у корпоративному секторі; релокація за межі України інноваційно активних компаній» [3, с. 6]. Виробничій безпеці країни наразі загрожує: недостатня конкурентна спроможність вітчизняних виробників;

максимальне зниження індустріальної активності та промислового виробництва по всій країні, а особливо в промислових регіонах на сході, де ідуть активні бойові дії; залежність національного ринку від імпорту. Продовольчому сектору загрожує: епізодичні випадки дефіциту продуктів харчування; значне зменшення обсягів сільськогосподарської продукції; знищення та руйнування виробничих потужностей виробництва сільськогосподарської продукції та самої продукції; зниження якості харчових продуктів; недостатня матеріально-технічна база для функціонування підприємств агропромислового комплексу; недостатність трудових ресурсів.

В той же час необхідно відмітити, що адміністративно-правовому механізму реалізації державної політики у сфері забезпечення економічної безпеки держави під час воєнного стану притаманна низка специфічних рис, внаслідок його реалізації в період дії особливого періоду, до яких слід віднести:

- розширення суб'єктного складу та їх повноважень, завдяки якому адміністративно-правовий механізм реалізації державної політики у сфері забезпечення економічної безпеки держави приводиться в дію;

- включення до адміністративно-правовому механізму реалізації державної політики у сфері забезпечення економічної безпеки соціальної складової, як одного з ключового фактору розвитку національної економіки;

- віднесення до інструментів адміністративно-правовому механізму реалізації державної політики у сфері забезпечення економічної безпеки матеріальні, технічні та інші ресурси, які по-суті створюють необхідні умови для застосування інших інструментів;

- те, що з одного боку адміністративно-правовий механізм реалізації державної політики у сфері забезпечення економічної безпеки є усталеною системою, тому що саме стійкість останнього гарантує функціонування вказаного механізму, а від так стабільність національної економіки, а з іншого – він повинен бути гнучким, що б мати можливість оперативно реагувати на загрози, які виникають в умовах дію воєнного стану.

Список використаних джерел:

1. Про національну безпеку: закон України від 21.06.2018 № 2469-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text (дата звернення 25.12.2024).
2. Лекарь С. І. Структура адміністративно-правового механізму забезпечення економічної безпеки держави. *Європейські перспективи*. 2013. № 1. С. 33-36. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/evpe_2013_1_8 (дата звернення 27.12.2024).
3. Експертно-аналітична доповідь Національного інституту стратегічних досліджень «Актуальні виклики та загрози економічній безпеці України в умовах воєнного стану». С. 1-14. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2023-05/executive-1.pdf (дата звернення 30.12.2024).

Федоров Михайло Володимирович
головний судовий експерт відділу
дослідження матеріалів, речовин та виробів
Харківський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, Україна

ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЛЕГАЛЬНОГО АБО НЕЛЕГАЛЬНОГО ОБІГУ СПИРТОВМІСНИХ РІДИН

Спиртовмісні рідини відіграють важливу роль у сучасному суспільстві, охоплюючи широкий спектр сфер застосування. Вони використовуються як в харчовій промисловості для виробництва алкогольних напоїв, так і в медицині, фармацевтиці, косметології, хімічній промисловості та навіть у побуті. Етиловий спирт, як основний компонент таких рідин, є базовою сировиною для виготовлення антисептиків, лікарських засобів, парфумерії, засобів для очищення, а також альтернативних видів палива. У часи глобальних викликів, таких як пандемії, потреба у спиртовмісних продуктах, наприклад, дезінфікуючих засобах, стрімко зростає, що підкреслює їхню соціальну та економічну значущість.

Разом із широким спектром застосування постає питання правового регулювання обігу спиртовмісних рідин. Їхня висока популярність, відносна доступність та можливість незаконного використання для виготовлення підробленої продукції чи контрабандних товарів створюють значний простір для порушень. Нелегальний обіг спиртовмісних рідин завдає значної шкоди економіці держави через недоотримання податків, а також загрожує здоров'ю та життю людей, які споживають неякісні чи небезпечні продукти.

Сучасне суспільство потребує чіткого та ефективного законодавства, яке б регулювало обіг спиртовмісних рідин, запобігаючи зловживанням та забезпечуючи баланс між доступністю цих продуктів та захистом громадян. Регулювання охоплює не лише контроль за якістю продукції, але й боротьбу з незаконним виробництвом, продажем та контрабандою. Таким чином, правовий контроль у цій сфері є не лише економічною необхідністю, а й питанням національної безпеки та громадського здоров’я.

Правові основи легального обігу спиртовмісних рідин базуються на системі регулювання, яка спрямована на забезпечення якості продукції, захист здоров’я населення та недопущення нелегального використання цих речовин [4]. Одним із ключових аспектів цього регулювання є чітко визначені вимоги до виробництва, зберігання та реалізації спиртовмісних рідин. Виробництво таких

продуктів повинно здійснюватися на підприємствах, які відповідають затвердженим стандартам і мають необхідне технічне оснащення для контролю якості. Наприклад, під час виробництва етилового спирту чи алкогольних напоїв -обов'язковим є дотримання технологічних процесів, які запобігають утворенню шкідливих для здоров'я домішок. Зберігання спиртовмісних продуктів вимагає дотримання суворих умов, зокрема щодо температурного режиму, захисту від доступу сторонніх осіб і відповідності складських приміщень нормативам. Реалізація спиртовмісних рідин повинна здійснюватися лише через ліцензовані торгові точки, які мають право на продаж такої продукції, з дотриманням встановлених правил (наприклад, заборона продажу неповнолітнім).

Ще одним важливим елементом є ліцензування діяльності у сфері обігу спиртовмісних рідин. Ліцензії видаються державними органами тим суб'єктам господарювання, які відповідають усім законодавчим вимогам і мають необхідні ресурси для ведення такої діяльності. Для виробників спиртовмісної продукції ліцензія є обов'язковим документом, який засвідчує, що підприємство дотримується технологічних норм і забезпечує контроль за якістю своїх товарів [2]. Торгові точки, які продають алкогольні напої, також повинні отримувати ліцензії на торгівлю [3]. Це дозволяє державі контролювати легальний обіг спиртовмісних продуктів і запобігати незаконній діяльності, яка може завдати шкоди суспільству.

Окрему увагу приділяють встановленню державних стандартів якості та безпеки [1]. Такі стандарти визначають обов'язкові вимоги до складу продукції, її маркування, пакування та умов зберігання. Наприклад, для алкогольних напоїв існують норми вмісту спирту, які чітко регламентовані, а також обов'язкові показники чистоти продукції. Спиртовмісні засоби, що використовуються у медицині чи фармацевтиці, мають проходити додаткову сертифікацію, яка гарантує їхню відповідність стандартам охорони здоров'я. Державні органи здійснюють регулярні перевірки виробництв і торгових точок, щоб контролювати дотримання цих стандартів і запобігати потраплянню на ринок небезпечної продукції.

Відповідальність за нелегальний обіг спиртовмісних рідин є важливим інструментом забезпечення правопорядку та захисту інтересів суспільства. До основних типів порушень у цій сфері належать незаконне виробництво, контрабанда та підробка продукції. Незаконне виробництво спиртовмісних рідин, зокрема алкоголю, включає виготовлення продукції без належної ліцензії, із порушенням технологічних вимог або використанням неякісної сировини. Такі дії не тільки обходять податкове регулювання, але й

створюють загрозу здоров'ю споживачів через можливе використання токсичних домішок. Контрабанда спиртовмісної продукції є ще одним поширеним порушенням, яке передбачає незаконне ввезення або вивезення таких товарів без сплати митних зборів та податків. Це завдає серйозної шкоди економіці держави та створює нерівні умови для легальних виробників. Підробка продукції, наприклад, маркування під відомі бренди або продаж контрафактного алкоголю, підриває довіру споживачів до ринку та нерідко стає причиною масових отруєнь через низьку якість таких товарів.

За порушення, пов'язані з нелегальним обігом спиртовмісних рідин, передбачена як адміністративна, так і кримінальна відповідальність залежно від характеру та обсягів правопорушень. Адміністративна відповідальність застосовується у випадках незначних порушень, наприклад, продаж алкоголю без належної ліцензії або продаж спиртовмісної продукції неповнолітнім. Санкції можуть включати штрафи, конфіскацію продукції та зупинення діяльності суб'єкта господарювання. Кримінальна відповідальність настає у разі серйозних порушень, таких як масштабне незаконне виробництво чи контрабанда. За такі дії передбачені більш жорсткі покарання, зокрема великі штрафи, конфіскація майна, позбавлення волі та заборона на зайняття певною діяльністю. У багатьох країнах, включаючи Україну, відповідальність за подібні злочини регулюється окремими статтями Кримінального кодексу.

Нелегальний обіг спиртовмісних рідин має серйозні наслідки для держави та суспільства. В економічному аспекті він призводить до значних втрат для бюджету через ухилення від сплати акцизних зборів та податків. Це, у свою чергу, зменшує можливості фінансування соціальних програм, охорони здоров'я та інших важливих сфер. Соціальні наслідки також є значними, оскільки нелегальний ринок сприяє поширенню дешевих, але небезпечних товарів серед найбільш вразливих верств населення. Особливо гостро проблема проявляється у випадках, коли контрафактна продукція спричиняє масові отруєння, інвалідність або навіть смертельні випадки. Це підриває довіру до державного регулювання та створює додаткове навантаження на систему охорони здоров'я. Таким чином, боротьба з нелегальним обігом спиртовмісних рідин є надзвичайно важливим завданням, яке вимагає комплексного підходу, включаючи ефективну законодавчу базу, жорсткий контроль і активну співпрацю між правоохоронними органами, бізнесом та суспільством.

Контроль і боротьба з нелегальним обігом спиртовмісних рідин вимагають активної участі низки державних органів, кожен з яких виконує

свої функції в рамках загальної стратегії. Одним з основних елементів є митниця, яка відповідає за контролювання ввезення та вивезення спиртовмісних рідин через державні кордони. Митні органи здійснюють перевірки вантажів на наявність контрабанди, перевіряють відповідність товарів митним деклараціям та документам, а також здійснюють контроль за правильністю сплати митних зборів і акцизів. У разі виявлення порушень митниця має право конфіскувати товар і застосовувати адміністративні санкції до порушників. Поліція, зі свого боку, бере на себе функцію контролю за правопорядком на внутрішньому ринку, займається розслідуванням злочинів, пов'язаних з незаконним виробництвом та збутом спиртовмісних рідин. Вони можуть проводити обшуки, затримання та оперативні заходи щодо виявлення та ліквідації нелегальних виробництв та каналів постачання. Органи контролю якості, такі як санітарно-епідеміологічні служби та Державна служба з лікарських засобів, забезпечують нагляд за безпекою та якістю спиртовмісної продукції, перевіряючи відповідність стандартам і вимогам сертифікації, а також виявляючи підроблені або небезпечні для здоров'я продукти.

Міжнародний досвід у боротьбі з нелегальним обігом спиртовмісних рідин показує важливість співпраці між країнами та регіональними організаціями. Багато країн об'єднують зусилля в рамках міжнародних угод, спрямованих на боротьбу з контрабандою та підробкою продукції. Наприклад, Європейський Союз має єдині митні процедури, які дозволяють швидко виявляти і затримувати контрабандні вантажі спиртовмісних рідин, а також систему моніторингу, яка дозволяє відстежувати походження товарів. Важливу роль у цьому процесі відіграють міжнародні організації, такі як Всесвітня митна організація (WCO) та Інтерпол, які сприяють обміну інформацією між країнами, забезпечують координацію операцій та надають технічну допомогу для підвищення ефективності боротьби з незаконним обігом спиртовмісних рідин. Такі ініціативи допомагають посилити контроль на міжнародному рівні і запобігти проникненню нелегальних товарів на внутрішні ринки.

Впровадження цифрових технологій в моніторинг і контроль за обігом спиртовмісних рідин стало важливим етапом у боротьбі з нелегальними потоками. Цифрові інструменти дозволяють державним органам значно підвищити ефективність перевірок та контролю. Наприклад, за допомогою систем електронного декларування митні органи можуть швидко перевіряти походження товарів і їх відповідність заявленим характеристикам, а

використання технологій трекінгу, таких як QR-коди або чипи, дозволяє відстежувати рух спиртовмісної продукції від виробника до кінцевого споживача. Це також дозволяє органам контролю швидко реагувати на порушення і виявляти контрафактні товари. Інтернет-платформи та мобільні додатки для моніторингу ринку сприяють у боротьбі з незаконним продажем спиртовмісної продукції, надаючи споживачам можливість перевіряти якість та походження товарів безпосередньо перед покупкою. Удосконалення таких технологій, включаючи інтеграцію штучного інтелекту для автоматизації аналізу даних, також допомагає прогнозувати потенційні ризики та вчасно виявляти аномалії у виробництві та постачанні. Цифровізація значно підвищує прозорість ринку та допомагає контролювати оборот спиртовмісних рідин більш ефективно та оперативно.

Підсумовуючи правові аспекти обігу спиртовмісних рідин, можна стверджувати, що це питання охоплює комплексну систему заходів, спрямованих на забезпечення якості, безпеки та легальності продукції. Правове регулювання цього процесу повинно охоплювати всі етапи: від виробництва і сертифікації до реалізації та контролю на ринку. Важливими аспектами є встановлення чітких вимог до виробничих процесів, системи ліцензування, а також ретельний контроль за виконанням цих вимог. Державні органи, такі як митниця, поліція та органи контролю якості, відіграють ключову роль у забезпеченні правопорядку та безпеки, однак їх ефективність залежить від постійного вдосконалення законодавчої та інституційної бази.

Однією з головних пропозицій щодо вдосконалення законодавства є необхідність посилення санкцій за порушення, пов’язані з нелегальним обігом спиртовмісних рідин, особливо в частині підробки продукції та контрабанди. Важливим є також запровадження більш чітких регламентів щодо процесу сертифікації і контролю якості продукції, з урахуванням новітніх технологій, таких як цифровізація процесів. Крім того, вимагає уваги удосконалення механізмів контролю на митниці, зокрема введення більш ефективних систем моніторингу руху товарів за допомогою новітніх інформаційних технологій. Важливою є також гармонізація законодавства в міжнародному контексті, з метою створення єдиних стандартів контролю та обміну інформацією між країнами для боротьби з транснаціональними загрозами нелегального обігу спиртовмісних рідин.

Висновки. Роль громадянського суспільства у вирішенні проблеми нелегального обігу спиртовмісних рідин також є надзвичайно важливою. Громадські організації можуть активно сприяти підвищенню обізнаності

населення про небезпеки вживання неякісної чи контрафактної продукції. Вони можуть організовувати кампанії та просвітницькі заходи, на яких пояснюватиметься, як розпізнати небезпечні товари та чому важливо підтримувати легальні канали продажу. Також громадянське суспільство може активно брати участь у процесах моніторингу та надання зворотного зв'язку державним органам, допомагаючи виявляти нелегальні точки продажу та сприяючи запобіганню злочинним діям. Підтримка держави в забезпеченні правопорядку, підтримка закону та співпраця між усіма зацікавленими сторонами – це важливий крок до ефективного боротьби з нелегальним обігом спиртовмісних рідин і забезпечення безпеки на ринку.

Список використаних джерел:

1. Закон України "Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв, тютюнових виробів та пального" від 19 грудня 1995 року № 481/95-ВР. Доступ: https://zakon.rada.gov.ua/go/481/95-вр.
2. Верховна Рада України. Закон від 18 червня 2024 року № 3817-IX "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо посилення контролю за обігом спирту та алкогольних напоїв". Доступ: https://zakon.rada.gov.ua/go/3817-20.
3. Міністерство економіки України. Проект наказу "Про затвердження Порядку ведення Єдиного реєстру місць зберігання спирту" від 8 грудня 2021 року № 4. Доступ: https://www.drs.gov.ua/wp-content/uploads/2021/12/rishennya-4-vid-08.12.2021.pdf.
4. Державна податкова служба України. Роз'яснення щодо видів спирту, які відносяться до етилового в розумінні Податкового кодексу України. Доступ: https://news.dtkt.ua/taxation/excise/77147-iaki-vidi-spirtu-vidnosiatsia-do-etilovogo-v-rozuminni-pku.

Борис Тарас Тарасович
здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
кафедри конституційного, адміністративного та фінансового права
Академія праці, соціальних відносин і туризму, Україна

Науковий керівник: Мельник Олег Олександрович
кандидат юридичних наук, доцент кафедри конституційного,
адміністративного та фінансового права
Академія праці, соціальних відносин і туризму, Україна

ПРОБЛЕМИ ТА ВИКЛИКИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ МІЖНАРОДНОГО ПРАВА У РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНИХ ГОСПОДАРСЬКИХ ВІДНОСИН ПІД ЧАС РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ 2022-2024 РОКІВ

У сучасних умовах міжнародних конфліктів, особливо під час російсько-української війни 2022-2024 років, значення міжнародного права стає не лише очевидним, але й критично важливим. Російсько-українська війна 2022-2024 років, яка триває, спричинила значні виклики для застосування і втілення міжнародних правових норм, що регулюють міждержавні відносини, зокрема в економічній сфері. Втручання Російської Федерації у суверенні права України та продовження військових дій порушують основоположні принципи міжнародного права, такі як заборона на застосування сили, повага до територіальної цілісності та суверенітету.

На тлі цих подій, міжнародні економічні відносини піддаються випробуванням через правову невизначеність, посилення політичної нестабільності та введення численних економічних санкцій. Такі умови вимагають глибокого аналізу наслідків війни для міжнародних господарських відносин та переосмислення ролі міжнародного права у забезпеченні стабільності та передбачуваності міждержавних економічних зв'язків. Особлива увага у цьому контексті приділяється здатності міжнародного співтовариства ефективно реагувати на правові виклики, що виникають у результаті збройних конфліктів і впливають на глобальну економічну безпеку.

Принципи міжнародного права відіграють ключову роль у формулюванні та застосуванні економічних санкцій, які використовуються як інструмент впливу та примусу в міжнародних відносинах. В контексті російсько-української війни, санкції були широко застосовані міжнародним співтовариством як засіб реагування на порушення Росією основних норм і

принципів міжнародного права, зокрема, щодо заборони агресії та поваги до суверенітету інших держав.

За міжнародним правом, законність санкцій базується на їх відповідності цілям і принципам Організації Об'єднаних Націй [1], а також на вимогах міжнародної солідарності у підтримці міжнародного миру та безпеки. Санкції мають бути спрямовані на запобігання агресії та відновлення справедливого міжнародного порядку, не порушуючи при цьому основні права людини і гуманітарні норми. Проте, застосування санкцій також може призводити до серйозних економічних та соціальних наслідків не лише для країни, що порушила міжнародне право, але й для цивільного населення, яке часто стає несправедливою жертвою таких заходів.

Важливим аспектом ефективності міжнародних санкцій є їх універсальність і координованість. Оскільки міжнародне право вимагає, щоб санкції були прийняті колективно, міжнародне співтовариство повинно діяти солідарно, щоб уникнути «витоків» у санкційних режимах і забезпечити їхню максимальну ефективність. Водночас, застосування санкцій має відбуватися з урахуванням принципу пропорційності, який забезпечує баланс між необхідністю впливу на правопорушника і мінімізацією негативних наслідків для цивільних осіб.

Разом з тим, впродовж років російсько-української війни існує суттєва проблема дотримання принципів міжнародного права щодо введених економічних санкцій проти Росії та відповідальністю країн, які дозволяють Росії обходити санкції. Це питання викликає значний міжнародний резонанс, оскільки ефективність санкційних заходів залежить не тільки від їх формального введення, а й від реальної співпраці та взаємодії між країнами на міжнародній арені. Недотримання умов санкцій та пошук шляхів для їх обходу підривають загальну цілісність міжнародної правової системи і можуть спричинити зниження довіри між державами, а також ускладнення у вирішенні міжнародних конфліктів.

На практиці багато країн використовують різні механізми для ухилення від санкцій, включаючи складні фінансові схеми, перереєстрацію вантажів, використання третіх країн для транзакцій або переорієнтацію торгівлі на альтернативні ринки. Такі дії не тільки зменшують фінансовий та економічний тиск на Росію, але й ставлять під сумнів рішучість і єдність міжнародної спільноти щодо захисту основних принципів міжнародного права. З огляду на це, важливим є не лише розроблення та введення санкцій, але й посилення міжнародної співпраці з метою їх дотримання та ефективного контролю за їх виконанням.

Окрім застосування принципів міжнародного господарського права щодо впливу на агресивну поведінку Росії та примушення її до миру, Україна зіштовхнулася із викликами щодо порушення принципів міжнародного права в аспекті дотримання безперешкодного експорту українського зерна в рамках спеціального митного режиму Європейського Союзу на час війни. Так, 4 червня 2022 року набув чинності Регламент Європейського Парламенту та Ради №2022/870 про тимчасові заходи з лібералізації торгівлі, відповідно до якого призупиняються всі тарифні квоти ЄС для української сільськогосподарської продукції на час війни [2]. Однак, діяльність польських фермерів стала реакцією на скасування Європейським парламентом мит та квот на українське зерно в період війни, що було призначено для підтримки України в умовах військового конфлікту і спрямовано на забезпечення продовольчої безпеки як в самій Україні, так і в ширшому міжнародному контексті.

З точки зору міжнародного права, такі дії польських фермерів можуть бути інтерпретовані як порушення обов'язків держави за міжнародними договорами, особливо з огляду на те, що Польща, як член ЄС, зобов'язана дотримуватися політики та рішень, прийнятих на рівні Європейського Союзу. Скасування мит було офіційним рішенням Європейського парламенту, тому будь-які дії, спрямовані проти цього рішення, можуть розглядатися як порушення зобов'язань перед ЄС.

Щодо відповідальності за блокаду, то тут важливо розрізняти дії окремих груп громадян та офіційну політику держави. Якщо держава не вживає заходів для запобігання або припинення незаконних дій своїх громадян, які шкодять іншій державі або порушують міжнародні зобов'язання, це може тягнути за собою юридичну відповідальність цієї держави.

У відповідь на такі дії Україна може вжити ряд контрзаходів, які також повинні відповідати міжнародному праву, що може включати дипломатичні зусилля через двосторонні канали або в рамках міжнародних організацій, зокрема ЄС, для вирішення конфлікту. Також, можливе звернення до міжнародних арбітражних судів або судових інстанцій для оцінки законності дій і вирішення конфлікту згідно з нормами міжнародного права.

В цьому контексті, політика добросусідства є важливим принципом міжнародного права, який може відіграти ключову роль у вирішенні проблем, пов’язаних із блокуванням польськими фермерами українського зернового експорту. Цей принцип передбачає сприяння мирному співіснуванню, взаєморозумінню та співпраці між сусідніми країнами, особливо у сферах, які мають прямий транскордонний вплив.

Застосування принципу добросусідства [3] у контексті даної блокади може включати наступні дії:

1. Дипломатичні переговори. Україна та Польща могли б ініціювати серію двосторонніх переговорів з метою обговорення проблеми та пошуку прийнятних для обох сторін рішень із залученням як державних чиновників, так і представників аграрного сектору.

2. Спільні дослідницькі роботи та консультації. Залучення незалежних експертів для оцінки впливу українського зерна на польський ринок і вивчення можливих шляхів зниження негативних наслідків для місцевих фермерів.

3. Розробка довгострокових угод. Сторони можуть працювати над довгостроковими угодами, які врегулюють торгівлю аграрною продукцією, забезпечуючи стабільність та передбачуваність для обох країн.

4. Використання міжнародних платформ: Звернення до Європейського Союзу, Всесвітньої Торговельної Організації або інших міжнародних організацій для медіації та допомоги у вирішенні конфлікту.

Застосування міжнародних санкцій та реагування на виклики, пов'язані з військовими конфліктами, підкреслюють значення міжнародного права в регулюванні міждержавних економічних відносин. В контексті російсько-української війни, відповідальність країн за дотримання міжнародних норм і санкцій виявляється критично важливою для підтримання міжнародного миру та безпеки. Стійке порушення Росією принципів міжнародного права викликало глобальну реакцію у вигляді економічних санкцій, які спрямовані на відновлення міжнародного порядку і справедливості. Проте, виклики, пов'язані з обходом цих санкцій деякими державами, підкреслюють необхідність більш ефективної координації та взаємодії міжнародного співтовариства для забезпечення їх дотримання та виконання.

Ситуація з блокуванням українського зерна польськими фермерами є прикладом того, як місцеві економічні інтереси можуть впливати на виконання міжнародних домовленостей, і вимагає застосування принципу добросусідства для розв'язання цих проблем. Залучення двосторонніх переговорів, міжнародної медіації та компенсаційних механізмів може допомогти знайти взаємоприйнятні рішення, що сприятимуть відновленню довіри між державами і підтримці стабільності у міжнародних економічних відносинах.

Список використаних джерел:

1. United Nations Charter. United Nations. URL: https://www.un.org/en/about-us/un-charter/full-text.
2. Regulation(EU) 2022/870 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2022. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/870/oj.
3. Договір між Україною і Республікою Польщею про добросусідство, дружні відносини і співробітництво від 18 травня 1992 р. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/616_172.

Соколов Дмитро Миколайович
здобувач
Науково-дослідний інститут публічного права, Україна
Науковий керівник: Копотун Ігор Миколайович
д-р юрид.наук., професор, заслужений юрист України
Донецький державний університет внутрішніх справ. Україна

РИЗИКИ У СФЕРІ ПУБЛІЧНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ

Важливим інструментом забезпечення економічного розвитку країни та ефективного використання державних коштів є державні закупівлі в Україні, тут задіяні значні фінансові ресурси тому вони пов'язані з ризиками, що створює проблеми для бізнесу, який прагне працювати чесно та прозоро, для уникнення кримінальної відповідальності.

Постіна зміна в Україні законодавства в сфері публічних закупівель та недосконаліть державних механізмів контролю призводить до невпевненості учасників ринку щодо відповідності їхньої діяльності правовим нормам.

Інколи державні замовники самі ініціють неправомірні дії, що створює ризики для бізнесу, тому пріоритетним завданням для кожного підприємця стає уникнення кримінальних наслідків, для успішної праці на ринку.

Особливу увагу законодавець приділяє правовому регулюванню публічних закупівель і це зумовлено тим, що сфера державних закупівель є однією з найбільш криміналізованих.

За останні два роки значно зросла частина відкритих кримінальних проваджень щодо бізнесу саме за ст. 191 Кримінального кодексу України, але кількість обвинувальних актів скерованих до суду та обвинувальних вироків, в рази менше, але не варто забувати про 358 та 366 статті, які передбачають кримінальну відповідальність за підроблення документів, у тому числі, тих, які подаються учасниками на етапі підготовки та завантаження тендерної пропозиції та всіх необхідних документів, довідок, листів тощо. Кваліфікація між статтями 366 і 358 КК України залежить від того, який суб'єкт підписав завідомо підроблений документ: якщо службова особа, то кваліфікується за відповідною частиною ст. 366 КК України, а якщо не службова особа, то за ст. 358 КК України.

Хочу звернути увагу на основні корупційні ризики пов'язані з маніпуляцій на різних етапах тендерного процесу та зловживаннями у відносинах між державними замовниками та підрядниками.

1. ***Зловживання службовим становищем/ маніпуляції з оцінкою тендерних пропозицій,*** тобто прийняття рішень на користь певних

постачальників, вибіркова оцінка документів учасників, вимагання неправомірної вигоди, прийняття завідомо протиправних рішень, затягування термінів підписання договору або відмова від виконання деяких зобов'язань з боку постачальника тощо.

2. ***Змови та нечесна конкуренція між учасниками,*** є змова між учасниками торгів або між учасниками та державними замовниками, зокрема, попередні домовленості між компаніями, підставні компанії тощо.

3. ***Недобросовісне формування тендерних умов,*** це, зокрема, включає завищені вимоги або специфічні критерії, вимоги до ліцензій, сертифікатів та/або досвіду, які в результаті призводять до того, що конкуренція стає фіктивною, і вибір постачальника здійснюється без дотримання принципів здійснення публічних закупівель.

4. ***Відсутність прозорості у звітності та використанні коштів.***

5. ***Підвищення цін після укладення договору, тендер проведений*** за однією ціною, а потім через незначний час сторони вирішили укласти додаткову угоду, якою підняти, у тому числі, загальну ціну договору.

6. ***Постачання за завищеними цінами.*** товар або надана послуга, виконані роботи не відповідають умовам тендеру, ціни вищі за риночні, це також є підставою для звинувачень у привласненні бюджетних коштів.

7. ***Невідповідність товарів або послуг вимогам тендеру,*** товар або надана послуга, виконані роботи не відповідають умовам тендеру, то це також може стати підставою для звинувачень у привласненні бюджетних коштів. У таких випадках підозру може отримати і замовник – за створення дискримінаційних умов для інших учасників.

8. ***Порушення тендерних процедур,*** закупівля в одного учасника, необґрунтоване на думку правоохоронців віднесення закупівлі до таких, що містять державну таємницю, може свідчити для працівників правоохоронних органів про змову між учасниками торгів, що може призвести до кримінального переслідування як учасника, так і замовника.

Правоохоронні органи надають значної уваги закупівлям, які мають великі обсяги фінансування або належать до стратегічно важливих секторів, це стосується як умов закупівлі, так і репутаційних аспектів учасників тендеру.

Основні фактори, які можуть привернути увагу правоохоронних органів це висока вартість закупівлі, скарги від учасників чи громадськості, репутація замовника чи підрядника, фінансування з міжнародних джерел, підозра у змові.

Для уникнення від кримінальної відповідальності в державних закупівлях, бізнес повинен дотримуватися низки принципів та правил, які гарантують прозорість і законність. його дій. Такі принципи допоможуть не лише знизити ризики відповідальності, а й підвищити репутацію компанії як надійного партнера, дотримання законодавства, прозора звітність, чесна конкуренція, уникнення конфлікту інтересів та активне впровадження комплаєнс-програм формують основу успішної участі в державних закупівлях без ризику настання, у тому числі, кримінальної відповідальності.

Список використаних джерел:

1. Корупційні ризики у закупівлях: огляд змін до закону України «Про публічні закупівлі» URL: https://nazk.gov.ua/wp-content/ uploads/2020/11/Ryzyky-zakupivel_zminy-do-ZU.pdf.
2. Стратегія реформування системи публічних закупівель на 2024–2026 роки URL: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/uploads/public/65c/0df/904/65c0df904bcd9998217616.pdf
3. Закон України “Про публічні закупівлі” rada.gov.ua URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/922-19).

Куранда Денис Миколайович
здобувач
Науково-дослідний інститут публічного права, Україна
Науковий керівник: Копотун Ігор Миколайович
д-р юрид.наук, професор, заслужений юрист України
Донецький державний університет внутрішніх справ. Україна

ФОНОВІ ЯВИЩА У СФЕРІ ВИКОНАННЯ ПОКАРАНЬ

Одним з пріоритетних завдань, які закріплені в сучасних державних програмах реформування сфери виконання покарань України, є зниження рівня злочинності, що супроводжує постійно не протязі 1991-2024 р. р. процес виконання – відбування покарань [1]. При цьому слід зазначити, що рівень злочинності у розрахунку на 1 тис. засуджених за вказаний період збільшився з 3,9 випадків у 1991 році [2, с. 1] до 4,91 – у сьогоденні [3, с. 6], а серед персоналу ДКВС України – відповідно з 19 випадків [2, с. 22] до 102 у теперішній час [3, с. 12].

Саме тому, здійснена спроба за результатами анонімного опитування персоналу ДКВС України визначити рівень актуальності, теоретичної та практичної значущості таких видів дослідження для розробки обґрунтованих заходів, спрямованих на усунення, блокування, нейтралізацію тощо впливу фонових явищ на детермінацію злочинності у сфері виконання покарань.

Зазначене наукове дослідження проведено у жовтні 2024 – грудні 2024 року у 12 регіонах у яких дислокуються кримінально-виконавчі установи закритого типу, де відбували покарання засуджені до позбавлення волі на певний строк (Вінницькій, Волинській, Житомирській, Запорізькій, Київській, Львівській, Одеській, Полтавській, Рівненській, Харківській, Хмельницькій та Черкаській областях).

У даному дослідженні на добровільних засадах прийняли участь 937 респондентів з числа персоналу ДКВС України (ст. 14 Закону України «Про Державну кримінально-виконавчу службу України»). При цьому перед проведенням анонімного опитування усім особам, які прийняли у ньому участь, були доведені наступні положення, які мали пряме відношення до досліджуваної проблематики, а саме:

а) вимоги ст. 28 Конституції України, відповідно до яких ніхто не вправі примушувати інших осіб до участі в наукових дослідженнях;

б) зміст і сутність поняття «фонові явища», яке розроблено в кримінології;

в) особливості формування і розвитку фонових явищ та їх впливу на злочинність у сфері виконання покарань;

г) правила заповнення анкети анонімного опитування, яка була для них надана (зокрема, інформація про те, що із трьох варіантів відповідей, які запропоновані у ній («так»; «ні»; «частково»), слід обрати лише один, про що зробити відповідну відмітку в анкеті);

ґ) доведено відомості про електронну пошту ініціатора проведення зазначеного наукового дослідження;

д) звернута увага респондентів на той факт, що ні підпису, ні інших персональних даних щодо себе вони в анкеті повідомляти не можуть (навіть, якщо таке бажання у них і виникатиме).

Для вирішення завдань даного наукового дослідження була розроблена спеціальна анкета анонімного опитування, у якій передбачено 23 питання, що мали безпосереднє відношення до змісту запобіжної діяльності, пов'язаної з нейтралізацією впливу фонових явищ на злочинність у сфері виконання покарань України.

У цілому ж, якщо узагальнити отримані в ході анонімного опитування результати, то слід зазначити наступне:

1. Тільки 29% осіб з числа персоналу органів і установ виконання покарань, які взяли участь у даному досліджені (269 з 937 респондентів) повідомили, що для них є зрозумілим зміст поняття «фонові явища у сфері виконання покарань», що актуалізує необхідність активізації наукових розробок з означеної проблематики.

2. Важливими у цьому контексті можна вважати й відповіді зазначеної категорії респондентів щодо необхідності виведення на науковому рівні поняття «фонові явища у сфері виконання покарань», а саме – 86% із них (804 з 937, які взяли участь в анонімному опитуванні) вважають, що слід на доктринальному рівні таку кримінологічно-виконавчу правову категорію сформулювати.

3. Лише 29% опитаних осіб з числа персоналу органів та установ виконання покарань (275 з 937 респондентів) повідомили про те, що вони ознайомлені з міжнародно-правовими актами, які мають відношення до досліджуваної проблематики, а ще 18% (172 респонденти) – про те, що вони володіють інформацією про зарубіжний досвід запобігання впливу фонових явищ на рівень злочинності у сфері виконання покарань.

Цікавим у зв'язку з цим є й такий факт: 62% (583 особи) вказаних респондентів вважають (в анкеті зробили відмітку «так»), що правові прогалини, пов'язані з фоновими явищами, слід усувати шляхом прийняття відомчих нормативно-правових актів.

Така позиція дещо не кореспондується з положеннями ч. 2 ст. 19 та п. 14 ст. 92 Конституції України, а також ст. 2 КВК, відповідно до яких діяльність органів та установ виконання покарань регулюється лише законом.

4. Тільки 20% опитаних осіб з числа персоналу органів і установ виконання покарань (191 з 937 цих респондентів) повідомили, що володіють інформацією про вплив фонових явищ на злочинність у сфері виконання покарань, а ще 49% із них вважають, що зазначені явища відносяться до детермінаційного комплексу причин і умов злочинності у даній галузі суспільної діяльності.

Крім цього, 63% вказаних респондентів переконані, що фонові явища впливають на ефективність реалізації завдань кримінально-виконавчого законодавства України (ст. 1 КВК), майже така ж кількість цих осіб (57%) – що ці явища мають вплив й на ефективність застосування до засуджених основних засобів виправлення та ресоціалізації (ст. 6 вказаного Кодексу), а ще – на результативність оперативно-розшукової діяльності (ст. 104 КВК) (57%), а також на: рівень злочинності серед персоналу ДКВС України (ст. 14 Закону України «Про Державну кримінально-виконавчу службу України» (59%); ефективність соціально-виховної роботи із засудженими (63%); результативність запобігання кримінальним правопорушенням (68%).

6. Звертає на себе увагу той факт, що лише незначна частина персоналу ДКВС України вражає ефективною.

Таким чином, виходячи із зазначених результатів анонімного опитування персоналу ДКВС України, можна констатувати, що саме ці аспекти і правові прогалини мають скласти основу сучасних реформ у сфері виконання покарань і запобігання злочинності.

Отже, отримані результати опитування свідчать про те, що у середовищі персоналу органів і установ виконання покарань високою є готовність цих осіб до підвищення рівня діяльності, що стосується нейтралізації впливу фонових явищ, які впливають на всі зазначені аспекти процесу виконання – відбування покарань, що, без сумніву, слід врахувати при формуванні сучасних державних програм, пов’язаних як з реформуванням сфери виконання покарань, так і зі змістом запобігання у ній вчиненню кримінальних правопорушень.

Підводячи у цілому підсумки за результатами анонімного опитування персоналу ДКВС України з питань, що стосуються ролі та місця фонових явищ у детермінації злочинності у сфері виконання покарань, а також враховуючи сучасний стан вчинення кримінальних правопорушень у процесі виконання – відбування покарань, можна констатувати, що вказана проблематика на науковому рівні має теоретико-прикладне значення та обумовлює необхідність

її невідкладного вирішення на всіх рівнях суспільної діяльності (законодавчому; правозастосовному; правоохоронному; організаційно-управлінському, т. ін.).

Список використаних джерел:

1. Про схвалення Стратегії реформування пенітенціарної системи на період до 2026 року та затвердження операційного плану її реалізації у 2022-2024 роках: розпорядження Кабінету Міністрів України від 16.12.2022 № 1153-р. *URL:https://zakon.rada.gov.ua.*
2. Деякі показники діяльності установ кримінально-виконавчої системи МВС України у 1991році: *Інформаційний бюлетень*. Київ: Головне управління виконання покарань МВС України, 1992. 28 с.
3. Про стан правопорядку, ізоляції та нагляду, діяльність підрозділів охорони, пожежної безпеки та воєнізованих формувань Державної кримінально-виконавчої служби України у 2016 році: *Інформаційний бюлетень Департаменту ДКВС України Міністерства юстиції України.* Київ: 2017. 34 с.
4. Закалюк А. П. Курс сучасної української кримінології : теорія і практика : У 3-х кн. Київ: Видавничий Дім «Ін Юре», 2007. *Кн. 1 : Теоретичні засади та історія української кримінологічної науки.* 424 с.
5. Кримінологія: підручник / за заг. ред. д.ю.н., проф. В. В. Чернея; за заг. ред. д.ю.н., проф. О. М. Джужі. Київ: «Освіта України», 2020. 611 с.

SECTION 8.
INSTITUTE OF LAW ENFORCEMENT, JUDICIAL SYSTEM AND NOTARY

Ярмиш Олександр Назарович
доктор юрид. наук, професор, провідний науковий співробітник
Державний науково-дослідний інститут МВС України, Україна

Греченко Володимир Анатолійович
доктор іст. наук, професор,
завідувач кафедри гуманітарних дисциплін та українознавства
Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

ОДИН З ПАРТНОМЕНКЛАТУРИ 1930-Х-1950-Х РОКІВ (НА ПРИКЛАДІ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАСТУПНИКА МІНІСТРА М.С. БУРЛАКОВА)

Як відомо, партноменклатура була становим хребтом управління в радянські часи, привілейованою правлячою верствою, потрапляння до якої у більшості випадків гарантувало перебування на різних керівних посадах протягом усієї подальшої службової діяльності, якщо конкретний представник номенклатури не зраджував принципи соціалістичної системи або не вчиняв значних злочинів чи зловживань. Представники партноменклатури були різного ділового та інтелектуального рівня, але у більшості з них були достатньо схожі біографії та риси характеру. Типовий приклад – життєдіяльність Бурлакова Марка Семеновича, найвищим службовим досягнення якого була посада заступника міністра лісового господарства УРСР.

Він народився 1904 р. в с. Зорин Чорнобильського району Київської області. Українець, з селян, член КПРС з 1928 р. Закінчив Гірничий інститут в Москві (1929-1935 рр.). Потім Річні курси при Вищій партійній школі при ЦК КП(б)У. У 1924 р. – секретар райкому комсомолу, згодом - начальник відділу капітального будівництва тресту «Прокоп'євськвугілля». 1937-1939 рр. – голова Облплану в Новосибірську, 1939-1940 – голова облвиконкому в Новосибірську. Це була перша значна посада, якої він досяг, піднявшись на дефіциті керівних кадрів, який утворився в результаті репресій 1937-1938 рр. Цим самим він увійшов до партноменклатури. З 1940 р.- відповідальний організатор ЦК ВКП(б). У роки Другої світової війни –

комісар штабів партизанських з'єднань. У 1946 р.- міністр лісового господарства УРСР рекомендував його своїм заступником [1, арк.152]. Але вже 28 вересня 1948 р. постановою Ради міністрів УРСР за бездіяльність та незадовільний підбір кадрів Бурлакову було оголошено сувору догану. Політбюро ЦК КП(б)У 25 лютого 1950 р. розглянуло питання «Про факти використання службового становища з корисливою метою міністром лісової та паперової промисловості УРСР Самуйленком та його заступниками Вотчинцевим та Бурлаковим». За використання службового становища з метою поборництва заступнику міністра Бурлакову було оголошено догану [1, арк.159]. Нові, ще більші неприємності чекали Бурлакова у 1952 р., оскільки знову накопичилися недопрацювання та зловживання в роботі. Міністр лісової промисловості М. Кульбейкін у своїй характеристиці Бурлакова від 29 березня 1952 р. писав, що заступник міністра лісової промисловості з кадрів М.С. Бурлаков «міг би впоратися з цією роботою, але працює погано, недбало ставиться до справи, мало цікавиться роботою, усіляку ділову критику на його адресу сприймає хворобливо, вважає це прискіпуванням та бажанням позбутися його. Мої неодноразові вказівки про тісніше ув'язування своєї роботи з працівниками лісового сектору ЦК КП(б)У та обкомами ним ігнорувалися, він неохоче та мало виїжджав у трести та на підприємства. За 1951 р. він жодного разу не був на підприємствах та трестах Закарпатліспром, Станіславліспром, Чернівціліспром, хоча йому неодноразово вказувалося на необхідність виїзду та вивчення кадрів на місцях з метою корінного покращення роботи з кадрами в системі міністерства лісової промисловості Української РСР» [1, арк.162]. Тому міністр просив ЦК КП(б)У звільнити Бурлакова від обов'язків заступника міністра з кадрів.

В інформації секретареві ЦК КП(б)У Кириченку О.І. заступника завідувача відділом важкої промисловості Бурмістрова від 22 червня 1952 р. ці обвинувачення конкретизувалися та деталізувалися, в результаті чого була виявлена достатньо повна картина діяльності Бурлакова. В інформації повідомлялося, що до втручання відділу важкої промисловості ЦК КП(б)У відділ керівних кадрів міністерства був укомплектований працівниками, які не мали уявлення про роботу лісової промисловості, жоден з них не мав технічної освіти. Тривалий час начальником відділу керівних кадрів працювала Позняк, за освітою педагог, яка не відповідала займаній посаді, займалася поборами у підвідомчих міністерству організаціях, роботу завалила. На той час заступником начальника відділу кадрів працював Казачек, який не мав навіть середньої освіти. Особові справи працівників велися неохайно, щорічна

атестація працівників у багатьох трестах та підприємствах не проводилася. Повідомлялося також про численні помилки при призначеннях на керівні посади в різних підрозділах міністерства. У 1951 р. на посаду начальника будівництва прикордонної Фальківської лісоділянки тресту «Чернівціліспром» Бурлаков спрямував Яровенкіна, раніше знятого з посади завідувача відділом колгоспного та сільського будівництва Христинівського райвиконкому Київської області за пияцтво та порушення трудової та державної дисципліни. Яровенкін провалив будівництво канатно-рельсового лісоспуску, продовжував систематично пиячити і через 3 місяці, за наполяганням Чернівецького обкому компартії, був звільнений з посади. У 1949 р. на посаду головного інженера Вигодського ліспромкомбінату був спрямований якийсь Дружинін. Перевіркою на місці було виявлено, що він не мав ніяких документів, які підтверджували б його особу, і коли він був затриманий органами держбезпеки, у нього було виявлено листа на ім'я папи римського з проханням прийняти його у псаломщики [1, арк.168].На посаду головного бухгалтера того ж лісопромкомбінату було направлено шахрая й пройдисвіта Воропаєва, якого незабаром заарештували за пограбування каси лісопромкомбінату. Тривалий час директором Надвірнянського деревообробного комбінату працював дехто Аробілідзе, який 10 років знаходився у виправно-трудових таборах за статтею 58 (тобто за «контреволюційну діяльність»), що на ті часи було значною крамолою. Низка керівних працівників не мала відповідної освіти, щоб працювати у лісовій промисловості. Так, старшим інженером Великобичківського ліспромгоспу працював Каперлес, за освітою працівник торгівлі. Начальником лісоділянки Свалявського ліспромгоспу працював Луцюк, за спеціальністю теплотехнік. Посаду директора Рожнятинської центральної майстерні з ремонту паровозів обіймав Жарков, який закінчив театральні курси і мав лише досвід роботи адміністратора театру. На посаду головного інженера Вигодського ліспромгоспу був направлений Стремоухов, який раніше обіймав таку ж посаду в тресті «Ровноліспром» і був звільнений, як такий, що не забезпечив керівництво. До того ж він брав хабарі у робітників. Але замість притягнення до кримінальної відповідальності його направили на курси підвищення кваліфікації в Москву. Про ці факти знав Бурлаков, але допоміг призначенню Стремоухова на посаду головного інженера значно більшого Жаб'ївського ліспромгоспу, де він був засуджений за хабарництво на 5 років ув'язнення [1, арк.169].За 1951 р. було звільнено з посади 36% директорів, 47% головних інженерів, 68% головних механіків ліспромгоспів, 54% начальників відділів

робітничого постачання. У цілому по міністерству лісової промисловості розтрати, розкрадання, недостачі за 1951 р. склали більше 13 млн рублів [1, арк.170].Слід відмітити, що у цього явища були й об'єктивні причини – великий дефіцит кваліфікованих кадрів у повоєнні роки.

Як відзначається у його особовій справі, М. С. Бурлаков сам займався поборами. У експериментальних майстернях науково-дослідного інституту міністерства Бурлаков відремонтував собі меблі за заниженими цінами. Приховав факти поборів у цьому інституті, в результаті чого державі було нанесено шкоди на суму 30 тис. рублів. За використання службового становища з корисливою метою та поборництво рішенням ЦК КП(б)У від 16 лютого 1950 р. йому було оголошено догану. У квітні 1950 р. в ЦК КП(б)У надійшов лист громадянина Завгороднього про використання державних коштів на перебудову та капітальний ремонт особняка Бурлакова. Перевіркою було встановлено, що факти, наведені у листі, підтвердилися. На ремонт особняка було витрачено 80 тис. рублів при його балансовій вартості 19 тис. рублів [1, арк.172].

У відповідь на ці обвинувачення, Бурлаков заявив, що його цькують працівники відділу важкої промисловості ЦК КП(б)У. Ця заява була перевірена спеціальною комісією, але не підтвердилася [1, арк.173]. Політбюро ЦК КП(б)У прийняло рішення звільнити М.С. Бурлакова з посади заступника міністра 25 червня 1952 р. [1, арк.175].

Була призначена комісія для виявлення стану здоров'я Бурлакова, оскільки він пояснював свої недопрацювання хворобою. У його справі збереглася довідка про стан його здоров'я, підписана трьома лікарями від 20 червня 1952 р. Там було написано, що у січні 1952 р. він хворів і був непрацездатним до 2 квітня. На початку червня знову захворів. При його огляді лікарями було встановлено, що він страждає повнотою, міокардіодистрофією, хронічним колітом, хронічним міозітом, але може приступити до роботи 22 червня 1952 р.[1, арк.165].Після звільнення М.С. Бурлакову було запропоновано 5 посад з окладами від 1000 до 2000 руб. в Києві, Чернівцях, Житомирі та Запоріжжі, але він від усіх відмовився, не бажаючи покидати Київ [1, арк.160]. У цьому проявилася його капризність і надмірний гонор. Далі він працював в системі Держплану УРСР, зокрема, у 1958 -1959 рр. був начальником підвідділу Держплану УРСР, з 1966 р. – начальником відділу Міністерства сільського будівництва УРСР. У 1968 р. був звільнений з посади начальника другого відділу міністерства сільського будівництва УРСР з врахуванням стану здоров'я та заявою про перехід на пенсію [1, арк.179].

Отже, біографія М.С. Бурлакова свідчить, що він був достатньо типовим представником партноменклатури, який не досяг значних висот на кар'єрних щаблях. Але хиби в роботі, певна недбалість, зловживання службовим становищем, капризність, завищена самооцінка, які теж були характерними для багатьох номенклатурників, не дали йому змоги просунутися по службі вище. Він не був притягнений до кримінальної відповідальності, але з кадрової номенклатури «вилетів», залишок життя працюючи на третьорозрядних посадах.

Список використаних джерел:

1. Центральний державний архів громадських об'єднань та україніки (ЦДАГОУ).Ф.1. Оп.62.Спр.1759. Арк.142-181.

SECTION 9.

MILITARY SCIENCES, NATIONAL SECURITY
AND SECURITY OF THE STATE BORDER

Zapototskyi Oleksiy Fedorovych
Master in Economics
University of Rzeszów

AGRICULTURAL DEVELOPMENT AS THE BASIS OF UKRAINE'S NATIONAL SECURITY: CHALLENGES, PROSPECTS AND STRATEGIC PRIORITIES

In the context of modern global challenges: climate change, economic instability, pandemics and military threats, Ukrainian agriculture plays a significant role in ensuring national security. Therefore, the development of the Ukrainian agricultural sector is critically important for ensuring food security, creating jobs, strengthening the economy and preserving the ecological balance [17; 2]. Hence, further transformation of the agricultural sector in Ukraine must take into account both internal and external trends and create conditions for sustainable development [1].

The main challenges to the development of this important Ukrainian sector are economic factors. In particular, scientists draw attention to the factor of insufficient level of financing of the agricultural sector, limited access to credit resources. In addition, a significant challenge is the high dependence on fluctuations in prices for raw materials. Secondly, as researchers correctly point out, an important modern trend is digitalization [3; 4; 16; 12]. However, in the agricultural sector, technical backwardness and low level of use of modern technologies are noticeable. At the same time, it is worth paying attention to the outdated infrastructure used for the storage, transportation, and processing of products [5].

However, a particularly important challenge is Russia's military aggression. In particular, parts of the territories are currently occupied, which complicates agriculture. There are also noticeable risks to logistics due to military operations [6; 7]. On the other hand, environmental problems are noticeable: soil degradation due to excessive use of mineral fertilizers and pesticides, climate change, which affects yields [8; 11].

The prospects for the development of the agricultural sector must take into account the trend of digitalization. In particular, it is worth introducing and using

precision agriculture, drones, automated monitoring and resource management systems. I believe that this can significantly increase the efficiency of agricultural production [9; 10]. Also in Europe, a noticeable trend is the development of organic farming. In particular, the transition to environmentally friendly technologies will increase the cost of products and reduce damage to the environment. However, a particularly noticeable direction is the implementation of state support [13; 15]. I believe that it is necessary to develop long-term programs to support farmers, in particular through subsidies, preferential loans and crop insurance. Therefore, the following aspects should be the strategic priorities for the coming years:

1. Land relations reform

This will involve the formation of a clear and transparent land market, which will ensure the availability of land resources for producers.

2. Development of agricultural science and education

It is worth investing in the training of professional personnel, research activities and the introduction of the latest technologies [14; 17].

3. Strengthening infrastructure

Development of transport and logistics systems for storage and export of products.

Hence, the development of agriculture in Ukraine should become one of the central elements of national security policy, which in turn will affect ensuring the state's resilience to external and internal challenges.

References:

1. Гуцул, Т. А., Остропольська, Є. В., & Шафран, А. І. (2024). Стратегічне планування та розвиток агропромислового комплексу України на шляху до досягнення сталості до 2030 року. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*, (20), 86–99. https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.20.10
2. Мазур, Г. (2013). Природно-ресурсний потенціал розвитку агропромислового виробництва України. *Економіка АПК*, 10, 80-86.
3. Пітель, Н. Я. (2019). Проблеми розвитку експортоорієнтованої діяльності аграрної сфери економіки України. *Агросвіт*, (16, серпень), 25–34.
4. Поліщук, С., & Пятаченко, С. (2022). Вплив інноваційних технологій на прибутковість підприємств агропромислового комплексу. *Економіка та суспільство*, (38). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-73
5. Bobro, N. (2024). Key factors and structures of the development of the digital transformation of the economy. *Věda a perspektivy*, (1(32)). https://doi.org/10.52058/2695-1592-2024-1(32)-9-14
6. Bobro, N. (2024). Strategic Management Models for Digital Universities in the New Economy. *International Journal of Economics and Business Administration*, *XII*(Issue 3), 3–11. https://doi.org/10.35808/ijeba/850
7. Hafurova, O., Yermolenko, V., & Yermolenko, I. (2024). Food security in the context of war in ukraine: Economic and legal aspects. *Baltic Journal of Economic Studies*, *10*(4), 144–152. https://doi.org/10.30525/2256-0742/2024-10-4-144-152
8. Ivanov, R. V., & Hurtovyi, Y. V. (2023). Agricultural Development Management in the Context of Ukraine's Foreign Economic Security. *European Journal of Management Issues*, *31*(3), 160–176. https://doi.org/10.15421/192314
9. Kozlovskyi, S., Kulinich, T., Vechirko, I., Lavrov, R., Zayukov, I., & Mazur, H. (2024). Relationship between net migration and economic development of European countries: Empirical conclusions. *Problems and Perspectives in Management*, *22*(1), 605–618. https://doi.org/10.21511/ppm.22(1).2024.48
10. Krap, A., Bataiev, S., Bobro, N., Kozub, V., & Hlevatska, N. (2024). Examination of digital advancements: Their influence on contemporary corporate management methods and approaches. *Multidisciplinary Reviews*, *7*, 2024spe026. https://doi.org/10.31893/multirev.2024spe026

11. Kunets, V., Kamyshan, N., Panchenko, O., & Pomitun, L. (2019). Agricultural manufacturing of the Eastern region of Ukraine resource potential development. *The Scientific and Technical Bulletin of the Institute of Animal Science NAAS of Ukraine*, (122), 118–130. https://doi.org/10.32900/2312-8402-2019-122-118-130
12. Lavrov, R., Remnova, L., Sadchykova, I., Mazur, H., Tymoshenko, M., Kozlovskyi, V., & Kozlovskyi, S. (2022). Investments in the Sustainable Development of the Potato Sector in Ukraine Based on the Optimal Balance of Production and Consumption. *Wseas Transactions on Business and Economics*, *19*, 186–196. https://doi.org/10.37394/23207.2022.19.19
13. Pavelko, O., Lazaryshyna, I., Los, Z., Vasylieva, V., & Kvasnii, L. (2024). The activities and development prospects analysis of the agricultural sector of Ukraine. *BIO-Web of Conferences*, *114*, 01031. https://doi.org/10.1051/bioconf/202411401031
14. Safarli, C., Kolach, C., Zhyvko, M., Volskyi, O., & Bobro, N. (2024). The Impact of Globalization on the Formation and Implementation of International Investment Strategies. *Economic Affairs*, *69*(03), 1415–1422. https://doi.org/10.46852/0424-2513.4.2024.25
15. Safarli, C., Kolach, S., Zhyvko, M., Volskyi, O., Bobro, N. (2024). Considering Globalisation Risks in the Formation and Implementation of International Investment Strategies. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences (PJLSS)*, *22*(2). https://doi.org/10.57239/PJLSS-2024-22.2.00776
16. Shpykuljak, O. & Mazur G. (2014). Institutional Principles of the Formation of Social Capital in the Mechanism of Development of Rural Territories. Ekonomika APK, 8, 63–68.
17. Shpykuljak, O. & Mazur H. (2014). Innovative activity in the mechanism of stimulation of agro-industrial production. *Collection of scientific works of Tavriyya State Agro-Technological University (Economic Sciences)*, 4, 73-77.

SECTION 10.
AGRICULTURAL SCIENCES AND FOODSTUFFS

Бутенко Олександр Миколайович
молодший науковий співробітник
Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН, Україна

Вінюков Олександр Олександрович
д-р. с.-г. наук, професор, директор
Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН України, Україна

Бондарева Ольга Браунівна
канд. техн. наук, старш. наук. співроб., учений секретар
Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН, Україна

ВПЛИВ ІНГІБІТОРІВ РОСТУ ТА ПЕСТИЦИДІВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ТУРАНСЬКОЇ (*TRITICUM TURANICUM* JAKUBZ.) В УМОВАХ СТЕПУ УКРАЇНИ

Тверда пшениця має значущість через відмінні якісні властивості, що дозволяє забезпечити населення високоякісними продуктами харчування. Вид *Triticum turanicum* Jakubz, генетично близький до пшениці твердої [1], потребує масового поширення.

Цей різновид пшениці характеризується високою стійкістю до спеки та атмосферної посухи [2 – 4]. Це робить її привабливою для вирощування в умовах Степу України, але розповсюдження її стримує відсутність чітких агротехнологічних прийомів вирощування. Вимагають вивчення агротехнологічні прийоми вирощування пшениці туранської, які б сприяли формуванню рослинами високої продуктивності, у тому числі використання інгібіторів росту та пестицидів.

Одна з основних технологічних проблем пшениці туранської – висота рослин. Рослини пшениці туранської нестійкі до вилягання через слабкий розвиток механічних тканин у трьох нижніх міжвузлях, що ускладнює процес збирання врожаю. На ринку інгібіторів росту є велика кількість препаратів, використання яких у визначені фази розвитку рослин сприяє регуляції ростових процесів [5–8].

Метою досліджень було визначення впливу інгібіторів росту та систем захисту на врожайність пшениці туранської (*Triticum turanicum* Jakubz.) в умовах Степу України.

Дослідження проводились у селекційній сівозміні Донецької державної сільськогосподарської дослідної станції НААН у 2022-2024 рр. Повторність у дослідах – триразова. Площа облікової ділянки становила 25 м^2. Попередник – соняшник.

Ґрунт – чорнозем звичайний малогумусний, важко-суглинний. Вміст гумусу – 4,9 %, pH – слабо лужна, близька до нейтральної, вміст загальних форм азоту – 0,22, фосфору – 0,14 %. Підготовка ґрунту в передпосівний період була спрямована на максимальне збереження і накопичення вологи у ґрунті та знищення бур'янів.

Для сівби використовували сорт пшениці туранської Сармат (ПУ № 230611 від 25.10.2023 р.).

Технологія вирощування – загальноприйнята для ярих зернових культур у східній частини Північного Степу, крім поставлених на вивчення питань, та відповідала зональним і регіональним рекомендаціям. В наших дослідженнях використовували два регулятори росту: Хлормекват-хлорид та Тава, якими обприскували рослини у різні фази органогенезу.

Система захисту передбачала застосування гербіциду Шериф (20 г/га, початок кущіння); фунгіциду Парацельс (0,5 л/га, перше міжвузля); інсектициду Престо (0,4 л/га, колосіння).

Основний метод досліджень – польовий, який доповнювався аналітичними дослідженнями, вимірами, підрахунками і спостереженнями відповідно до загальноприйнятих методик та методичних рекомендацій у рослинництві [9]. Статистична оцінка виконана із застосуванням ППП «ОСГЕ».

Основним завданням при використанні інгібіторів росту є формування вегетативної частини рослин, яка відрізняється укороченими міжвузлями та, як правило, збільшеною площею листової поверхні. Зниження висоти рослин при використанні інгібіторів росту простежувалося на всіх варіантах. При обприскуванні рослин Хлормекват-хлоридом у фазі кущіння відмічене зменшення висоти рослин порівняно з контролем на 6,8 см. Обприскування посівів цим же регулятором росту у фазі першого міжвузля дозволило отримати найнижчий габітус рослин у досліді – 110,5 см.

Препарат Тава більш ефективним був при використанні його у фазі прапорцевого листка, знизивши показник висоти рослин порівняно з контролем на 11,3 см, а обприскування рослин цим препаратом у фазі першого міжвузля сприяло зниженню рослин порівняно з контролем на 8,3 см.

Тобто, інгібітори росту сприяли зниженню габітусу рослин пшениці туранської.

Аналізом рослинних зразків наприкінці фази виходу в трубку було встановлено, що використання інгібіторів росту сприяло збільшенню вмісту хлорофілу у листках порівняно з контролем. Найбільше цей прояв був відзначений на варіантах з використанням Хлормекват-хлориду у фазі кущіння – 7,2 мг/г. Кращий стан рослин при використанні регуляторів росту пояснюється дією фунгіциду Парацельс, який використовувався у фазі першого міжвузля

Продуктивність рослин залежить від багатьох факторів. Одним з найбільш важливих є їх стан протягом різних етапів органогенезу. Саме накопичення поживних речовин рослинами у вегетативних органах дозволяє «продовжити» вегетацію рослин та період переведення цих речовин до колосу, формуючи показники продуктивності.

Найбільший вплив варіантів, що вивчались, був відмічений при визначенні маси 1000 зерен. Всі варіанти використання інгібіторів росту сприяли збільшенню цього показнику порівняно з контролем. Найсуттєвіше зростання маси 1000 зерен було відмічене при обприскуванні посівів препаратом Хлормекват-хлорид у фазі першого міжвузля, де перевищення за цим показником порівняно з контролем становило 8,4 г.

Обприскування посівів Хлормекват-хлоридом у фазі першого міжвузля забезпечило прибавку порівно з контролем 1,4 т/га, а використання цього інгібітору росту у фазу кущіння – 1,8 т/га (табл.1). Найвищий рівень врожайності у досліді був отриманий при обприскуванні посівів препаратом Тава у фазу першого міжвузля (+2,0 т/га до контролю), в той час, як його використання у фазі другого міжвузля забезпечило прибавку на рівні 1,5 т/га.

Таблиця 1

Урожайність зерна пшениці туранської сорту Сармат залежно від елементів технології вирощування, 2022-2024 рр.

Система захисту	Варіант використання інгібітору росту	Урожайність, т/га	т/га	%
гербіцид Шериф (20 г/га, початок кущіння); фунгіцид Парацельс (0,5 л/га, перше міжвузля); інсектицид Престо (0,4 л/га, колосіння)	Контроль	1,8	-	-
	Хлормекват-хлорид (повне кущіння)	3,6	1,8	100,0
	Хлормекват-хлорид (перше міжвузля)	3,2	1,4	77,7
	Тава (перше міжвузля)	3,8	2,0	111,1
	Тава (прапорцевий лист)	3,3	1,5	83,3

[авторська розробка]

Таким чином дослідженнями була встановлена доцільність використання інгібіторів росту при вирощуванні пшениці туранської, які не тільки забезпечували стійкість рослин до вилягання, а й сприяли формуванню кращих показників продуктивності рослин в умовах східної частини Північного Степу України.

Список використаних джерел:

1. Laddomada B., Durante M., Mangini G., D'Amico L., Lenucci M. S., Simeone R., et al. Genetic variation for phenolic acids concentration and composition in a tetraploid wheat (*Triticum turgidum L.*) collection. *Genet. Resour. Crop Evol.* 2017. Vol. 64. P. 587 – 597. doi: 10.1007/s10722-016-0386-z
2. Laidò G., Mangini G., Taranto F., Gadaleta A., Blanco A., Cattivelli L., Marone D., Mastrangelo A. M., Papa R., De Vita P. Genetic diversity and population structure of tetraploid wheats (*Triticum turgidum L.*) estimated by SSR, DArT and pedigree data. *PloSONE.* 2013. Vol. 8 (6). doi: 10.1371/journal.pone.0067280
3. Lidon F.C., Almeida A.S., Cia Leitão A.L., Silva M.M., Pinheiro N., Macas B., Costa R. A synoptic overview of durum wheat production in the Mediterranean region and processing following the European Union requirements. *Emir. J. Food Agric.* 2014. Vol. 26 (8). P. 693–705. DOI: https://doi.org/10.9755/ejfa.v26i8.17066
4. Rodríguez-Quijano M., Lucas R., Ruiz M., Giraldo P., Espí A., Carrillo J.M. Allelic Variation and Geographical Patterns of Prolamin sinthe USDA-ARS Khorasan Wheat Germplasm Collection. *Crop Science*. 2010. Vol. 50 (6). P. 2383 – 2391. doi.org/10.2135/cropsci2010.02.0089
5. Galterio G., Codianni P., Giusti A.M., Pezzarossa B., Cannella C. Assessment of the agronomical and technological characteristics of *Triticum turgidum ssp. dicoccum* Schrank and *T. spelta* L. *Nahrung Food*. 2003. Vol. 47. P. 54 – 59.
6. Gamayunova V., Kovalenko O., Smirnova I., Korkhova M. The formation of the productivity of winter wheat depends on the predecessor, doses of mineral fertilizers and bio preparations. *Scientific Horizons*. 2022. 25 (6), 65–74.
7. Кочмарський В. С., Кавунець В. П., Сіроштан А. А., Дубовик Д. Ю., Судденко В. Ю. Вплив фунгіцидів на урожайність і посівні якості насіння пшениці м'якої озимої і ярої. Насінництво. 2014. № 4 (136). С. 11–13.
8. Лісковський С. Ф., Демидов О. А., Сіроштан А. А., Заїма О. А., Кавунець В. П. Врожайність та посівні якості насіння пшениці ярої залежно від обробки посівів фунгіцидами. Вісник Львівського національного аграрного університету (серія Агрономія). 2020. № 24. С. 176–180. DOI: https://doi.org/10.31734/agronomy2020.01.176
9. Методологія та організація наукових досліджень : підручник / за ред. В.О. Дружиніної. Вінниця: Видавництво ВНТУ «УНІВЕРСУМ-Вінниця», 2010. 358 с.

Триус Вячеслав Олегович
аспірант кафедри агротехнологій та грунтознавства
Сумський національний аграрний університет, Україна

Бутенко Євгенія Юріївна
доктор філософії, доцент кафедри агротехнологій та грунтознавства
Сумський національний аграрний університет, Україна

Зубко Олександр Михайлович
аспірант кафедри агротехнологій та грунтознавства
Сумський національний аграрний університет, Україна

РАЙОНУВАННЯ СОРТІВ СОЇ ЗА ГРУПАМИ СТИГЛОСТІ

Збільшення потреб переробної і харчової промисловості у соєвій сировині спонукає дослідників до вивчення та адаптування різних груп сортів сої до певних грунтово-кліматичних умов. Останнім часом на районування поставлено багато нових перспективних сортів сої інтенсивного типу. В Україні є достатньо великий сортовий склад сої. Сучасні високопродуктивні сорти сої можуть дати високий врожай при правильному підборі для них тих елементів технології, які б створювали можливість для реалізації закладеного в них потенціалу і були узгоджені з грунтово-кліматичними умовами.

В сучасних умовах агровиробництва сорт є найдоступнішим і найдешевшим засобом підвищення врожайності сільськогосподарських культур. У багатьох країнах світу сорти сої на 30–60 % визначають майбутній урожай. Але кожен сорт може повністю реалізувати свої потенційні можливості лише за оптимальних умов вирощування [1].

За несприятливих умов потенціал генотипу рослини може реалізовуватись тільки на 40–60 %, а в окремі роки навіть менше. Суттєво впливають на ріст, розвиток і формування врожаю сільськогосподарських культур грунтові умови, тривалість світлого дня, забезпеченість теплом та фотосинтетично-активною радіацією [2]. Серед світового генофонду сої існує істотна варіабельність за морфологічними та біологічними ознаками, які найбільшою мірою впливають на її харчові властивості [3].

В той же час сорти сої відрізняються вузьким екологічним пристосуванням. Більшість з них адаптовані до умов конкретної зони і вирощуються в досить вузькому географічному діапазоні. Встановлено, що зміна широти (навіть на один градус) впливає на проходження фенофаз у сортів сої, особливо групи пізньостиглих, які сильно реагують на тривалість

дня. Тому на кожних 160 км по широті (або на 1 градус) потрібно мати свій сорт. За такої умови спостерігається найвища реалізація генетичного потенціалу продуктивності сорту [4].

Численні дані свідчать про те, що завдяки адаптивному підбору, розміщенню видів і сортів сої, а також селекції на стійкість до абіотичних і біотичних стресів, вдається істотно зменшити залежність агроценозів від нерегульованих факторів навколишнього середовища, поліпшити якість рослинницької продукції, знизити витрати непоновлюваних ресурсів на її виробництво [2].

Для вирощування сої за кордоном, зокрема в США, здійснюють підбір сортів і розміщення їх в різних грунтово-кліматичних зонах залежно від тривалості світлового дня. В Україні, де лімітуючим фактором вирощування сої є тепло, а в деяких регіонах і волога, сорти сої поділені на групи стиглості, тобто за тривалістю вегетаційного періоду. Найбільш актуальним у селекції сої є створення скоростиглих та ультра скоростиглих високоврожайних сортів, які сприятимуть поширенню сої у північні регіони, а на півдні та в центральній частині України використовуватимуться як попередники під озимі культури.

Створення таких сортів дозволить проводити сівбу у більш ранні строки, коли в грунті достатньо запасу доступної вологи для проростання насіння; зменшити негативний вплив високих температур в період плодоутворення, а також використовувати сою як попередник для пшениці озимої.

Під час вибору сорту науковці рекомендують, в першу чергу, звертати увагу на такі характеристики: урожайність, скоростиглість, стійкість до обсипання, вилягання, ураження хворобами і пошкодження шкідниками, в посушливій зоні – стійкість до посухи, а у зволоженій – до тимчасового перезволоження. Також, в зв’язку з морфологічними особливостями рослин сої, останнім часом звертають увагу на висоту прикріплення бобів нижнього ярусу та стійкість бобів до розтріскування [3, 6].

Використовуючи світовий і вітчизняний генофонди сої, селекціонери провідних наукових центрів України створили нові, високопродуктивні сорти сої інтенсивного типу, адаптовані до місцевих умов регіонів.

Рекомендації щодо поширення певного сорту в різних зонах соєсіяння визначають здебільшого за тривалістю вегетаційного періоду. Численними науковими дослідженнями з’ясовано, що тривалість вегетаційного періоду залежить не лише від біологічних особливостей сорту, а й від географічних зон та погодних умов років вирощування.

У світовому генофонді сої група скоростиглих сортів найменш чисельна, багато представників цієї групи мають спільне походження, і тому для них характерними є схожі недоліки: низька продуктивність, схильність до розтріскування [1, 2].

Сорти сої, які вирощують в Україні за тривалістю вегетаційного періоду поділяються на ультра скоростиглі, скоро- і середньостиглі (від 70 до 130 днів).

За оптимальної густоти вони прямостоячі, мають обмежену гіллястість, потовщене стебло, трійчасті листки, переважно клиноподібної, овально-видовженої, яйцеподібної форми (центральний – симетричний, бічні – асиметричні), цільнокраї, з хвилястою зморшкуватою поверхнею листкових пластинок; велике насіння; низький ступінь опушення. Вони мають високе прикріплення бобів нижнього ярусу, менші втрати під час збирання врожаю, високі показники якості зерна [3, 5].

Правильний вибір сорту – одна з вирішальних умов одержання максимального врожаю. У кожному господарстві потрібно вирощувати два-три сорти, що різняться тривалістю вегетаційного періоду, стійкістю проти хвороб, шкідників і несприятливих факторів середовища (знижені температури, посухи тощо) [6]. За тривалістю вегетаційного періоду всі сорти сої, занесені до державного Реєстру сортів рослин України, починаючи з 1981 і до 2023 року, можна поділити на чотири групи: скоростиглих – 70 сортів; ранньостиглих – 51; середньоранніх – 36 та середньостиглих – 24 сорти [1, 6].

Сучасні сорти сої вітчизняного походження характеризуються новою архітектонікою рослин: за оптимальної густоти вони прямостоячі; мають обмежену гіллястість; потовщене стебло; трійчасті листки, переважно клиноподібної, овально-видовженої, яйцеподібної форми, цільнокраї, з хвилястою зморшкуватою поверхнею листкових пластинок; крупне насіння; низький ступінь опушення. У рослин сої цього підвиду високе прикріплення бобів нижнього ярусу, насіння має високі якісні показники [1].

Під час вибору сорту основними критеріями оцінки в умовах сьогодення є: продуктивність, тривалість вегетаційного періоду, стійкість до осипання та вилягання, стійкість до хвороб та шкідників, а також стійкість до стресових несприятливих абіотичних чинників. На грунтах з легким гранулометричним складом, які мають тенденцію до перезволоження й охолодження, рекомендується вирощувати скоростиглі сорти сої. Не бажано вирощувати сою на полях, де виникають проблеми боротьби з бур’янами, особливо широколистими. У роки з ранньою весняною посухою перевагу мають сорти

з довшим періодом вегетації, у роки з літньою посухою – ранньостиглі сорти. Найбільше зниження врожаю спостерігається, коли посуха збігається з фазою наливу насіння, особливо на її початку [3, 5].

За сприятливих умов вологозабезпечення в середині літа (в другій половині вегетаційного періоду) краще вирощувати середньостиглі та пізньостиглі сорти. Якщо ж друга половина вегетаційного періоду буде прохолодною та дощовою, краще надати перевагу скоростиглим сортам. Практика показує, що використання скоростиглих сортів для пізнього строку сівби дуже рідко є виправданим і можливе при пересіванні сої через несприятливі погодні умови навесні, а також для післяукісних і післяжнивних посівів [2].

Об’єктивний вибір сорту значною мірою залежить від результатів екологічного сортовипробування в даному регіоні. З появою нових сортів виникає необхідність для розроблення та запровадження відповідної сортової агротехніки для нового сорту, спрямовану на максимальну реалізацію його біологічного потенціалу. Важливим елементом в технології вирощування є добір перспективних сортів, які б були більш стійкими до несприятливих умов та ефективно використовували наявні запаси продуктивної вологи грунту [2, 4].

Список використаних джерел:

1. Мазур В.А., Ткачук О.П., Панцирева Г.В. Сортові ресурси сої в Україні. *Вінниця: ТОВ «Твори»*, 2023. 220 с.
2. Гриценко В.О., Бердін С.І., Мурач О.М. Вплив фактору архітектоніки куща на продуктивність сої. Гончарівські читання. *Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Суми*, 2023. С. 81–83.
3. Ткачук О.П., Дідур І.М., Панцирева Г.В. Екологічна оцінка середньостиглих і середньо пізньостиглих сортів сої. *Сільське господарство та лісівництво*. 2022. № 1(24). С. 5–15.
4. Шевніков М., Логвиненко О. Вплив строків, способів сівби, норм висіву різних сортів сої на її продуктивність. *Вісник ПДАА*, 2013. № 1. С. 12–16.
5. Матушкін В. О., Магомедов Р. Д., Мошкова О. М. Сорти сої і їх агробіологічні особливості вирощування. *Ін–т рослинництва ім. В. Я. Юр’єва УААН. Харків*, 2006. 60 с.
6. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2019 рік. *Державна ветеринарна та фітосанітарна служба України. Київ*. 2019.

SECTION 11.
GENERAL MECHANICS AND MECHANICAL ENGINEERING

Gorbatyuk Ievgenii Volodymyrovych
PhD, Associate Professor, Associate Professor of department of Construction Machinery
Kyiv National University of Construction and Architecture, Ukraine

Mishchuk Dmitro Olexandrovich
PhD, Associate Professor, Associate Professor of department of Construction Machinery
Kyiv National University of Construction and Architecture, Ukraine

Komotska Svitlana Juriivna
Assistant, Assistant of department of Construction Machinery
Kyiv National University of Construction and Architecture, Ukraine

STOCHASTIC MATHEMATICAL MODEL GROUND

The methods presented in this work were developed in the theory of synthesis of distributed data processing systems and knowledge based on the application of stochastic information technology. It allows you to adapt the methods of presenting and processing knowledge to the technology of modern computers. At the same time, the functions of monitoring the integrity, capability and reliability of information during its storage, updating and transmission in the system are ensured.

The use of stochastic relief models allows solving the problem of interaction of the propeller with the ground when the base machine moves along the support surface, taking into account the real relief [1].

To implement a random microrelief on a PC, an algorithm based on converting a stationary sequence x_i of independent normally distributed random numbers (discrete white noise) into a sequence y_n, for which a recurrent equation of the form [2]

$$\begin{aligned} y_i &= a_0 x_i + a_1 x_{i-1} + \ldots + a_l x_{i-l} - \\ &- b_1 y_{i-1} - b_2 y_{i-2} - \ldots - b_m y_{i-m} = \\ &= \sum_{K=0}^{l} a_K x_{i-K} - \sum_{K=1}^{m} b_K y_{i-K}, \end{aligned} \quad (1)$$

where x_i *– implementation of independent normally distributed numbers with parameters* $m_x = 0$ *and* $\sigma_x = 1$.

The type of the recurrent equation is determined by the type of the correlation function.

Equation (1) describes the behavior of some discrete filter that will transform the white discrete noise supplied to its input into a random process with a given correlation characteristic. The transfer function of this filter is [2]

$$y(z) = \frac{a_0 + a_1 z + ... + a_l z^l}{1 + b_1 z + ... + b_m z^m} = \frac{\sum_{k=0}^{l} a_k z^k}{1 + \sum_{k=1}^{m} b_k z^k}. \quad (2)$$

Conclusions. The use of stochastic relief models allows solving the problem of the interaction of the propeller with the ground when the base machine moves along the support surface, taking into account the real relief. The existing mathematical apparatus allows you to simulate the movement of the base machine on the support surface, taking into account the real relief and can be used in further work in calculating the interaction of the propeller of the base machine with the soil surface.

References:

1. Gorbatyuk Ie.V., Rusan I.V., Terentyev O.O. (2023). Mathematical equations for determining the working element of the ripper. Modern problems of science, education and society. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 204-209. [in Ukrainian].
2. Gorbatyuk Ievgenii, Terentyev Olexander, Dolynskyi Mykhailo, Datsun Oleksii. (2019). Informative model of action of micro relief on out of control moving of working bodies of ripper. Build-Master-Class-2019: International scientific-practical conference of young scientists. Kyiv: KNUCA. 292–293. [in Ukrainian].

SECTION 12.
AUTOMATION AND APPLIANCES MAKING

Ахмад Фаді Халєд
здобувач вищої освіти факультету Автоматики і комп'ютеризованих технологій
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Науковий керівник: Новоселов Сергій Павлович
канд. техн. наук, доцент,
професор кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій автоматизації і робототехніки
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ РОБОТИЗОВАНИМ МАНІПУЛЯТОРОМ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Розробка програмного забезпечення для управління роботизованими маніпуляторами з використанням штучного інтелекту є важливим кроком у розвитку автоматизації. Завдяки використанню ШІ маніпулятори стають більш автономними, адаптивними та здатними вирішувати складні завдання в динамічних умовах. Впровадження таких технологій відкриває нові можливості для промисловості, медицини, логістики та інших галузей, де потрібна висока точність та швидкість виконання операцій.

Традиційні методи управління маніпуляторами ґрунтувалися на жорстко запрограмованих алгоритмах, які добре працювали в умовах передбачуваного середовища, але не могли адаптуватися до динамічних змін. ШІ, зокрема методи машинного навчання та глибокі нейронні мережі, дозволяють роботам вивчати нові сценарії на основі попередніх даних, робити висновки та приймати рішення самостійно. Це розширює можливості маніпуляторів, дозволяючи їм працювати в умовах неповної або неточної інформації, що важливо для багатьох сучасних виробничих процесів [1].

Основними напрямами, в яких штучний інтелект може поліпшити управління роботизованими маніпуляторами, є:

– оптимізація рухів і траєкторій;
– розпізнавання об'єктів і контроль середовища;
– адаптивне планування та прийняття рішень;
– інтерактивне навчання роботів.

Архітектура автоматизованої системи показана на (рис. 1).

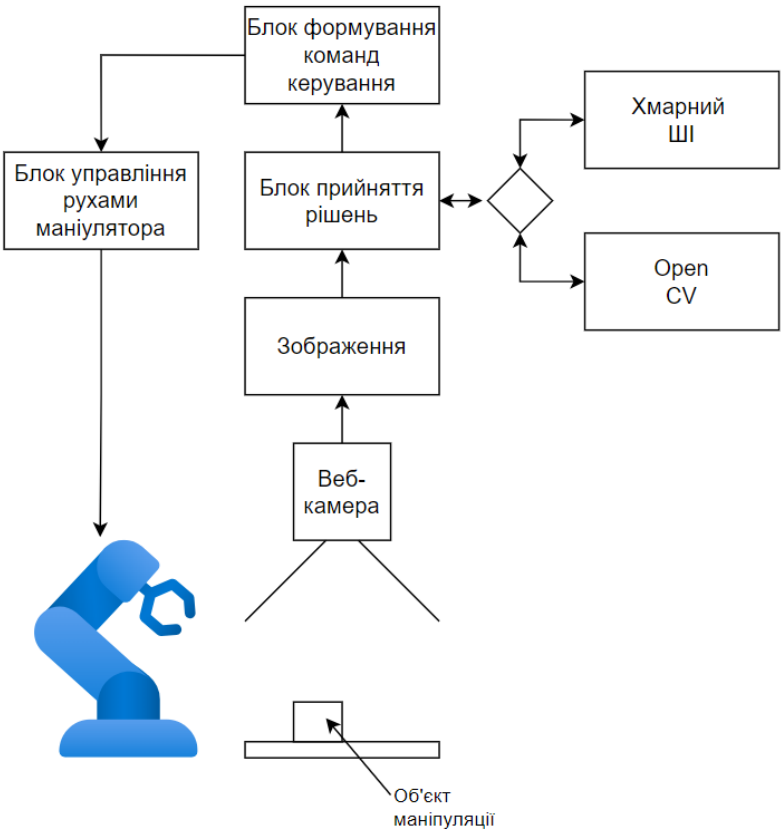


Рис. 1. **Архітектура автоматизованої системи**

Автоматизована система управління роботизованим маніпулятором складається з багатьох компонентів. Вона забезпечує обробку зображень і прийняття рішень завдяки поєднанню локальних обчислень на основі бібліотеки OpenCV та хмарного середовища, що працює з використанням технологій розпізнавання зображень зі штучним інтелектом. Кожен блок системи забезпечує роботу роботизованого маніпулятора, починаючи з отримання зображення і закінчуючи виконанням фізичних дій пристрою (маніпулятора). До складу автоматизованої системи входять:

– блок отримання зображення на основі веб-камери;

– блок обробки зображення;

– блок прийняття рішень;

– блок формування команд керування роботизованим маніпулятором;

– блок аналізу зображення на основі OpenCV;

– блок аналізу зображення на основі хмарного сервісу зі штучним інтелектом;

– блок управління рухами роботизовано го маніпулятора;

– роботизований маніпулятор, або його цифровий двійник.

Блок отримання зображення на основі веб-камери відповідає за збирання інформації про навколишнє середовище. Основним елементом для отримання зображення є веб-камера, яка захоплює зображення простору, де знаходиться об'єкт маніпуляції роботизованого маніпулятора. Отримане зображення передається до наступного блоку для обробки.

Блок обробки зображення проводить початкову обробку зображень для виділення необхідної інформації. Основним завданням є перетворення необроблених даних із камери в структури, які можуть бути проаналізовані та використані іншими блоками системи. Процеси обробки можуть включати фільтрацію шумів, сегментацію об'єктів, виявлення контурів та інші методи попередньої обробки зображень.

Центральним елементом системи є блок прийняття рішень, який координує роботу всіх інших блоків. Після отримання попередньо обробленого зображення, блок прийняття рішень визначає подальші дії системи. Цей блок управляє інформаційними потоками на основі попередньої обробки зображення засобами локального блоку OpenCV. Якщо в результаті попередньої обробки зображення не було знайдено координат об’єкту маніпуляції то зображення передається на блок аналізу зображення на основі хмарного сервісу зі штучним інтелектом.

OpenCV (Open Source Computer Vision Library) – бібліотека функцій та алгоритмів комп'ютерного зору, обробки зображень і чисельних алгоритмів загального призначення з відкритим кодом [2]. Бібліотека надає засоби для обробки і аналізу вмісту зображень, у тому числі, відстежування руху об'єктів, перетворення зображень, застосування методів машинного навчання і виявлення загальних елементів на різних зображеннях.

Після того як були отримані координати об'єкта, цей блок генерує відповідні команди для керування роботизованим маніпулятором. Він перетворює координати та параметри об'єкта в конкретні дії: переміщення маніпулятора, захоплення об'єкта тощо.

Блок управління рухами роботизованого маніпулятора відповідає за безпосереднє управління рухами маніпулятора. Це може бути реальний фізичний маніпулятор або його цифровий двійник, який моделюється для тестування та налагодження системи [1].

Роботизований маніпулятор виконує основну функцію – маніпулювання об'єктами в фізичному світі. Якщо система працює з цифровим двійником, модель маніпулятора у віртуальному середовищі допомагає проводити симуляції, прогнозувати результати і налагоджувати систему без потреби використовувати реальне обладнання.

Висновки. Результатом даної роботи є розроблення архітектури автоматизованої системи роботизованим маніпулятором з використанням штучного інтелекту. Описано склад розробленої системи. Вона забезпечує обробку зображень і прийняття рішень завдяки поєднанню локальних обчислень на основі бібліотеки OpenCV та хмарного середовища, що працює з використанням технологій розпізнавання зображень зі штучним інтелектом.

Список використаних джерел:

1. Невлюдов І. Ш. Застосування цифрових двійників технічних засобів автоматизації для розроблення програмно-технічних комплексів АСУ ТП : Навчальний посібник / І. Ш. Невлюдов, С. П. Новоселов, О. В. Сичова. – Харків: Видавництво Іванченка І. С., 2023. – 267 с.
2. OpenCV – Вікіпедія. Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/OpenCV (дата звернення: 05.01.2025).

Ахмад Даніель Халєд
здобувач вищої освіти факультету Автоматики і комп'ютеризованих технологій
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Науковий керівник: Новоселов Сергій Павлович
канд. техн. наук, доцент,
професор кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій автоматизації і робототехніки
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДУ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ РОБОТИЗОВАНИМ БЕЗПІЛОТНИМ ЗАСОБОМ

У сучасному світі мобільні роботи стають невід'ємною частиною автоматизованих систем, які широко застосовуються в різних галузях – від промислових підприємств до військової сфери та сільського господарства. Однак для ефективного управління мобільними роботами, особливо в складних та динамічних середовищах, необхідна підготовка операторів та інженерів, що включає не лише теоретичні знання, але й практичні навички. У цьому контексті програмні тренажери для моделювання процесу дистанційного керування мобільними роботами стають актуальним та важливим інструментом.

Програмні тренажери для дистанційного керування мобільними роботами дають можливість моделювати реальні ситуації без необхідності використання фізичних пристроїв.

Програмні тренажери та цифрові двійники мають спільну мету – підвищення ефективності роботи та оптимізація процесів керування [1, 2]. Однак вони застосовуються в різних контекстах: тренажери використовуються для навчання й тестування в симульованих умовах, тоді як цифрові двійники інтегруються з реальними системами для управління, прогнозування та аналізу. Обидві технології мають величезний потенціал для розвитку робототехніки, промислової автоматизації та інших галузей, де важлива точність, безпека та ефективність процесів.

Архітектура автоматизованої системи дистанційного керування мобільним роботом показана на (рис. 1).

До складу автоматизованої системи входять: пульт дистанційного керування, радіоприймач, контролер Arduino, модуль перетворення інтерфейсів з боку приймача, модуль перетворення інтерфейсів з боку персонального комп'ютера, персональний комп'ютер.

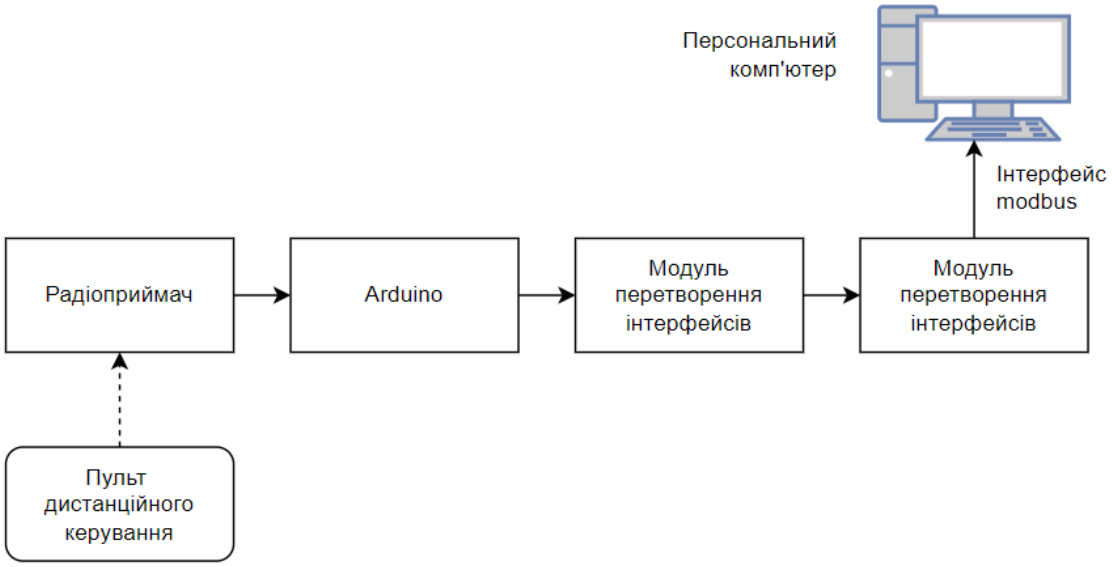


Рис. 1. **Архітектура автоматизованої системи дистанційного керування мобільним роботом**

Як видно з (рис. 1) автоматизована система для дистанційного керування мобільним роботом складається з кількох основних компонентів, кожен з яких виконує свою специфічну функцію для забезпечення передачі та обробки команд.

Пульт дистанційного керування є основним засобом для передачі команд оператором мобільному роботу. Flysky FS-i4X працює на радіочастотному зв'язку 2,4 ГГц і дозволяє оператору керувати роботом шляхом зміни положення джойстиків та інших елементів управління. Пульт генерує ШІМ (широтно-імпульсну модуляцію) сигнали, які передаються на приймач.

Приймач отримує радіосигнал від пульта і перетворює його на ШІМ-сигнали, які передаються на контролер. Цей компонент є посередником між пультом дистанційного керування та іншими частинами системи.

Контролер Arduino використовується для зчитування та обробки ШІМ-сигналів з радіоприймача. Контролер зчитує тривалість імпульсів кожного каналу і перетворює ці дані в числові значення, які можуть бути передані через інтерфейси зв'язку.

Модуль, встановлений на персональному комп'ютері, приймає пакети даних у форматі протоколу Modbus, перетворюючи їх у зрозумілі для програми-тренажера команди.

ПК є основним елементом для моделювання та обробки даних. Програма-тренажер, що працює на ПК, отримує дані від Arduino через протокол Modbus, аналізує ці дані та візуалізує їх у вигляді симуляції.

Висновки. Система, що описана у даній роботі, є ефективним засобом для тренування операторів мобільних роботів у режимі симуляції. Вона поєднує апаратні та програмні компоненти, такі як пульт дистанційного керування, контролер Arduino та програму-тренажер, що дозволяє повністю моделювати процес дистанційного керування мобільним роботом. Така система дозволяє знизити витрати на реальні тестування та підвищити якість навчання операторів у безпечному середовищі.

Список використаних джерел:

1. Невлюдов І. Ш. Застосування цифрових двійників технічних засобів автоматизації для розроблення програмно-технічних комплексів АСУ ТП : Навчальний посібник / І. Ш. Невлюдов, С. П. Новоселов, О. В. Сичова. – Харків: Видавництво Іванченка І. С., 2023. – 267 с.
2. J. Ren, L. Nalpantidis, N. A. Andersen and O. Ravn, "Building Digital Twin of Mobile Robotics Testbed Using Centralized Localization System," 2023 11th International Conference on Control, Mechatronics and Automation (ICCMA), Grimstad, Norway, 2023, pp. 139-145, doi: 10.1109/ICCMA59762.2023.10375050.

Ткачов Микита Русланович
здобувач вищої освіти факультету Автоматики і комп'ютеризованих технологій
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Науковий керівник: Новоселов Сергій Павлович
канд. техн. наук, доцент,
професор кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій автоматизації і робототехніки
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

РОЗРОБЛЕННЯ ХМАРНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ

Сучасний світ активно переходить до цифрових технологій, а нещодавня пандемія суттєво прискорила процес впровадження дистанційного навчання. Водночас виникли нові виклики, пов'язані з доступністю, якістю та ефективністю навчальних процесів, що потребують інноваційних підходів.

Через воєнний стан багато студентів були змушені залишити свої домівки та переїхати до інших регіонів України або за кордон. Це призвело до серйозних перешкод у доступі до традиційних форм навчання. Хмарне середовище дозволяє студентам продовжувати навчання незалежно від їхнього місця перебування, що є критично важливим у таких умовах.

Загальна архітектура автоматизованої системи на основі хмарного середовища для дистанційного навчання студентів показана на (рис. 1).

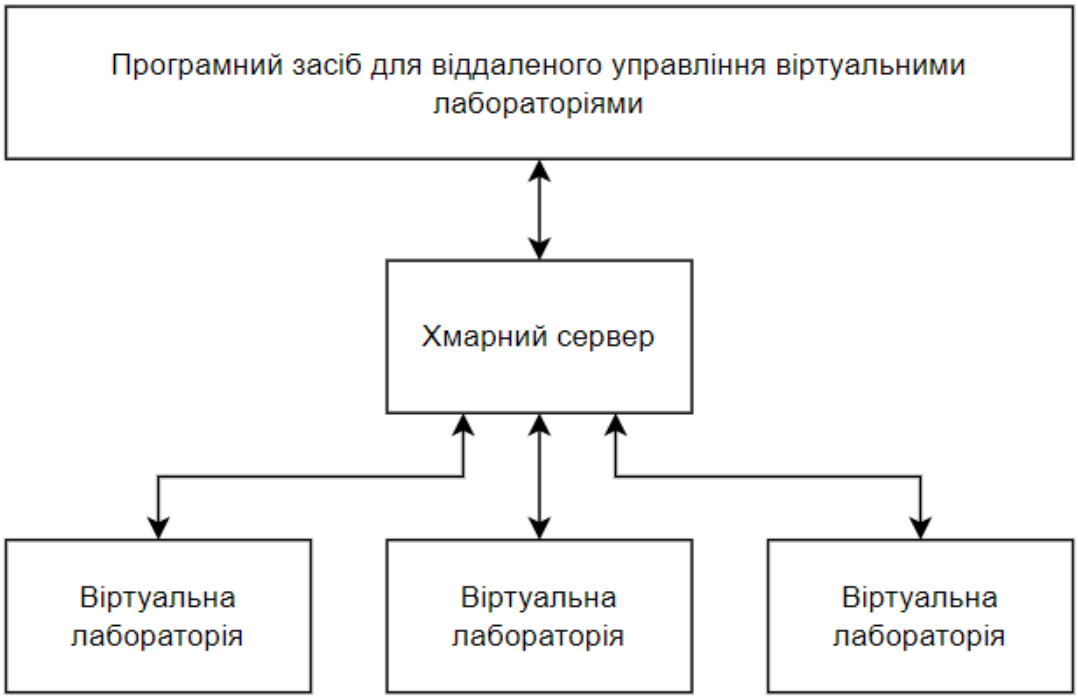


Рис. 1. **Загальна архітектура автоматизованої системи**

Архітектура хмарного середовища для дистанційного навчання студентів складається з трьох основних компонентів [1]:

– програмного засобу для віддаленого управління віртуальними лабораторіями;

– хмарного сервера;

– віртуальної лабораторії.

Зазначені компоненти взаємодіють між собою для забезпечення ефективної організації навчального процесу, що дозволяє студентам виконувати лабораторні завдання дистанційно, використовуючи ресурси хмарних технологій.

Хмарний сервер є центральним елементом цієї архітектури [1, 2]. Він відповідає за зберігання і обробку даних, забезпечує управління всіма підключеними компонентами та дозволяє користувачам взаємодіяти з системою в режимі реального часу. На хмарному сервері функціонують кілька програмних модулів, включаючи сервер управління базою даних (наприклад, PostgreSQL), що зберігає інформацію про користувачів, лабораторні завдання, результати та інші дані. Також на сервері встановлено програмний модуль моніторингу процесів, який забезпечує стабільність роботи системи, відстежує її продуктивність і контролює активність користувачів та виконання завдань.

Програмний засіб для віддаленого управління віртуальними лабораторіями відіграє важливу роль в управлінні освітнім процесом. Він дозволяє адміністраторам і викладачам створювати і налаштовувати лабораторні завдання для студентів, а також керувати користувачами і відслідковувати їхню діяльність. До складу цього засобу входить кілька модулів:

Програмний модуль управління користувачами, який відповідає за автентифікацію, реєстрацію користувачів та управління їхніми правами доступу. Цей засіб дозволяє проводити контроль за виконанням завдань студентами, управляти ресурсами віртуальних лабораторій та обробляти дані, що надходять від користувачів.

Віртуальна лабораторія є інтегрованим середовищем, яке імітує реальні лабораторні установки або процеси і дозволяє студентам виконувати експерименти в дистанційному режимі. Віртуальна лабораторія містить цифрові двійники лабораторних пристроїв, які взаємодіють з програмним модулем збору даних і програмними інструментами. Через хмарний сервер студенти можуть виконувати різноманітні завдання, отримувати доступ до

лабораторного обладнання та аналізувати результати в реальному часі. Програмний модуль управління віртуальною лабораторією контролює всі процеси, що відбуваються в лабораторії, і передає дані до хмарного сервера для подальшої обробки.

Висновки. Загалом, архітектура хмарного середовища для дистанційного навчання студентів забезпечує гнучкість і масштабованість навчального процесу. Використання хмарних серверів дозволяє зберігати і обробляти великі обсяги даних, надавати студентам віддалений доступ до віртуальних лабораторій і дозволяє викладачам ефективно керувати навчальним процесом. Це середовище не тільки дозволяє студентам взаємодіяти з цифровими моделями реальних лабораторних процесів, але і робить можливим навчання незалежно від місця перебування користувача, що значно підвищує доступність і якість освіти.

Список використаних джерел:

1. Node-RED та технологія промислового Інтернету речей: Навчальний посібник / І. Ш. Невлюдов, С. П. Новоселов, О. В. Сичова. – Харків: Видавництво Іванченка І. С., 2024. – 207 с.
2. Three Layer Architecture in the IoT. Specifications and Security Threats. KITRUM. URL: https://kitrum.com/blog/three-layer-architecture-in-the-internet-of-things/ (date of access: 31.12.2024).

SECTION 13.
ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS

Пацук Вікторія Олексіївна
здобувач вищої освіти навчально-наукового інституту
телекомунікаційних систем
НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ВИБОРУ ІНСТРУМЕНТІВ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ: TRELLO ТА JIRA

У сучасному світі реалізація розробки унікальних продуктів неможлива без впровадження проєктного управління. Різноманітні завдання, такі як розробка програмного забезпечення, вимагають ефективного управління проєктами для досягнення результатів у запланований термін та у межах фінансових ресурсів.

Ключовою особливістю проєктів є їхня унікальність та обмеженість у часі, на відміну від рутинних операцій, які мають повторюваний характер і підтримують стабільну діяльність організації. Завдяки системному підходу до управління проєктами організації отримують можливість впроваджувати комплексні рішення для досягнення стратегічних цілей, розподіляючи ресурси відповідно до пріоритетів.

На сучасному етапі розвитку управління проєктами перетворилося на цілу науку, що охоплює систему знань, правил та стандартів. Із зростанням та розвитком інформаційних технологій з'являються нові програмні рішення, які спрямовані на оптимізацію процесів управління проєктами.

Мета даного дослідження полягає у комплексному порівняльному аналізі провідних систем управління проєктами, що дозволяє виявити їх специфічні характеристики та сфери оптимального застосування. З метою аналізу ефективності таких систем було розглянуто найбільш популярні застосунки, серед яких окрему увагу привертають Jira та Trello. Кожна з систем володіє унікальними функціональними можливостями, які здатні суттєво вплинути на результативність управління проєктами.

Trello та Jira належать Atlassian, і обидва натхненні та створені для впровадження філософії Agile-менеджменту проєктів.

Trello — це гнучка дошка Kanban, яку можна використовувати для відстеження будь-якого проєкту, великого чи малого [2]. Jira — це інструмент

управління проєктами для команд розробників програмного забезпечення. Він має дошки Kanban, а також дошки Scrum та інші робочі процеси Agile, орієнтовані на розробку програмного забезпечення [4].

Trello швидкий і простий, із мінімальною структурою: ідеї та завдання створюються як картки, які легко загубити серед інших. Jira пропонує дошки Kanban із більшою структурою, налаштовуваними полями та акцентом на формальний підхід і стандартизацію для командних потреб. Її фреймворк Scrum забезпечує більш структурований спосіб спільної роботи команд розробників, чого важко досягти в Trello [1].

Jira також пропонує більше функцій, які є корисними для менеджерів, наприклад, відлік часу та звіти. У Trello таких можливостей немає за замовчуванням, але їх можна налаштувати за допомогою автоматизації та інтеграцій.

Обидва додатки пропонують якісні безкоштовні тарифні плани. Trello є більш вигідниv для звичайних користувачів. Для багатьох потреб його безкоштовного плану вистачає навіть за щоденного використання. Водночас як безкоштовний план Jira може бути достатнім лише для найменших команд розробників.

З Trello дотупна необмежена кількість карток на десяти дошках на робочу область. Поки ви задоволені стандартним представленням Trello Kanban, цього достатньо для керування навіть найскладнішими проєктами. За 6 доларів США за користувача на місяць доступні такі функції, як спеціальні поля та більше автоматизованих запусків на місяць, а за 12,5 доларів США за користувача на місяць стають доступними додаткові перегляди, наприклад, календар, часова шкала та експорт даних. Більші команди та організації, очевидно, можуть отримати вигоду з цих функцій, але вони жодним чином не зобов’язані використовувати Trello для керування майже будь-яким проєктом.

З Jira безкоштовний план обмежує до 10 користувачів. Jira все ще можна використовувати Jira для планування проєктів, але такі важливі функції, як ролі користувачів, дозволи та журнали аудиту, доступні лише в платній версії [3]. Ця версія коштує від 8,15 доларів США за користувача на місяць і дозволяє мати до 35,000 користувачів.

Trello та Jira інтегруються з Zapier, що означає, що означає можливість підключення до будь-якої іншої програми, яка використовується в роботі. Таким чином автоматично відстежуються відповіді у формі, події календаря або повідомлення командного чату в додатку для керування проєктами — без жодного копіювання та вставки.

Trello і Jira є ефективними інструментами для управління проєктами, кожен з яких має свої переваги.

Trello підходить для невеликих команд і простих завдань завдяки мінімальній структурі та доступному безкоштовному плану, який задовольняє базові потреби. Його простота і інтеграції роблять його ідеальним для менш складних проєктів.

Jira краще для великих і складних проєктів, особливо у сфері розробки ПЗ. Вона пропонує потужні інструменти для менеджерів і підтримує Scrum та Kanban, але її безкоштовний план обмежений функціонально.

Вибір залежить від розміру команди, складності проєкту та необхідної функціональності.

Список використаних джерел:

1. Harned D. Hands-On Agile Software Development with JIRA: Design and manage software projects using the Agile methodology. Packt Publishing, 2018. 158 p.
2. Joiner B. Supercharging Productivity with Trello: Harness Trello's Powerful Features to Boost Productivity and Team Collaboration. Packt Publishing, Limited, 2023.
3. Li P. Jira 8 Essentials: Effective project tracking and issue management with enhanced Jira 8.21 and Data Center features, 6th Edition. Packt Publishing, 2022. 412 p.
4. Özkan D., Mishra A. Agile Project Management Tools: A Brief Comprative View. *Cybernetics and Information Technologies*. 2019. Vol. 19, no. 4. P. 17–25. URL: https://doi.org/10.2478/cait-2019-0033 (date of access: 13.01.2025).

SECTION 14.
ENERGY AND POWER ENGINEERING

Пантєлєєва Ірина Вікторівна
кандидат технічних наук,
доцент кафедри електротехніки та електроенергетики
ХНУ імені В.Н. Каразіна ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія», Україна

Пономаренко Олена Михайлівна
асистент кафедри електротехніки та електроенергетики
ХНУ імені В.Н. Каразіна ННІ «Українська інженерно-педагогічна академія», Україна

ОЦІНКА СТРУМІВ РАПТОВОГО КОРОТКОГО ЗАМИКАННЯ У СИНХРОННОМУ ГЕНЕРАТОРІ

Актуальність даного дослідження, особливо в контексті генераторів та ліній, обумовлена зростанням складності сучасних енергетичних систем, інтеграцією відновлюваних джерел енергії, розподілених генераторів і новітніх технологій. Сучасні енергомережі потребують високої точності у визначенні місць ушкоджень, щоб забезпечити стабільність роботи, запобігти каскадним аваріям та зменшити тривалість простоїв.

Це завдання має ключове значення для зменшення ризиків пошкодження дорогого обладнання та запобігання небезпечним ситуаціям для персоналу. Своєчасне визначення зон пошкоджень сприяє підвищенню ефективності роботи систем релейного захисту та автоматики, скорочує час аварійних режимів і забезпечує дотримання нормативних стандартів. Важливим є також економічний аспект, оскільки помилки у визначенні пошкоджень можуть призводити до значних фінансових втрат, пов’язаних із простоєм обладнання, витратами на ремонт та компенсаціями споживачам.

Додаткову актуальність теми визначають сучасні наукові виклики, зокрема необхідність вдосконалення підходів до моделювання аварійних режимів, впровадження штучного інтелекту та алгоритмів оптимізації для аналізу короткозамкнених струмів. Зміна структури енергомереж та розвиток "розумних" енергосистем висувають нові вимоги до автоматизованих систем моніторингу та управління, які повинні забезпечувати оперативне виявлення зон пошкоджень. У результаті вирішення цієї проблеми є критично важливим для підвищення стійкості, надійності та економічної ефективності сучасних енергосистем.

Актуальність теми також зумовлена зростаючою складністю сучасних енергосистем, зокрема для генераторів і ліній, а також інтеграцією відновлюваних джерел енергії, розподілених генераторів та впровадженням нових технологій. Сучасні енергомережі потребують високої точності у виявленні місць ушкоджень для забезпечення стабільної роботи [1].

Особливу увагу привертають проблеми, спричинені короткозамкненими струмами (КЗ). Вони можуть викликати значні перевантаження в мережі, що призводить до термічного та електродинамічного пошкодження обладнання, такого як генератори, трансформатори та розподільчі пристрої. Такі струми скорочують термін служби електрообладнання та можуть спричиняти його передчасний вихід із ладу. Крім того, високі пікові струми становлять загрозу для персоналу через ризик ураження і здатні дестабілізувати електромережу, спричиняючи серйозні наслідки для її функціонування.

Своєчасне визначення зон пошкоджень дає змогу зменшити негативний вплив короткозамкнених струмів, забезпечити стабільну роботу системи, підвищити ефективність функціонування релейного захисту та автоматики (РЗА) і гарантувати відповідність нормативним вимогам.

Останніми роками зростає інтерес до відновлюваних джерел енергії (ВДЕ), таких як вітрові електроустановки, міні- та мікро-ГЕС, що сприяло активному розвитку генераторів малої потужності в діапазоні від кількох кіловат до 100–150 кВт. Здебільшого це асинхронні та синхронні генератори, які можуть бути повністю або частково герметизовані й позбавлені ковзних контактів, що робить їх практично необслуговуваними [2]. У синхронних генераторах для досягнення цієї мети використовується магнітоелектричне збудження. Відновлювані джерела енергії мають свої специфічні особливості: їхня потужність часто співмірна з потужністю споживача; робота супроводжується перехідними процесами через постійні зміни навантаження; а потужність приводного механізму значною мірою залежить від швидкості вітру або водного потоку.

Для мікро-ГЕС, наприклад, було розроблено низько швидкісний торцевий синхронний генератор із постійними магнітами для збудження [3]. Такий генератор дозволяє використовувати прямий привід від ортогональної турбіни, яка обертається у вільному потоці зі швидкістю 85–250 об/хв.

Під час проєктування цього генератора основною задачею розрахунку магнітної системи з постійними магнітами було визначення конструкції, яка б відповідала оптимальним вимогам щодо габаритів, маси, вартості та інших параметрів, забезпечуючи необхідний рівень магнітного потоку в робочому

зазорі. Розроблена математична модель генератора також придатна для аналізу інших конструкцій генераторів із постійними магнітами, виробництво яких значно зросло за останні 10–20 років.

Як методологічна основа для формування рівнянь синхронних машин використовувалася концепція узагальненого електромеханічного перетворювача енергії. При математичному моделюванні синхронної машини використовується низка загальноприйнятих припущень, що дозволяють досліджувати ідеалізовану машину з достатньою точністю замість реальної [3]. У моделі такого генератора враховано ще одне припущення: вплив активного опору статора. Це важливо, оскільки в генераторах малої потужності активний опір порівняний з індуктивним і значно впливає на перехідні процеси.

Зокрема, активний опір призводить до змін у параметрах: тривалість перехідних процесів збільшується, вони стають загасаючими, а амплітуда струму зростає. Ці фактори суттєво впливають на вибір системи управління, яка забезпечує якість стабілізації напруги та частоти.

Обмотки статора і ротора зазвичай мають різну кількість фаз і витків, а також відрізняються розподілом у просторі. Для спрощення розрахунків і переходу до єдиної системи координат виконано приведення роторної обмотки до статорної із застосуванням відповідних коефіцієнтів приведення. За умовами приведення повна потужність у реальних і наведених обмотках залишається однаковою.

Прийнято, що обмотки збудження та демпферна обмотка (ротора) приведені до обмоток статора. Для кожної з обмоток машини можна скласти рівняння другого закону Кірхгофа:

$$\begin{cases} -u_d = \dfrac{d\psi_d}{dt} - \omega\psi_q + r_a i_d \\ -u_q = \dfrac{d\psi_q}{dt} + \omega\psi_d + r_a i_q \\ u_{fd} = \dfrac{d\psi_{fd}}{dt} + r_{fd} i_{fd} \\ u_{fq} = \dfrac{d\psi_{fq}}{dt} + r_{fq} i_{fq} \\ 0 = \dfrac{d\psi_{1d}}{dt} + r_{1d} i_{1d} \\ 0 = \dfrac{d\psi_{1q}}{dt} + r_{1q} i_{1q} \end{cases} \quad (1)$$

До системи рівнянь (1) можна додати рівняння руху:

$$M_в = M + J\frac{d\omega}{dt} \qquad (2)$$

де M_B – зовнішній момент, що обертається; M – електромагнітний момент; j - момент інерції мас ротора, що обертаються; ω - кутова швидкість ротора.

Диференціальні рівняння встановлюють взаємозв'язок між напругою та струмами машини. У цих рівняннях коефіцієнтами є активні опори обмоток якоря, збудження та демпферної обмотки, а також індуктивності взаємної індукції обмоток. Ці електричні параметри необхідні для визначення точки відходу прямої повернення та ЕРС холостого ходу і залежать від форми магнітного поля в робочому зазорі, що, у свою чергу, обумовлюється конструкцією ротора.

По розрахунковій математичній моделі складені схеми заміщення магнітних ланцюгів для різних положень ротора: у міжполюсному просторі (рис. 1, а), розподіл магнітного поля реакції якоря (рис. 1, б), розподіл магнітного поля магніту (рис. 1, в).

Кожний опір у схемі заміщення – це величина, обернена до відповідних магнітних провідностей, які необхідні для визначення індуктивних опорів.

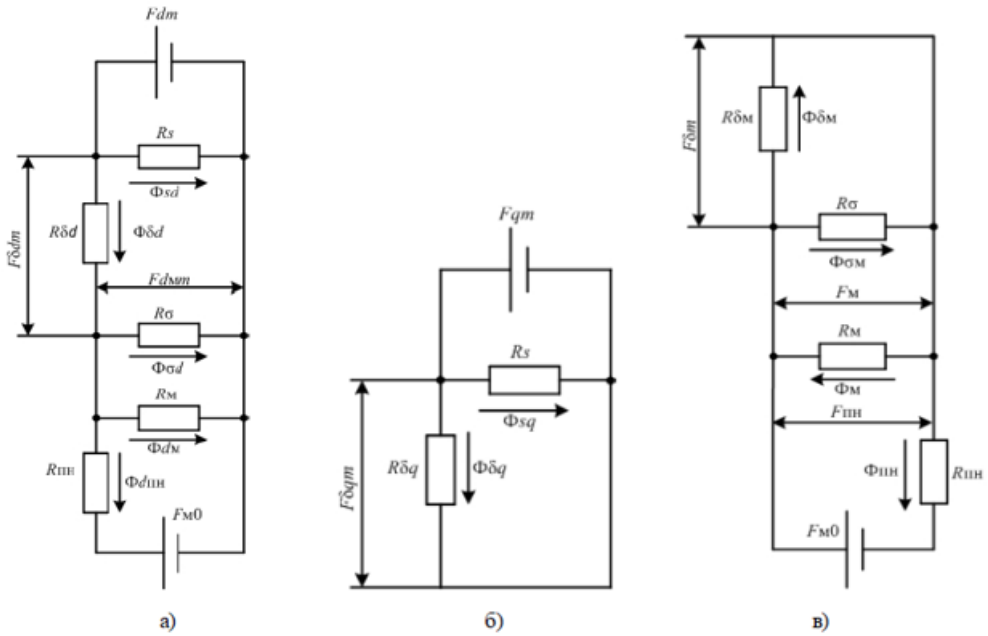


Рис. 1 **Схеми заміщення**

Для аналізу перехідних процесів в електричних машинах був застосований операційний метод. Припускаючи сталу частоту обертання ротора, вводячи відносний час і переходячи від початкових змінних функцій

до їх зображень, систему диференціальних рівнянь (1) можна виразити у наступній формі:

$$\begin{cases} -u_d(p) = p\psi_d(p) - \omega\psi_q(p) + r_a i_d(p) \\ -u_q(p) = p\psi_q(p) + \omega\psi_d(p) + r_a i_q(p) \\ u_{fd}(p) = p\psi_{fd}(p) + r_{fd} i_{fd}(p) \\ u_{fq}(p) = p\psi_{fq}(p) + r_{fq} i_{fq}(p) \\ 0 = p\psi_{1d}(p) + r_{1d} i_{1d}(p) \\ 0 = p\psi_{1q}(p) + r_{1q} i_{1q}(p) \end{cases} . \quad (3)$$

Графік аперіодичної складової струму КЗ представлений на рис. 2. З графіку (рис. 2) видно, що під впливом активного опору аперіодична складова струму короткого замикання загасає швидко. Тривалість перехідного процесу становить трохи більше 0,1 мс, початкова величина дорівнює 2Ін.

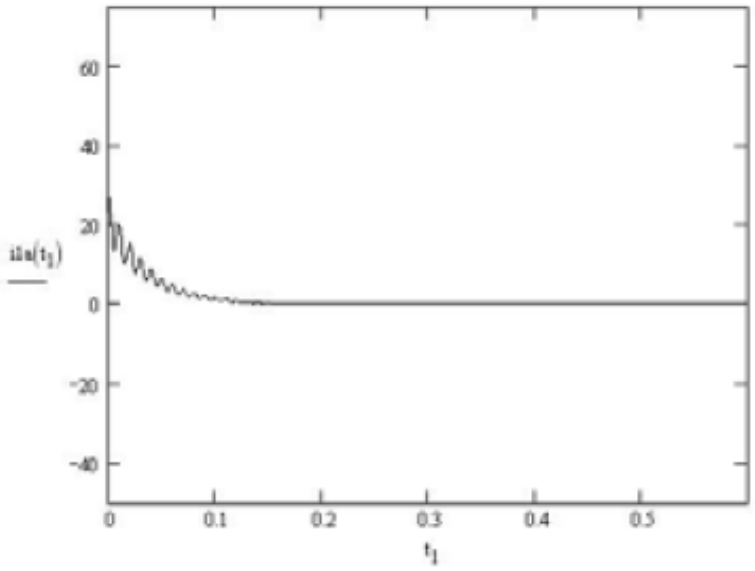
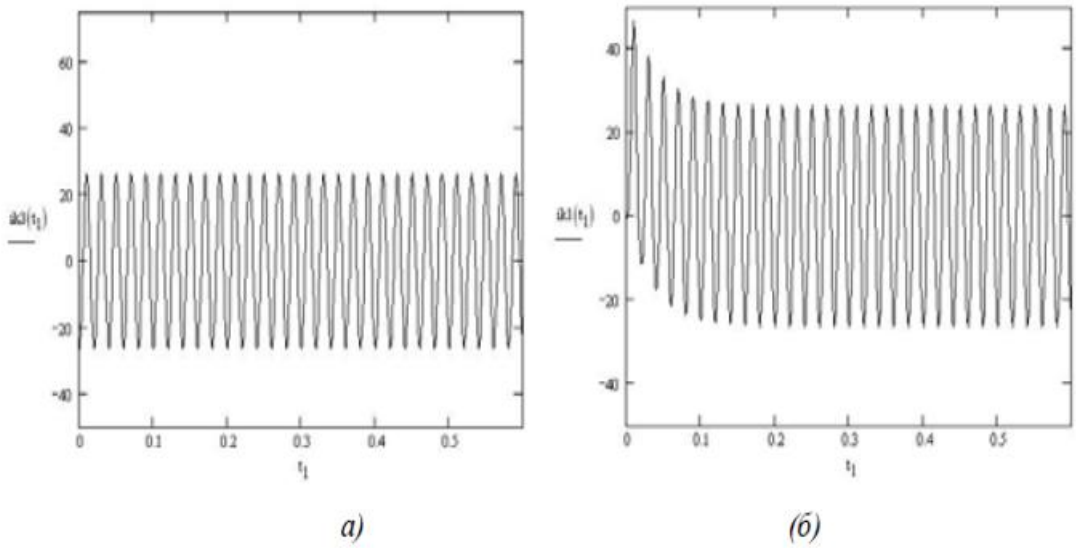


Рис. 2 **Аперіодична складова струму КЗ**

Графіки встановленого та результуючого струмів короткого замикання представлені на рис. 3. Амплітуда струму короткого замикання дорівнює $2I_н$. Встановлене значення струму досягається до 0,1 с.

Магнітна провідність ротора також відрізняється по поздовжній та поперечній осях [4]. Внаслідок цього сумарний струм короткого замикання (рис. 3, а) прагне підтримати незмінним потокозчеплення, відчуває коливання та змінюється у часі так, як показано на рис. 3, б. При $x_q = x_d$ пульсації аперіодичного струму практично відсутні.



а) *(б)*

Рис. 3. **Графіки встановленого (а) та результуючого струмів короткого замикання (б)**

Отримані результати показують, що пульсуючі компоненти моменту, що виникають через взаємодію магнітних потоків, які рухаються відносно один одного, є дуже великими і можуть призвести до деформації лобових частин обмотки статора. Крім того, на початковому етапі короткого замикання машина зазнає сильного удару, оскільки енергія магнітних полів різко зростає завдяки кінетичній енергії ротора. Це призводить до виникнення гальмуючого моменту, що проявляється у вигляді короткочасного імпульсу [5].

Тому особливу увагу слід приділяти забезпеченню механічної міцності машини, зокрема її активної частини.

У торцевому генераторі обмотки, виконані у вигляді обмотувальних модулів, заливають компаундом, формуючи ізоляцію типу «моноліт». Це покращує ізоляційні властивості обмотки, сприяє кращій тепловіддачі та підвищує механічну міцність статора.

Постійні магніти ротора встановлюються у спеціальний шаблон, що запобігає їх переміщенню, і закриваються полюсними наконечниками, які кріпляться немагнітними гвинтами на диску ротора поза межами активної частини. З урахуванням амплітуд знакозмінних моментів проводиться розрахунок валу та підшипникових щитів генератора.

Процес раптового короткого замикання, що виникає під час роботи машини під навантаженням, є більш складним, однак в основних характеристиках він подібний до випадку, коли коротке замикання трапляється при холостому ході. При цьому величини початкових та ударних струмів короткого замикання залишаються практично незмінними.

Висновки. Раптове коротке замикання в електричних машинах, незалежно від того, відбувається воно при холостому ході чи під навантаженням, має схожі основні характеристики. Однак у разі роботи під навантаженням цей процес набуває складнішого характеру, але величини початкових та ударних струмів залишаються практично незмінними. Важливим аспектом є те, що пульсуючі складові моменту, які виникають через взаємодію магнітних потоків, можуть призводити до деформації обмотки статора, що створює ризики для механічної міцності машини. Це підкреслює необхідність особливої уваги до розрахунків механічних характеристик генераторів і забезпечення їх надійної ізоляції та міцності.

Також важливо враховувати значення активного опору у генераторах малої потужності, оскільки він може суттєво впливати на перехідні процеси та характер струмів. Для забезпечення стабільності роботи машини необхідно правильно обирати системи управління та механічні рішення, які б забезпечили стабільність напруги та частоти, а також запобігали передчасному виходу з ладу електричних компонентів.

Список використаних джерел:

1. Оцінка стійкості енергетичної інфраструктури України. Аналітичний звіт / Павленко О., Антоненко А. та ін./ (2022). ГО «Діксі Груп», 77 с.
2. Chow J.H., Chakrabortty A., Vanfretti L., Arcak M. Estimation of Radial Power System Transfer Path Dynamic Parameters Using Synchronized Phasor Data. IEEE Transactions on Power Systems, 2018, vol. 23, no. 2, pp. 564–571. DOI: 10.1109/tpwrs.2018.919315
3. Huang Z., Du P., Kosterev D., Yang B. Application of extended Kalman filter techniques for dynamic model parameter calibration. 2019 IEEE Power & Energy Society General Meeting, Calgary, AB, 2019, pp. 1–8. DOI: 1109/pes.2019.
4. Iryna Pantielieieva, Oliinyk Yuliia, Nataliia Shmatko, Alyona Glushko. Identification of Parameters of Electrical Signals in Order to Control Energy Facilities//2021 IEEE 2nd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek) - 2021/9/13 2021 IEEE 2nd KhPI Week on Advanced Technology. p. 58-62.
5. Gavrilas M. Recent Advances and Applications of Synchronized of the 9-th WSEAS/IASME International Conference on Electric Power Systems, Highvoltages, Electric Machines. 2019. 82-91.

SECTION 15.
INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS

Веселовська Галина Вікторівна
канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж
Херсонський національний технічний університет, Україна

Плахотнюк Микола Федорович
аспірант факультету інформаційних технологій та дизайну
Херсонський національний технічний університет, Україна

Радзівілов Олексій Ігорович
здобувач вищої освіти факультету інформаційних технологій та дизайну
Херсонський національний технічний університет, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА ВІДМОВОСТІЙКОСТІ СКЛАДНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ У СИСТЕМАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА ЗАСАДАХ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Комп'ютерні мережі стали невід'ємною складовою частиною сучасних об'єктів соціальної та економічної діяльності. Забезпечення належної надійності та відмовостійкості комп'ютерних мереж дозволяє підтримувати високу ефективність функціонування зазначених об'єктів. Багатьом сучасним комп'ютерним мережам є властивим значний рівень складності, що обумовлюється такими основними чинниками: достатньо великою кількістю та складністю елементів і компонентів цих мереж; високою динамікою процесів змінювання їхньої організаційної та інформаційної інфраструктури, архітектури, елементного та компонентного складу, ресурсів; недостатньою визначеністю інформації про характеристики та стани мереж та їхнього довкілля. Відповідно, питання гарантування потрібної надійності та відмовостійкості складних комп'ютерних мереж потребують посиленої уваги та застосування вдосконалених підходів.

На даний час, було розроблено фундаментальні методологічні засади створення надійних і відмовостійких комп'ютерних мереж, зокрема, з урахуванням критерію їхньої складності. Маючи за підґрунтя класичні наукові праці, вищезазначений методологічний апарат плідно застосовує

досягнення сучасної теорії систем та управління [1-2]. Разом із тим, характерними тенденціями є: невпинне збільшення складності як комп'ютерних мереж, так і пов'язаних із ними комп'ютерних систем, довкілля тощо; поява нових специфічних ознак зазначеної складності; формування різноманітних комплексів вищевказаних ознак. Ця ситуація потребує подальшого вдосконалювання існуючого методологічного апарату.

Дистанційне навчання належить до однієї з тих предметних галузей, де розвиненість, специфічність і складність комп'ютерних систем і мереж, за допомогою котрих здійснюється підтримка віддаленої технології навчання, стрімко зростає. Відповідно, питання максимально можливого підвищення надійності та відмовостійкості комп'ютерних мереж для цієї предметної галузі набуло критичної важливості.

За підсумками вищесказаного, метою дослідження стало виявлення нових доцільних підходів до підвищення надійності та відмовостійкості складних комп'ютерних мереж у системах дистанційного навчання.

Одним із ключових аспектів поставленого вище проблемного завдання є інформаційний. А саме, мова йде про забезпечення високого рівня надійності та відмовостійкості складних підсистем комунікацій, що забезпечують обмін інформацією засобами комп'ютерних мереж у системах дистанційного навчання. Для вирішення поставленої проблеми, доцільно розв'язувати багатокритеріальну задачу вибору таких компонентів: ключових технологічних елементів здійснення підтримки функціонування зазначених вище підсистем (стандартів, протоколів, підходів, способів, моделей, алгоритмів, інструментарію тощо); концепцій та способів інтеграції зазначених вище технологічних елементів до єдиного комплексу. При цьому, хід розв'язування цієї задачі будуть визначати представлені далі ключові особливості та вимоги.

Основну специфіку розв'язування поставленої вище задачі в предметній галузі систем дистанційного навчання будуть формувати такі визначальні чинники: суттєва залежність вибору технологій забезпечення надійності та відмовостійкості комп'ютерних мереж від їхніх масштабів і відповідних топологій та стандартів побудови, що визначатимуть особливості фізичного та логічного здійснення маршрутизації та розподілу пакетів у цих мережах; необхідність підтримки максимально високої продуктивності процесів та якості результатів передавання великих обсягів інформації різних типів зі складною загальною структурою, що представляє «важкий» навчальний контент (мультимедійний, гіпермедійний та інтерактивний), відомості про

учасників освітнього процесу та контроль знань, керуючі впливи тощо; існування численних, різноманітних, пропрієтарних і вільно доступних технологічних елементів, що потенційно можуть бути покладені до основи зростання надійності та відмовостійкості комп'ютерних мереж у досліджуваній предметній галузі; відсутність серед зазначених вище технологічних елементів таких, що були би, самі по собі, безумовно оптимальними для вирішення поставленої проблеми (зокрема, мова йде про ті технологічні елементи, що пов'язані з запобіганням утворенню логічних петель, боротьбою з широкомовними штормами, надлишковим резервуванням мережних вузлів, інтеграцією сукупності логічних каналів тощо). До основних вимог належать такі: максимально економне використання обчислювальних потужностей і ресурсів; збереження початкової коректності функціонування та визначальних характеристик роботи комп'ютерної мережі, відповідно до поставлених перед нею завдань; збереження продуктивності (в першу чергу, швидкодії) комп'ютерної мережі; дотримання заданого рівня надійності та відмовостійкості, за умови гарантування адекватної надмірності їхніх значень.

Доцільним типом математичної моделі для формалізації поля знань поставленої задачі є семантична мережа фреймів. Вершинами вказаної семантичної мережі є об'єкти двох типів, що представляють: визначальні технологічні елементи, спрямовані на підтримку забезпечення надійності та відмовостійкості комп'ютерних мереж у досліджуваній предметній галузі; ключові мережні явища, пов'язані з поняттями надійності та відмовостійкості комп'ютерних мереж у цій предметній галузі. Дуги, що поєднують вершини цієї семантичної мережі, відображають семантичні зв'язки типу «складова частина – інтегроване ціле», «від попередника – до нащадка», «підґрунтя – наслідок», «явище – протидія», «основа – доповнення базису». Слоти та фасети фреймів асоційовано зі специфічними властивостями, наявними перевагами та ймовірними негативними впливами двох вищевказаних типів об'єктів, а також із моделями, алгоритмами та програмними засобами (зокрема, програмними агентами в мережі Internet), що здійснюють підтримку потенційно можливих дій із цими об'єктами. За основу програмної реалізації запропонованого підходу до формалізації поля знань поставленої вище задачі, доцільно взяти експертну систему з підтримкою таких ключових можливостей: обробка нечітких правил продукційного типу на засадах застосування нечітких логік; оптимізація прийняття нечітких рішень, надання на цій підставі консультацій рекомендаційного характеру та активація

діалогових інтелектуальних сценаріїв оптимізації надійності та відмовостійкості складних комп'ютерних мереж для систем дистанційного навчання.

Висновки. Досліджено специфіку сучасного стану складних комп'ютерних мереж у системах дистанційного навчання та запропоновано доцільний підхід до підвищення їхньої надійності та відмовостійкості на засадах застосування елементів методології експертних систем штучного інтелекту.

Список використаних джерел:

1. Грицюк П.М., Джоші О.І., Гладка О. М. (2021) Основи теорії систем і управління: навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 272 с.
2. Фратавчан В. Г., Фратавчан Т.М., Лукашів Т.О., Літвінчук Ю. А. (2023) Методи та системи штучного інтелекту: навчальний посібник. Чернівці: ЧНУ. 114 с.

SECTION 16.
TRANSPORT AND TRANSPORT TECHNOLOGIES

Паращенко Тимур Васильович
доктор філософії, провідний науковий співробітник
Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки, Україна

Василенко Роман Вікторович
старший викладач
Харківський національний університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛЯХІВ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИСТАВЛЕННЯ ІНЕРЦІАЛЬНИХ НАВІГАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Проблема точного визначення місцеположення у повітряному просторі є найголовнішою при вирішені завдань повітряної навігації. Аналіз літературних джерел [1-4] та теоретичних викладок показує, що для нормальної роботи інерціальних навігаційних систем (далі - ІНС) необхідно мати початкові значення координат місця розташування. Зазвичай ці значення є відомими, якщо рух об'єктів здійснюється із місць за відомими координатами.

На практиці застосовуються автономні та неавтономні методи азимутального виставлення. Автономні можуть бути використані у будь-яку пору доби незалежно від метеорологічних умов та обладнання аеродрому, але точність виставлення досить низька. Неавтономне виставлення менш оперативне і значно залежить від зовнішніх факторів.

Неавтономні методи передбачають попереднє визначення стоянкового курсу $\psi_{ст}$ за допомогою спеціальних бортових або наземних пристроїв, наприклад, за розміткою стоянки, провішуванням поздовжньої вісі повітряного судна, за допомогою прицілу, теодолітів, індукційного датчика (ІД) тощо.

Метод визначення стоянкового курсу $\psi_{ст}$ та початкового виставлення ІНС в азимуті обирається залежно від необхідної точності, умов базування та часу, що відводиться на підготовку ІНС до роботи. Порівняльна характеристика методів початкового виставлення в азимуті наведена у табл. 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика методів методів азимутального виставлення ІНС

Методи визначення	Можливість застосування на аеродромі		Можливість застосування		Точність азимутального виставлення кут. мін.	Час визначення $\psi_{ст}$, хв.
	Обладнаний	Необладнаний	День	Ніч		
За допомогою ІД	+	+	+	+	87	-
За розміткою	+	-	+	+	60	-
Теодолітом з бусоллю	+	+	+	-	26,8	24,5
Провішуванням осі	+	-	+	-	8	15
Оптичний	+	-	+	-	5	7
За прицілом	+	-	+	-	18,4	9
Одинарне	+	+	+	+	60	35
Подвійне	+	+	+	+	30	70
Аналітичне	+	+	+	+	30	70

взято з [5]

Під обладнаним аеродромом тут мається на увазі аеродром, на якому нанесена розмітка під шасі літака з відомою орієнтацією відносно географічного меридіана, а також встановлені орієнтирні пункти.

З табл. 1 випливає, що найвища точність визначення стоянкового курсу $\psi_{ст}$ досягається при оптичному способі. Але ним можна користуватися тільки на геодезично обладнаному аеродромі. При цьому якість виставлення значно залежить від точності установлення повітряного судна в геодезичній точці, що є достатньо складною задачею: так, наприклад, при віддалені орієнтиру від геодезичної точки близько 1000 м похибка установлення повітряного судна не має перевищувати 0,5 м.

З приведених даних видно, що найоперативнішим способом є визначення стоянкового курсу за ІД. Він може застосовуватися вдень і вночі на будь-якому аеродромі, але характеризується найнижчою точністю.

Виставлення одинарним гірокомпасуванням відрізняється високою точністю та можливістю застосування у всіх умовах експлуатації авіаційної техніки, але воно займає значний час, що негативно впливає на час готовності повітряного судна.

Висновки. Таким чином, пошук оптимальних методів азимутального виставлення ІНС слід вести в напрямку підвищення точності гірокомпасування та комплексування індукційних датчиків з гірокомпасами.

Список використаних джерел:

1. Аврутов В.В. Начальная выставка курсовертикали/ В.В. Аврутов, Д.В. Бугаев, В.В. Мелешко// Наукові вісті НТУУ «КПІ». – 2018, №1. (117) – с. 38-44. URL: https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/ce9953cd-86f2-4384-9f0a-14f53f4511da/content.
2. Аврутов В.В. Визначення початкових значень координат місцезнаходження інерціальними методами // Інформа-ційні системи, механіка та керування. – 2019, № 20. – с. 40-47. URL: http: DOI: https://doi.org/10.20535/2219-3804202019194409.
3. Автономні системи навігації конкретного типу повітряного судна та їх технічне обслуговування: навч. посібник / В.О. Рогожин, А.В. Скрипець, М.К. Філяшкін, М.П. Мухіна – К.: НАУ, 2015. – 308 с. ISBN 978-966-598-852-6.
4. Збруцький О.В. Гірокомпаси для навігації та наведення / О.В. Збруцький, А.С. Довгополий, О.І. Нестеренко, В.М. Григорьєв. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, «Політехніка», 2017. – 200 с.
5. Зарубін А. М. Системи орієнтації та навігації. Ч. 2. Навігаційні системи літальних апаратів : курс лекцій / А. М. Зарубін. – Х. : ХУПС, 2012. с.54.

SECTION 17.
SOCIOLOGY AND STATISTICS

Prokhorenko Tetyana Hryhorivna
Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Philosophy and Pedagogy of Professional Training
Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

Prokhorenko Evgen Mykhailovych
Doctor of Science, Senior research associate,
Leading researcher
Institute of Electrophysics and Radiation Technologies NAS of Ukraine, Ukraine

SOCIAL TECHNOLOGIES AND THEIR ROLE IN MODERN SOCIETY

Under the influence of the scientific and technological revolution, the connections of social systems have become extremely complicated: their number has increased, the dynamism of social processes has significantly accelerated. This has objectively expanded the prerequisites for the emergence of social conflicts and crises. In addition, the general sociological law continues to operate at an accelerated pace – the growth of the role of the social in the development of world civilization. Under such conditions, the development and implementation of constructive social technologies becomes an important scientific and practical task. They act as a means of overcoming social problems, obtaining the most significant results with limited resources.

At the origins of the study of this problem were such scientists as O. Comte, G. Spencer, E. Durkheim, F. Thönis. The conceptual principles of studying the essence and role of social technologies in society were laid by K. Popper. Various directions of using social technologies were widely developed, especially in the economic sphere (T. Peters, R. Waterman, M. Maritani, N. Schönberger, etc.).

In scientific literature, the concept of "technology" first appeared in Europe at the end of the 18th century with the development of industry and was associated mainly with the sphere of material production. "Technology" expresses the creative, active side of the activities of social subjects. It includes a system of principles, methods and means of influencing the object, which allows the subject to realize its practical goals on the basis of knowledge and experience.

Any technology has a complex functional structure, which contains a set of interrelated functions: goal-setting, design, planning and organization of activities.

Their consistent implementation leads to the achievement of the desired result. Society is part of the material world and the main space of human existence and life. That is why it can and should be considered as one of the most important areas of implementation of various technologies.

Since ancient times, people have sought to organize their existence not only in the production of material goods, but also in the entire spectrum of communal life. As a result, various socio-ethnic, political, legal, moral, religious and other institutions arose. Their formation was objectively the realization of the need to obtain stability, sustainability and integrity of the existence of society. At the same time, it is important to take into account the integral nature of social life, in which many factors of the material and spiritual, objective and subjective, conscious and spontaneous order interact. This is how the technology of social life arises – social technology.

The Marxist historical-materialist concept, as well as classical evolutionism (O. Comte, G. Spencer, E. Durkheim, and others) were the first to draw attention to the fact that technology is inherent not only to the production process, but also to social systems. They proceeded from the postulate of fundamental knowledge of the laws of history and social development, prediction of the future through scientific research. This led to certain consequences. In particular, it was about the possibility of revolutionary intervention in social processes. Social technologies in this case acted as a tool for achieving utopian goals.

The idea of universal application of the concept of "technology" to issues of social development in the 20th century has received wide recognition. The term "social technology" itself entered the system of social knowledge in the 70s of the 20th century. One of the first researchers who considered the problem of the formation of social technologies at the conceptual level was the American philosopher K. Popper. In his opinion, social life does not require a total transformation and the total violence. Improvement of the social system is possible in the process of gradual, "partial" work, that is, social technology aimed at eliminating specific vices of social life [1]. Thus, according to K. Popper, social technology is a way of applying theoretical conclusions in social practice.

Over time, the first attempts to investigate the essence of social technology, to reveal its specifics in the system of social sciences, appeared. Researchers of the problem of social technologies see the meaning of technologization in the definition and expedient distribution of the order of procedures that ensure this process. Regardless of the area in which the problem is solved – material production or the sphere of culture, it must necessarily go through certain technological phases, where

operations and procedures inherent in any type of implementation will be used. These include: defining the goal, analyzing problem situations, processing and analyzing information, discussing possible options, choosing a solution and preparing for the implementation of the chosen solution. Technology determines the way to divide complex activities into simpler types and their implementation. It shows how the subject of management should act in order to achieve the most effective solution to emerging problems.

Production and social technologies cannot be identified. In production technologies, a high degree of repeatability of procedures and operations is necessary. In social technologies, such repeatability is possible only in general requirements for the process. Otherwise, this will deprive a person of the opportunity to act creatively, taking into account his own actions with the specifics of a particular situation.

Social technologies are a set of means and methods of purposeful action on social processes, people's lives. This allows you to get the most significant results with a limited amount of socio-economic resources. In addition, the selection and implementation of the most optimal ways to organize, preserve or transform social objects in the required parameters is ensured. In modern science, social technology is considered in two aspects. First, as a program containing procedures and operations. Second, as an activity that includes a set of methods of purposeful action on social processes and systems to achieve set goals.

At the same time, there are also activities that are not technological. These include affective actions, which consist of unguided acts and operations. It can also be activities that are not focused on creating a final product in the form of material or spiritual objects.

Social technologies are used to manage people, social phenomena, social processes and social systems. Depending on the hierarchy of social systems, processes and phenomena, three groups of technologies are distinguished. Macrotechnologies (global) management are used at the level of society and its main spheres. Mesotechnologies are introduced at the level of management of regional structures, social institutions, organizations. Microtechnologies – at the level of management of small associations of people and self-organization of an individual.

In modern conditions, most of the problems that arise in different spheres of society are complex, multifactorial in nature. Therefore, their multivariate solution is becoming increasingly important. The issue of options occupies an important place, since when choosing the best technological method, it is necessary to study and compare different ones. In this case, the problem of choosing the optimal option is made dependent on specific circumstances and situations.

Social technologies are increasingly spreading to all aspects of social life – economic, political, social and spiritual. The nature and features of social technology are determined by the internal nature of the object of technologization itself and the presence of a social attitude towards its development.

In the field of economics, the efforts of social technology can be focused on solving the problems of transforming labor into an effective criterion for assessing the efficiency and potential of each person. Attempts are being made to technologize the content of labor in the direction of its intellectual development, methods of organizing labor in industry and agriculture. Of no less importance is the improvement of sales methods, the search for new sales markets, the development of new products and services, and the improvement of production capabilities. Such technologies should include a humanistic attitude towards the employee, the mandatory creation of the necessary working conditions for each employee, etc.

The political sphere is no less technological. Currently, there is a need to technologize many political processes. Various projects of state structures, their replacement with new formations, proposals for conducting experiments appear. In modern conditions, technologies for shaping the electoral behavior of the population with the aim of "acquiring" it the desired direction, effective organization of election campaigns are becoming widespread.

As for the problems of technological solutions to social problems themselves, they cover such important aspects of people's lives as health care, organization and provision of leisure, social protection, transport and household services, education. The essence of social technologies in the field of social work can be interpreted as a set of techniques, methods and actions aimed at providing vulnerable segments of the population with assistance, support and protection. Demographic policy, which involves regulating the appropriate behavior of the population, family and household relations, etc., is becoming increasingly important for management.

Currently, much attention is paid to social technologies in socio-pedagogical practice. Pedagogical technologies are understood as systematic methods of planning, using and evaluating all processes of teaching and educating young people to achieve effective learning. The role of social technologies in the sphere of culture and leisure is growing. They are aimed at the development of folk art, the protection of cultural and historical monuments, and the organization of family leisure.

Conclusions. Thus, one of the trends of the modern stage of social development is the increased technologization of social space, the spread of various kinds of technologies in all spheres of the life of an individual and society.

References:

1. Popper, Karl. (1945) *The Open Society and Its Enemies*. London.

SECTION 18.
PHILOLOGY AND JOURNALISM

Lobko Serhii
Postgraduate student at V.G. Korolenko
Poltava National Pedagogical University, Ukraine

INTEGRATION OF SOCIAL MEDIA AND TRADITIONAL COMMUNICATION CHANNELS INTO THE EDUCATIONAL PROCESS OF JOURNALISTS

Introduction

In today's media landscape, the integration of social media and traditional communication channels is becoming one of the key challenges for professional journalism. Social media, characterised by high speed of information dissemination, interactivity and accessibility, significantly transform the ways of communication and influence the audience. At the same time, traditional media remain the foundation of journalistic activity, ensuring reliability, objectivity and compliance with professional standards. In these circumstances, training future journalists requires new approaches that take into account current trends and combine the advantages of different media systems. Integration of social media into the educational process of journalists contributes to the development of their multifunctional competence, adaptability to new conditions and ability to work effectively in a dynamic information environment. The article analyses the role of social media in journalism education, justifies the need to combine traditional and modern communication channels, and highlights the practical aspects of implementing such approaches in the educational process.

The modern development of the information society has led to significant transformations in the field of mass communication, including journalism. The introduction of digital technologies and the proliferation of social media have changed the way information is received, processed and disseminated. This necessitates the adaptation of journalism education programmes to the realities of the modern media space. Combining traditional communication channels with social media in the educational process is one of the key tasks to ensure comprehensive training of future journalists.

Social media provide journalists with a wide range of opportunities to promptly inform the audience, engage the public in discussions of socially important issues,

interact with information sources and monitor public opinion. At the same time, traditional media, such as the press, radio and television, remain the benchmark for reliability, analytical skills and responsibility. That is why their integration into the educational process allows combining the creativity and flexibility of digital platforms with ethical and professional standards of journalism.

At the theoretical level, it is important to consider social media not as an alternative to traditional channels, but as a complementary tool. This approach helps students to develop flexibility of thinking, the ability to adapt to changes, and to effectively use different communication channels to achieve professional goals. In practical terms, the integration of social media into the educational process involves the introduction of such forms of work as creating multimedia projects, analysing successful cases, and developing their own social media campaigns.

Particular attention should be paid to the development of media literacy. The ability to critically analyse information, identify its sources, verify facts, and avoid manipulation are key to working in the modern media space. This is especially important in the context of the growing volume of fake information and information wars that affect the professional activities of journalists.

Effective integration of social media into the educational process allows students to acquire practical skills in creating content for various platforms, develop creativity and responsiveness. At the same time, the use of traditional channels ensures that students learn the basic principles of journalism, such as objectivity, reliability and ethical standards. This contributes to the formation of multifunctional competence of journalists, which is essential for working in the modern media environment.

Thus, the integration of social media and traditional communication channels into the educational process of journalists opens up new prospects for training specialists capable of working in hybrid information systems. The combination of the latest technologies with classical journalism standards allows creating a high-quality information product, meeting the requirements of the modern media market and ensuring a high level of professional competence of future journalists.

Research shows that the integration of social media into journalism education not only increases the effectiveness of training, but also contributes to the development of strategic thinking, creativity and adaptability. Students who master the skills of working with digital platforms have an advantage in creating content that is tailored to the specifics of different audiences. Through practical assignments such as managing social media campaigns, developing multimedia formats and analytical trend monitoring, they get a feel for the realities of modern journalistic practice.

At the same time, the use of traditional communication channels in education serves as a basis for the development of fundamental competencies. This allows future journalists to understand the importance of a deep analytical approach, consistency in presenting facts and adherence to ethical standards in their work. Traditional channels also provide students with a platform for developing professional responsibility and understanding the importance of the journalist's role as an intermediary between society and information sources.

Special attention should be paid to technical training, as modern journalism requires knowledge and skills in working with the latest technologies. The integration of social media allows students to master tools such as video and photo editors, blogging and podcasting platforms, and analytical services to evaluate the effectiveness of content. In addition, students have the opportunity to practice solving real-life communication challenges, including crisis situations that arise in a rapidly changing digital environment.

It is equally important to teach students critical thinking and a responsible attitude to the creation and dissemination of information. In an era of information wars and content overload, journalists play a key role in ensuring accuracy and objectivity. Training future professionals using social media not only helps to impart technical skills, but also builds resistance to manipulation and a willingness to work in accordance with high professional standards.

Thus, the combination of traditional communication channels and social media tools in the educational process contributes to the formation of a new generation of journalists. These specialists are able to work effectively in a multichannel environment, combining creativity and professionalism, efficiency and reliability, interactivity and ethics. This is an approach that not only meets the requirements of the modern media space, but also creates competitive, responsible and ready-to-face the challenges of the information society professionals.

Table 1

Comparative characteristics of traditional communication channels and social media in journalism training

Criterion	Traditional communication channels	Social media
Main characteristics	Reliability, depth of analysis, compliance with standards	Speed, interactivity, multi-formatting
Target audience	Mostly wide, structured audience	Youthful, fragmented, active online
Data transfer speed	Relatively slow	Instantaneous
Content formats	Text, articles, radio and TV reports	Videos, photos, posts, stories, podcasts

Continuation of the table 1

Criterion	Traditional communication channels	Social media
Interactivity	Limited	High (comments, reposts, likes)
Requirements for a journalist	Analytical thinking, in-depth knowledge, ethics	Creativity, adaptability, technical skills
Advantages in education	Formation of basic standards of journalism	Development of modern skills and adaptation to trends
Disadvantages	Less adaptability to rapid changes in the media landscape	Risk of superficiality and manipulativeness

The table shows the key features of both communication channels, their role in the educational process and their complementarity in training future journalists.

The integration of social media and traditional communication channels into the educational process helps to maintain a balance between the fundamental principles of journalism and the requirements of the modern information environment. This approach contributes to a harmonious combination of theoretical knowledge and practical skills necessary for professional activity.

In the course of training, it is important to ensure the relationship between classical methods of information processing and modern technologies of its dissemination. For example, analysing printed materials or television reports can be combined with creating content for social media, allowing students to apply their knowledge in practice. The use of digital tools, such as real-time data analysis or multimedia storytelling, helps to develop new skills that meet the needs of the modern labour market.

Of particular importance is the integration of project work into the learning process. Students can work on joint tasks that involve the use of different communication channels, such as creating thematic media campaigns or researching current social issues. This allows future journalists to learn how to interact in a team, plan their work, take into account the specifics of each communication channel and adapt their approaches to specific audiences.

In addition, the learning process should include the analysis of real-life media cases that demonstrate the successful combination of traditional and digital platforms. For example, looking at social media campaigns that have had a significant social impact helps students understand the potential of integrated media strategies.

The development of critical thinking remains an integral part of journalism training in this context. Students should learn to assess the reliability of information sources, recognise fake news and avoid manipulative methods in their work. This is

especially important when working with social media, which often becomes a source of both important news and disinformation.

The integration of traditional and modern communication channels into the educational process creates unique opportunities for developing competencies that meet the needs of the modern information space. Combining in-depth knowledge with technological skills, analytical thinking with creativity, and ethical standards with adaptability ensures that journalists are trained to work effectively in a complex, dynamic media environment.

Conclusions

To sum up, the integration of social media and traditional communication channels into the educational process of journalists is an important area of modernisation of professional training in the modern information society. This approach contributes to the harmonious development of key competencies, including technical, creative, analytical and communication skills, which are the basis for successful professional activity.

Social media provide students with the opportunity to quickly adapt to the dynamics of the modern media space, create interactive content and use multimedia formats. At the same time, traditional communication channels remain indispensable in shaping basic professional values, such as analytical approach, ethics, reliability and depth of information.

The research findings show that the effective integration of these tools allows future journalists to work in a multimedia environment, ensuring quality coverage of events, reliability of information and maintaining high standards of the profession. The use of this approach in education contributes to the training of competitive professionals capable of meeting the challenges of the information age.

References:

1. Baronin, V. M. (2020). Social media as a communication tool in journalism. Scientific Notes of the Institute of Journalism, 44(2), 78-85. https://doi.org/10.32450/ij2020.02.09
2. Vartanova, E. L. (2019). Media space of the present: transformation of traditional and new communication channels. Media Education and Journalism, 3(1), 12-20. https://doi.org/10.31470/2309-1797-2019-3-1-12
3. Dmitrieva, O. G. (2021). The role of social media in the training of media professionals. Journalism and Society, 10(4), 56-64. https://doi.org/10.31861/journal-society.2021.10.4
4. Karpenko, M. V., & Shevchenko, A. O. (2022). Integration of digital tools into journalism education: challenges and prospects. Digital Journalism, 5(1), 35-42. https://doi.org/10.25645/jdigital.2022.05.1
5. Kulikov, V. O. (2018). Traditional journalism and digital platforms: synergy in training. Theory and practice of journalism, 6(3), 89-96.
6. Lazarev, P. I., & Ivanenko, S. M. (2020). Multimedia formats in journalism education. Bulletin of Kyiv University, 32(2), 102-110.
7. McLuhan, M. (1994). Understanding Media: The Extensions of Man. MIT Press.
8. Pavlik, J. V. (2020). Transforming Journalism Education with Social Media. Journalism Studies, 21(4), 534-548. https://doi.org/10.1080/1461670X.2020.1711937
9. Singer, J. B. (2018). Social Media and the Changing Role of Journalism. Digital Journalism, 6(4), 482-498. https://doi.org/10.1080/21670811.2018.1427637
10. Usenko, L. P. (2022). Ethics of a journalist in the age of digital communications. Journalism and Social Communications, 11(1), 45-52.

Mammadova Salmi Ilham
Lecturer
Azerbaijan University of Languages, Azerbaijan

ON SOME ASPECTS OF LINGUISTIC RESEARCH

A comprehensive analysis of the diverse activities of society is also, to a certain extent, linked with the field of linguistics. In this regard, linguistics aims to study the linguistic behavior of individuals. It attempts to determine when and how humans acquire language skills. Without the development of linguistics, there may have been a significant gap in the broader field of scientific knowledge. Therefore, linguistics can be considered a crucial and essential component in the study of human behavior and has universal significance.

What is a linguistic phenomenon studied by linguistics? The concept of a linguistic phenomenon is understood both in a narrow and in a broad sense. Generally speaking, all changes in language are linguistic phenomena; for example, words with different case suffixes, ambiguity of words, etc.

Linguistic phenomena are innumerable. These events cannot be studied in isolation from each other. These are the inseparable elements of a large chain, between which there is a strong dialectical connection. Therefore, the science of modern linguistics studies linguistic phenomena in unity, in interrelation with each other [1].

Modern linguistics is a relative and contextual concept. In this regard, linguistics may not be an exception. It should be noted in advance that the contemporary perspective of any discipline is determined not by the number of issues that arise at the current time, but rather by the correct resolution of these issues.

Linguistics was founded and developed on a theoretical basis as a socio-philological science. The theoretical foundations of modern linguistics are based on existing provisions and linguistic theories.

Linguistics has been influenced by philosophy since ancient times, and it is not surprising that it was considered a branch of philosophy until the mid-19th century.

The significance of linguistics is primarily demonstrated by the fact that it studies a highly significant social phenomenon for humankind. Without linguistics, not only the development but also the very existence of society would be impossible [2].

The social significance of linguistics is determined by its importance. However, there have also been attempts to downplay the role of this field and

diminish its significance. At the beginning of the 20th century, some scholars considered the theoretical underpinnings of linguistics as mere questions of writing, rather than problems with writing, and believed that if these issues could not be resolved, the field would become redundant. Others argued that linguistics was only created for the sake of academic study, denying its practical utility and emphasizing its theoretical nature. Some articles on linguistics' importance suggest that the field is only useful for learning foreign languages. It would seem that those who hold these views have attempted to minimize the significance of linguistics. These errors have arisen as a result of an incomplete understanding of the subject matter, its limits, and a biased approach to the matter.

It is the phenomena of speech that determine the evolution of language. Our language skills change based on the impressions we receive from listening to others. Therefore, there is an interdependence between language and speech: language is both an instrument and a product of speech. However, this does not mean that language and speech are the same thing.

References:

1. Fairclough N.L. Discourse and Text: Linguistic Intertextual Analysis within Discourse Analysis// Discourse and Society. London: Sage Publication, 1992, 3(2), pp. 193-217.
2. Saussure F.de. Works on linguistics. M., 1977. 696 p.

Jalilova Gunel Isa
Lecturer
Azerbaijan University of Languages, Azerbaijan

THE ROLE OF ENGLISH AS THE INTERNATIONAL LANGUAGE OF THE WORLD

Speaking about the subject of the science of linguistics, it is necessary to raise the question of the relation of language to speech. Language manifests itself in speech. So, its individual units are used in the speech process. Therefore, the science of linguistics is interested not only in the characteristics of language, but also in speech and speech processes.

It is known that not all languages in the world are equally developed. This can be attributed to historical, geographical, political, social, and cultural factors that have influenced the evolution of each language. Language is not immune to the changes and developments that take place in society [1].

The comparative historical approach has generated methods and principles that are not tied to any specific culture, fundamental text, or time and space. These principles and methods have brought together scholars from around the world, and the same techniques have been employed to identify the genetic relationships and ancestral forms of various world languages. As a result, comparative historical linguistics has emerged as an integrated field of study that is not directly linked to any particular time period, language, or text.

With the advent of cognitive science, the focus of linguists' research shifted to individual cognitive processes and the results they produce, as recorded in individual languages.

Each linguistic unit, with the exception of the sentence, is more or less restricted in its use depending on the context. This is reflected in the fact that each unit below the sentence level has a specific distribution [2].

English continues to be the dominant means of communication globally, and its importance and influence are growing on an international scale.

In the era of globalization, English has long played a leading role in international relations. The creation of new words and the unique effects of literary translation are just two examples of this. The study of changes in the lexical layer, both in terms of language relationships and the formation of new words, is an important issue.

There is no doubt that foreign languages play an important role in the development and enrichment of our national language. However, there is

a challenge with the pronunciation of foreign words and phrases that requires special attention.

Spoken words should be carefully selected, and conditions should be created to help borrowed words naturally become part of our language. The lexico-semantic and grammatical meanings of each word, as well as the content of each phrase, should be taken into consideration.

English is an international language and a means of communication. It is also the universal language used for instruction in almost all countries. English language education in schools has a new focus on developing students' critical thinking skills. These skills are essential for success in today’s complex world and are recognized as an important competence.

References:

1. Lyons J. Introduction to Theoretical Linguistics. Cambridge University Press, 1968, 519 p.
2. Suleymanova S. Ways to develop critical thinking skills in teaching English // Azerbaijan Journal of Educational Studies. №2, 2022.

Семенів Аліна Володимирівна
здобувач вищої освіти філологічного факультету
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Україна
Науковий керівник: Зайцева Вікторія В'ячеславівна
канд. філол. наук, доцент, доцент кафедри української мови
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Україна

НОВІТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ КОНЦЕПТУ В УКРАЇНІСТИЦІ

Останні десятиліття характеризуються плідними дослідженнями в галузі україністики. Новітні дослідження україністики стали джерелом нових переглядів і поглиблення розуміння концепту як ключового понятєвого апарату української лінгвістики. Вивчення концептів сприяє систематизації та аналізу концептуальної системи українського суспільства.

Однак, концепт – це не просто лінгвістичний об'єкт, а переважно культурологічний феномен. Новітні дослідження зосереджені на розширенні інструментарію концепту, а також на збагаченні схем мислення та зрозуміння особливостей і трансформацій українського культурного досвіду.

Важливо відзначити, що в сучасній науковій україністиці застосовано міждисциплінарний підхід, що поєднує лінгвістичні, філософські, культурологічні та історичні методи дослідження. Це дозволяє не лише розкрити суть української національної ідентичності через призму концептуального аналізу, але й збагатити унікальність дослідження концепту.

В умовах постійного розвитку й зміни суспільства новітні дослідження концепту в україністиці стають особливо актуальними. Вони відкривають нові перспективи та допомагають краще розуміти й інтерпретувати концептуальну систему, що виникає у будь-якому суспільстві, зокрема українському.

Мета статті полягає у систематизації та аналізі останніх досягнень у дослідженні концепту в україністиці, висвітленні нових методологічних підходів і їхнього впливу на розуміння мовної та культурної спадщини України.

*Актуальність дослідження к*онцепту в україністиці полягає у важливості розуміння мовних і культурних особливостей українського суспільства. Зростання інтересу до цієї теми викликане потребою в адаптації мовознавчих теорій до сучасних реалій і розширенням методологічного арсеналу для аналізу концептів. Результати досліджень можуть вплинути на розвиток

української лінгвістики та культурології, сприяючи глибшому розумінню національної ідентичності та мовної карти світу загалом.

В україністиці концепт є об'єктом дослідження значної кількості дослідників, що послуговуються різноманітними науковими підходами для формулювання визначення цього терміна, класифікації, тощо. Це зокрема такі лінгвіти, як: А. Загнітко, А. Приходько, В. Жайворонок, В. Іващенко, В. Кононенко, В. Супрун, І. Голубовська, Л. Лисиченко, М. Ушакова, Н. Слухай, О. Селіванова, С. Жаботинська, Т. Вільчинська, Т. Врубльовська, Т. Космеда, Т. Радзієвська та ін.

Незважаючи на широке поле дослідження терміна «концепт», у сучасному українському мовознавстві досі не існує загальноприйнятого визначення через його зв'язок з різними галузями науки, такими як лінгвістика (когнітивістика, етнолінгвістика, психолінгвістика) та іншими дисциплінами (релігієзнавство, літературознавство, етнографія, філософія).

Можна виокремити основні мовні підходи лінгвістів щодо класифікації лексеми «концепт», зокрема: лінгвокультурологічний (В. Жайворонок, А. Загнітко, І. Голубовська, Краснобаєва-Чорна,), когнітивний (С. Жаботинська, А. Приходько, О. Селіванова), психолінгвістичний (О. Єфименко).

За лінгвокогнітивного підходу «концепт» визначається як одиниця ментальних або психічних ресурсів нашої свідомості й тієї інформаційної структури, що відображає знання та досвід людини; оперативна й змістова одиниця пам'яті, ментального лексикону, концептуальної системи й мови мозку, усієї картини світу, відображеної в психіці людини [9, с. 217].

Так, наприклад, О. Селіванова подає таке визначення: «Концепт – це «інформаційна структура свідомості, різносубстрактна, певним чином організована одиниця пам'яті, що містить сукупність знань про об'єкт пізнання, вербальних і невербальних, набутих шляхом взаємодії п'яти психічних функцій свідомості та позасвідомого» [10, с. 410].

М. Полюжин тлумачить концепт так: «Концепт як психолінгвістичне явище – це перспективно-афективне утворення динамічного характеру, що спонтанно функціонує в пізнавальній діяльності індивіда й підпорядковується закономірностям психічного життя людини» [9, с. 217].

О. Єфименко визначає концепт як локалізоване ментальне утворення, що відбиває реально існуючий, предметний, об'єктивний світ, маючи широкий зміст, який охоплює різні вияви явища в картині оточуючої дійсності і слова у системі певної мови [2, с. 4].

В. Жайворонок подає таке визначення: «…слово-концепт – вмістилище узагальненого культурного смислу (сенсу), що дає підстави уважати мовну одиницю культурним концептом» [3, с. 10], а І. Голубовська вбачає у концепті: «комплекс культурно детермінованих уявлень про предмет, певне культурно зумовлене ментальне утворення» [1, с. 108].

Також варто зазначити й інші можливі підходи до вивчення концепту – ментальний (зосереджується на аналізі ментальних процесів та уявлень, що впливають на формування та розуміння концепту у свідомості особи), комунікативний (у процесі сприйняття та спілкування концепти-образи отримують нові концептуальні значення), інтегрально-когнітивний (Л. Шевченко), філософсько-семіотичний (у центрі вивчення цієї парадигми знаходяться когнітивні основи знаковості), а також до типології їхньої класифікації – аксіологічний, де базовим принципом типології концептів є контраст між особистими цінностями, цінностями мікрогруп, макрогруп, етнічними та загальнолюдськими цінностями; опозиційо-комлементарний: концепти розподіляються залежно від певних відмінних ознак, що взаємно доповнюють одна одну (А. Приходько); онтологічний: класифікація концептів ґрунтується на онтологізації людини у світі, суспільстві, культурі та мові (А. Приходько, І. Голубовська, Ю. Святюк); змістово-структурний: концепти поділяють відповідно до внутрішнього устрою та сутності (А. Мартинюк).

Українські мовознавці виділяють і інші аспекти вивчення концепту. Наприклад, В. Іващенко розрізняє чотири основні шляхи розуміння концепту: 1) лінгво-логіко-філософський; 2) психолінгвістичний та лінгвокогнітивний; 3) лінгвокультурологічний; 4) лінгвопсихологічний [6, с. 48]. Професорка О. Цапок виокремлює такі ключові складові: логіко-філософський (концепт пов’язаний з поняттям); логіко-семантичний (ототожнення концепту зі значенням); психологічний (закладена ідея О. Потебні про «трирівневу структуру слова»: внутрішня форма, зовнішня і зміст); інтегративний (концепт – це інформаційна структура свідомості з огляду на різні способи отримання інформації) [11, с. 13].

Ж. Краснобаєва-Чорна констатує, що можна виділити сім аспектів інтерпретації концепту: логіко-філософський, власне філософський, лінгвістичний, лінгвокультурологічний, когнітивний, психолінгвістичний, літературно-культурологічний, що відображають складну і суперечливу природу самого концепту і наукового знання про нього [8, с. 28]. Мовознавиця подає такі ознаки концепту: зв’язок з мовою, мисленням, пам’яттю та психікою, абстрагування, етнокультурне забарвлення, момент переживання,

специфікація, узагальнення, автореферентність, безтілесність, відкритість, вічність, динамічний характер, гнучкість, множинність складників, потенційна суб‘єктивність, тривалість і складність формування, стереотипність і константність, кодованість у чуттєво-образних уявленнях, відображення ментальної дійсності, і виконує пізнавальну функцію, функції збереження знань про світ, структурування знання, орієнтування у світі [7, с. 43].

Натомість А. Загнітко акцентує увагу на таких ознаках: поняттєві складники, образні складники, ціннісні складники, дискурсивну зумовленість і мотивованість, статичність, динамічність, варіативність, інваріантність, тематичне закріплення, регулятивність, значущість, національно-культурне навантаження, інтерпретативність, тощо [5, с. 44].

Дослідники в наукових працях зосереджують свою увагу на концепті як об’єкті дослідження, що дозволяє краще розуміти як мовний, так і культурний контексти, де вони функціонують: Т. Полиця – концепт думка, О. Яцкевич – концепт воля, Т. Сукаленко, О. Бондаренко, Ю. Андрущенко – концепт жінка, В. Гумений – концепт совість, О. Пальчевська – концепт шлях, О. Єфименко – концепт степ, І. Давиденко – концепт дух, Ф. Старко – концепт гра, М. Скаб – концепт душа, А. Івченко – концепт смерть, тощо. Дослідження цих концептів допомагають розкрити глибинність мовних та культурних значень, що вони несуть, та їхній вплив на сприйняття світу та формування ідентичності. Вони збагачують нашу наукову спадщину і сприяють розширенню нашого розуміння людського існування.

Справедливо, на нашу думку, зазначити, що останнім часом концепт у полі досліджень українських лінгвістів усе активніше пов’язується з культурологічним аспектом і має приналежність до етнокультурного світу людини. В. Жайворонок, Ж. Краснобаєва-Чорна, І. Голубовська розглядають концепт як певне ментальне утворення, що відзначається своїми етнокультурними особливостями. Народна, національна культура визначає глибинний, експресивний зміст концептів; слово є засобом їхньої вербалізації, опредмечування.

Етнокультурна концептосфера – це комплекс понять, ідей, уявлень і цінностей, що характеризують певну етнокультурну спільноту. Розгляд концепту в контексті етнокультурного середовища освітлює етнокультурні відмінності та особливості мислення представників цієї культурної спільноти. Крім загальновідомих концептів, в кожній культурній спільноті існують національно-специфічні, або етнокультурні концепти. Етнокультурна унікальність концептів визначається різницею у семантичному змісті

елементів концептуальної системи, що проявляється у національних варіаціях подібних концептів або, найвиразніше, у відмінностях між концептами у концептосферах різних народів, у наявності мовних одиниць без еквівалентів.

В. Жайворонок, аналізуючи концепти, називає ці ментальні одиниці «концептами історико-культурної свідомості народу» [3, с. 11], виділяючи у їхній структурі образність і етносимволіку. Дослідник розглядає їх як специфічні мовні одиниці, наповнені етнокультурним смислом, що найчастіше виникають і функціонують у культурному контексті, позначаючись експресивністю, образністю, символічністю. Лінгвіст пропонує низку концептів історико-культурної свідомості українського народу. «Вони пов'язані передусім із народними звичаями, переказами, традиціями – батько-мати, берегиня, весілля, вечорниці, віще слово, гайдамака, Дніпро-Славута, доля душа, жива вода, живий вогонь, калина, соловей, рута-мята, тополя, хата, хліб, хліб-сіль, запорожці, щастя – доля та ін.» [4, с. 68].

Отже, аналізуючи новітні дослідження концепту в україністиці, можна відзначити значущість цієї галузі для розуміння мовно-культурного простору України загалом. Дискусії щодо термінології, класифікації та методології аналізу концептів свідчать про активний інтерес мовознавців до цієї проблематики. Враховуючи етнокультурний аспект, важливо зазначити, що концепти відображають не лише мовні особливості, але й цінності, традиції та ідентичність українського народу зокрема. Основні методи дослідження концепту, що містять когнітивний, лінгвокультурологічний, етнокультурний, лінгвопсихологічний підходи, сприяють розкриттю глибинних значень і впливу концептів на сприйняття світу та формування ідентичності. Результати цих досліджень відображаються не лише у наукових публікаціях, але й в практичних застосуваннях, що сприяють збагаченню культурного доробку та поглибленню розуміння українського суспільства. Отже, новітні дослідження концепту в україністиці відкривають широкі перспективи для подальших наукових розвідок і сприяють поглибленню знань про унікальність та багатство української мови та культури загалом.

Список використаних джерел:

1. Голубовська І. Етнічні особливості мовних картин світу / Ірина Олександрівна Голубовська. – К. : Логос, 2004. – 284 с.
2. Єфименко О. Концепт СТЕП в українській мові : словникова, текстова і психолінгвістична парадигма: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук : спец. 10.02.01 «Українська мова». – Харків, 2005. 19 с.
3. Жайворонок В. Етнолінгвістика в колі суміжних наук. *Мовознавство.* 2004. № 5–6. С. 23–32.
4. Жайворонок В. Українська етнолінгвістика. Київ: Довіра, 2007. 262 с.
5. Загнітко А. Теорія сучасного синтаксису : монографія. Вид. 3-тє, виправл. і доп. Донецьк : ДонНУ, 2007. 294 с.

6. Іващенко В. Концептуальна репрезентація фрагментів знання в науковомистецькій картині світу (на матеріалі української мистецтвознавчої термінології) : монографія. Київ : Вид. Дім Дмитра Бураго, 2006. 328 с.
7. Краснобаєва-Чорна Ж. Інтегральний підхід до інтерпретації концепту (філософський та лінгвокультурологічний вектори). *Лінгвістичні студії.* Вип. 14. Донецьк, 2007. С. 27–31.
8. Краснобаєва-Чорна Ж. Концептуальний аналіз як метод концептивістики (на матеріалі концепту ЖИТТЯ в українській фраземіці). *Українська мова.* №1. 2009. С. 41–52.
9. Полюжин М. Поняття, концепт та його структура. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Філологічні науки. Мовознавство.* Луцьк, 2015. № 4. С. 214–224.
10. Селіванова О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми. Полтава: Довкілля. Київ, 2008. 712 с.
11. Цапок О. Мовні засоби репрезентації концепту КРАСА в поезії українських шістдесятників: автореф. дис. канд. філол. наук: 10.02. 01. Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова. Одеса, 2004. 20 с.

Головащенко Юлія Сергіївна
Кандидат філологічних наук
Асистент кафедри лінгвістики та перекладу
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Україна

Боднарчук Анастасія Русланівна
Асистент кафедри лінгвістики та перекладу
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Україна

РОЛЬ КОНТЕКСТУ У ВЗАЄМОДІЇ ТЕКСТУ І ДИСКУРСУ

Актуальність сучасних мовознавчих розвідок зумовлена спрямованістю лінгвістичного вектору в соціальне середовище функціонування мови. Відтак, засвоєння ключових методологічних імперативів функціоналізму викликає необхідність послуговуватися релевантним поняттєвим апаратом дослідження, в якому панівна роль належить дискурсу як специфічному феномену із певним набором комунікативно-ситуативних норм і правил. Дискурс, який передбачає залучення широкого контексту ситуації спілкування, привертає особливу увагу мовознавців, оскільки динамічна сутність дискурсу може бути текстуалізована і маркована мовними одиницями, а, отже, й досліджена в лінгвістичному руслі.

Спілкування, дієвість та буття у своїй сув'язі є інгерентними природі мови, яка у рефлективному зв'язку з дискурсом виконує одну з ключових функцій конструювання соціальної дійсності. Якщо трактувати дискурс як всюдисуще покриття, що диригує процесом комунікації встановленими конвенціями і відповідними діями із соціальними, культурними, історичними варіативами, то в такому баченні мові належить виняткова роль засобу фіксації і декодування сутності дискурсу.

У дискурсі спостерігаємо реалізацію мовних значень у комунікативному середовищі і виконання мовою продиктованих дискурсом функцій. Проте слід зауважити, що така реалізація несе відбиток дискурсу як особливої манери викладу, тому й дискурс відтворюється з тексту і маніфестується на лексико-семантичному і граматичному рівнях. Дискурс візуалізується мовними значеннями, які існують у свого роду в дискурсному «вакуумі», створеного процесами самоорганізації дискурсу, і які підтверджують його самобутність [1].

Схожі міркування знаходимо в теоретичних підвалинах теорії дискурсу Е. Лаклау і Ш. Муф (E. Laclau and C. Mouffe). Для них значення є дискурсно

зумовленим: воно адаптовується до відповідної дискурсної оболонки шляхом редукціонізму – виключенням інших відтінків значень і формуванням «поля дискурсивності» (the field of discursivity), яке є сховищем всіх потенційних, але відкинутих дискурсом значень [3].

Важливим здобутком Е. Лаклау і Ш. Муф є формулювання, що значення, яке локалізується і конкретизується в дискурсі, є одним із головних параметрів дискурсної сутності. Існування значення опосередковується мовою, тому в новітніх ідеях про взаємозв'язок мови, дискурсу і тексту ці явища розглядаються в нерозривній триєдності [3]. Функціоналізм мови репрезентується мовленнєвою діяльністю, що виявляється в дискурсі, а дискурсивна інтеракція утворює характерну мовну канву тексту, лінеарне і синтаксично лімітоване вивчення якого без урахування зовнішніх обставин втрачає сенсу.

Виведення на сцену досліджень тексту як відлуння динамічного дискурсу вимагає його інтерпретації за посередництва тексту. Лінгвістичне значення, що міститься в тексті у плані змісту мовних знаків, потребує, за М. А. К. Халлідеєм, розуміння та оцінювання (understanding and evaluation) [2]. Проте поняття розуміння в нього досить обмежене і стосується розуміння вузько лінгвістичного – значення речень та їх конститутивних одиниць. У критиці Г. Відовсона наголошується, що *«text only exists in conjunction with context, as the reflex of discourse, and understanding in the usual sense would normally imply not the identification and subsequent elimination of alternatives, ambiguities and so on, but a more direct homing in on relevant meaning»* («текст існує лише у взаємозв'язку з контекстом, як рефлексія дискурсу, і розуміння в звичному сенсі означає не ідентифікацію і поступове відкидання альтернатив, незрозумілостей, абощо, а пряму орієнтацію на релевантне значення»; тут і далі переклад з англійської наш) [6].

Отже, корелятивні відношення між дискурсом і текстом переміщуються в площину координат значення, релевантності і контексту, оскільки значення дискурсу ми детермінуємо у релевантності до контексту ітлумачимойого власнеу тексті. Аналогічну думку надибуємо в Г. Відовсона: *«We do not read possible meanings off from a text; we read plausible meanings into a text, prompted by the purpose and conditioned by the context»* («Ми не дістаємо можливі значення з тексту; ми наділяємо текст ймовірним значенням, підсилюємо його наміром і регулюємо контекстом») [6].

Роль контексту в процесі дискурсотворення експліковано в теорії Т. ван Дейка, де стрижень контексту становлять когнітивні процеси акумуляції та

структуризації знань у ментальні моделі. Відповідно, контекстуальна модель (context models) витлумачується як ментальна модель людського досвіду, в результаті якого людина накопичує знання про навколишній світ і внаслідок когнітивної обробки трансформує їх у схеми з категоріальними складовими:

1) «середовище: час / період, простір / місце / оточення;
2) учасники (особистості та інше):

- комунікативні ролі (структура участі);
- типи соціальних ролей, участь або ідентичність;
- відношення між учасниками (наприклад, сила, дружба);
- спільні соціальне знання і переконання;
- інтенції і мета;

3) комунікативні та інші дії / події» [5].

Соціокогнітивна перспектива, що її вводить контекстуальна модель, уперше дає можливість простежити прямий ланцюг взаємозв'язку між контекстом, дискурсом, текстом і мовою. Відхід від традиційних тлумачень контексту як екстралінгвістичного середовища або сукупності зовнішніх обставин перебігу комунікації, що надають дискурсу певної форми вияву, та проекція поняття контексту на площину ментального простору людської свідомості, надає Т. ван Дейку підстави стверджувати про безпосередній вплив контексту на конструювання і розуміння дискурсу.

Особливий інтерес для нас у соціокогнітивній теорії контексту становить лексичний вибір (lexical choice) в аспекті семантичної варіації значення як результату контекстуальних обмежень (contextual constraints). Т. ван Дейк підкреслює: *«If we summarize these various sources of contextual variation of lexical choice, we see that they again suggest that context should be defined in terms of the way speakers represent themselves and the other participants, as well as other relevant dimensions of the communicative event in a dynamic mental model»* («Якщо ми узагальнимо ці різні причини контекстуальної варіації лексичного вибору, ми побачимо, що вони знову наштовхують на думку, що контекст слід дефініціювати з огляду на те, як співрозмовники представляють себе та інших учасників розмови, а також інші релевантні параметри комунікативної події в динамічній ментальній моделі»). [4]. Тому специфіка лексичного вибору зумовлена обмежувальною дією контекстуальної моделі, що окреслює мовний вектор реалізації дискурсу в мові. Відповідно, варіація ментального конструювання контекстуальної моделі може віддзеркалитися в семантиці лексичних одиниць та загальному значенні (пропозиціях, макроструктурах, концептах, когерентності) [5], що його несе дискурс у зв'язку із суб'єктивністю знань, які складають основу ментальної моделі.

Дискурс як текст зазнає реконструкції внаслідок аналізу зверху-вниз (top-down). В результаті лінгвістичного аналізу дискурсу ми здатні відтворити його функціональну картину, підпорядкованість контекстуальному контролю як ментальному базису його організації та охарактеризувати дискурс у координатах варіативності і дистинктивності. Дослідження двох останніх параметрів є найбільш перспективним під лінгвістичним кутом бачення, оскільки мовний вибір (регістр) детермінується стилем як властивістю дискурсу та жанром як типом структури дискурсу [4; 5], а обидва – стиль і жанр – викарбовуються в дискурсних структурах тексту, що замикає коло взаємодії мови, контексту, дискурсу.

Висновки. У підсумку, алгоритм маніфестації дискурсу в мові і тексті витлумачуємо такими етапами:

1) побудова ментальної моделі (схеми) ситуації – власне контексту – як соціальної репрезентації середовища, суб'єктів, їх знань та інтенцій, а також мовної і текстової тяглості;

2) динамічне конструювання дискурсу, що відбувається за директивами контексту і передбачає звернення до ментальної репрезентації для використання знань, що відображатимуться в мові;

3) інтерпретація дискурсу укупі з контекстом, що обумовлює вибір мовного арсеналу синтаксичних і лексичних структур, релевантних параметрам контекстуального контролю та жанрово-стильових рис дискурсу як втілення його особливого функціонального візерунку.

Список використаних джерел:

1. Gee J. P. An Introduction to Discourse Analysis: Theory and Method. 3rd edition. New York: Routledge, 2011. 220 p.
2. Halliday M.A.K., Matthiessen M. I. M. An Introduction to Functional Grammar. 3rd edition. London: Hodder Arnold, 2004. 700 p.
3. Jørgensen M., Phillips L. Discourse Analysis as Theory and Method. London: SAGE Publications, 2002. 224 p.
4. Van Dijk T. Discourse and Context: A Sociocognitive Approach. New York: Cambridge University Press, 2008. 284 p.
5. Van Dijk T. Society and Discourse. How Social Contexts Influence Text and Talk. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 287 p.
6. Widdowson H.G. Text, Context, Pretext: Critical Issues in Discourse Analysis. Oxford: Blackwell Publishing, 2004. 185 p.

Семашко Тетяна Федорівна
доктор філологічних наук, професор,
професор кафедри журналістики та мовної комунікації
Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна

СУСПІЛЬНА ПРИРОДА ФЕЙКУ

Оновлені можливості зв'язку та комунікації, активізовані у сучасному світі, істотно вплинули на різні аспекти життя суспільства. Трансформації відбулись і у безпосередній діяльності інституту масової інформації: використання можливостей радіо, телебачення та Всемережжя продукували зміну смаків, запитів та патернів споживання інформації, що вирізняються оперативністю, лаконічністю, короткостроковістю та фрагментарністю; уніфікувались і пришвидшились процеси пошуку, обробки, передачі, збереження відомостей; збільшилась кількість майданчиків для спілкування; спростилась і прискорилась комунікація ЗМІ зі своєю цільовою аудиторією тощо.

Заразом спостережена і низка викликів, як от: засилля у медіа одноманітної та повторюваної інформації; ускладнення контролю ЗМІ над якістю матеріалів унаслідок пришвидшення темпів їх виготовлення та поширення; домінування кількості поширюваної інформації над її якістю; переосмислення призначення журналістського фаху, його стандартів та потенціалу; інформаційне перевантаження отримувача інформації, що спричинили суттєве зниження якості сприйняття та обробки медійної продукції реципієнтом; спроможності відрізняти вигадку від дійсності, маніпуляцію від звичайного поінформування. Відтак, сформувалися сприятливі умови для розповсюдження неправдивої та маніпулятивної інформації, здатної корегувати сприйняття реальності, настрої та поведінку реципієнтів.

Проблема поширення неправдивих відомостей в інформаційному просторі у період «буму» інформаційно-комунікаційних технологій не оминула й Україну, свідченням чого є уведення в широкий вжиток номена «фейк» та похідних конструкцій «фейкова новина», «фейкова інформація», «фейкове повідомлення», «фейковий матеріал», «фейкова заява», «фейкове твердження», «фейкове фото», «фейкове відео», «фейкове аудіо» тощо, які отримали широке застосування у різних сферах діяльності. Заразом, виникла потреба в профільних термінах, що конкретизуватимуть тлумачення явища у межах певного фаху чи сфери діяльності, зокрема, в журналістиці та

медіапросторі. Ми будемо послуговуватись поняттями «фейк», «фейкова новина» (від англ. *fake news* – маніпулятивне спотворення фактів; дезінформація, яку створено з ігноруванням редакційних норм, правил, процесів, прийнятих у ЗМІ для забезпечення відповідності та перевіреності, та яка не витримує жодних, навіть поверхневих, перевірок на відповідність та реальність, але, попри це, має потужний вплив на свідомість людей [1] як релевантними у контексті медіапростору.

Фейкова новина, як прагматичний засіб маніпуляції, є джерелом оманливих, неправдивих повідомлень (останні можуть асоціюватися з дійсністю або ні), створених задля залучення уваги громадськості та з метою маніпулювання аудиторією. Характерною ознакою такого повідомлення є цілеспрямована фальсифікація інформації, спонукання до дії (чи бездіяльності) з використанням журналістських структур та медійних прийомів викладу матеріалу.

На нашу думку, фейкова новина є одним із проявів практичного наслідування вислову «Хто володіє інформацією, той володіє світом», що був і залишається незмінною істиною буття впродовж усіх віх існування людства. Як складник суспільних процесів і соціальний феномен прагматичного спрямування, фейк є результатом завідомо окресленої мети; функціонує у межах певного комунікативного середовища з чітко визначеними учасниками, умовами та засобами.

Функціонування фейкової новини в інфопросторі здатне прямо чи опосередковано впливати на перебіг суспільно-важливих для соціуму подій на різних рівнях:

- на ідеологічному рівні фейк є носієм певних уявлень, переконань, стереотипів, оцінок, поглядів, які здатні впливати на сприйняття конкретних аспектів реальної дійсності комунікатом, на його морально-ціннісні орієнтири та корегувати його поведінку;

- на політичному рівні фейк може виступати каталізатором виникнення/продовження/припинення певних процесів у межах внутрішньої та зовнішньої політики держави; слугувати інструментом формування іміджу; виконувати організаційну (або дестабілізаційну) та ідеологічну функції в суспільстві;

- на громадському рівні як носій нетривіальної інформації фейк є своєрідною суспільною «валютою», яка використовується громадськістю під час міжперсональних, групових чи масових інтеракцій заради отримання певної користі;

- з позиції освіти та обізнаності в питаннях медіаграмотності та інформаційної гігієни функціонування неправдивих відомостей у інфопросторі країни є свідченням обмеженої культури свідомого споживання та поширення інформації, яка (культура) допомагає протистояти маніпулятивному натискові та зберігати здатність раціонально сприймати реальну дійсність в умовах значних обсягів надходження та опрацювання даних;

- з позиції психічного впливу на індивіда фейк використовує емоції та почуття людей задля насадження певних поглядів, впливаючи на ментальний стан особистості, що призводить до нейтралізації здатності індивіда критично сприймати та оцінювати повідомлення;

- з морального та етичного погляду фейк як інструмент, що використовується задля здійснення прихованого впливу на світогляд та поведінку суб'єкта, є різновидом порушення загальнолюдських прав, виявом спекуляції правом особи на свободу слова;

- на рівні інформаційного простору країни як середовища, що забезпечує сприятливі умови для комунікативного процесу, фейк можна розглядати як феномен, що спричиняє надлишкове навантаження на інформаційні потоки та споживачів інформації, тим самим ускладнюючи процеси контролю якості поширюваних матеріалів.

Отже, як носій інформації, що апелює до ірраціональної частини людської сутності, фейк є потужним засобом прихованого впливу на певний соціальний осередок, охоплюючи всі стратегічні складники функціонування спільноти від індивіда до нації, від окремої установи до державного апарату. Ефективність та ступінь впливу такого повідомлення корелюється здатністю реципієнта розпізнати його маніпулятивну природу й призначення та вмінням йому протидіяти.

Список використаних джерел:

1. Електронний ресурс. Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%96_%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8]

SECTION 19.
PHILOSOPHY AND POLITICAL SCIENCE

Прокопович Лада Валеріївна
доктор філософських наук, професор,
професор кафедри культурології та філософії культури
Національний університет «Одеська політехніка», Україна

Гончаров Михайло Сергійович
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
кафедри теоретичної, загальної та нетрадиційної енергетики
Національний університет «Одеська політехніка», Україна

ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА В КОНТЕКСТІ КОНЦЕПЦІЇ ТЕХНО-ГУМАНІТАРНОГО БАЛАНСУ

Історія людської цивілізації – це історія технологій. Кожне значне відкриття – від винаходу колеса до штучного інтелекту – трансформувало суспільство, змінюючи його структуру, цінності та спосіб життя. Це стосується і технологій з відновлювальними джерелами енергії – від появи у X-XII ст. млинів, в яких використовувалася енергія води та вітру, до поширення у XXI ст. вітрових електростанцій та енергетичних сонячних веж.

Разом з тим, наслідки розвитку технологій завжди мали подвійний характер: інновації трансформували суспільство, дарували прогрес, пропонуючи нові можливості, та одночасно породжували ризики, ставали джерелом криз. Ця ситуація викликає занепокоєння у деяких філософів, які в своїх концепціях демонізують техніку. Принаймні, до таких концепцій слід віднести ті, в яких техніка описується та осмислюється як сила, що домінує над людиною та природою. Жак Еллюль, наприклад, стверджував, що техніка – це нав'язана ззовні сила, даність, з якою людині доводиться рахуватися. На думку філософа, техніка нав'язує себе просто тим, що існує. Вона є чимось самодостатнім, що веде небезпечну і ризиковану гру, роблячи з людини об'єкт «калькуляцій та маніпуляцій». Спираючись на таке розуміння ролі техніки в житті людей, Еллюль сформулював етичну концепцію відмови від влади техніки (через самообмеження) [1]. Схожа думка фіксується й в працях Юргена Габермаса, який дотримується концепції, в якій техніка оголошується силою, що віднімає у людини її творчий дух, позбавляє волі до самовираження, самоорганізації і, з рештою, перетворює її на раба власних творінь [2].

Тобто формується уявлення про техніку не як об’єкт і інструмент людської діяльності, а як суб’єкт або актор в системі «людина (+ природа) – техніка» [3].

Концепція техно-гуманітарного балансу передбачає пошук гармонії між стрімким технологічним прогресом та збереженням людських моральних цінностей, стійкістю суспільства, його існуванням в природному середовищі [4; 5]. Це прагнення є вкрай важливим, оскільки технології, окрім своєї утилітарної ролі, глибоко впливають на культуру, мораль та психологію людей, змінюючи саму сутність людського існування [6]. Тому дослідження взаємозв'язків в системі «людина – природа – технології» є актуальною проблемою в міждисциплінарному дискурсі соціальної філософії, філософії техніки, а також технічних наук, зокрема, в галузі відновлювальних джерел енергії.

З моменту винаходу перших знарядь праці технології супроводжували людство, виступаючи каталізатором культурного та соціального розвитку. Перехід від аграрного суспільства до індустріального у XIX ст. ознаменувався виникненням машинного виробництва, що призвело до урбанізації, зростання населення, підйому освіти та прискорення обміну знаннями. У XX ст. розвиток інформаційних технологій відкрив нові горизонти. Комп'ютери, інтернет та смартфони змінили структуру взаємодії людей, зробивши інформацію доступною, а комунікацію миттєвою. Однак разом із цими досягненнями виникли нові проблеми: розмивання особистих кордонів у цифровому просторі, інформаційне навантаження, залежність від гаджетів та багато інших.

Енергетичні технології також постійно балансують між користю для людства та загрозами для його існування. Однією з таких загроз є обмежені запаси горючих корисних копалин. Наразі вони є основою виробництва енергії, але що робитиме людство, коли їх буде вичерпано? Тож енергетична галузь працює «на упередження», розвиваючи технології відновлювальної енергетики у відповідності до концепції сталого розвитку (*sustainable development*), за якою виробництво та споживання в суспільстві мають бути збалансовані так, щоб не залежати від ресурсів, доступних лише тимчасово [7].

Принципи концепції сталого розвитку збігаються з ідеями концепції техно-гуманітарного балансу, принаймні, в тому, що усвідомлюється необхідність встановлення балансу між забезпеченням сучасних потреб людства і захистом майбутніх поколінь, в тому числі – їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі [8].

Висновок. Технологічний прогрес неминучий, але має супроводжуватися розвитком етики та культури, вдосконаленням правової сфери. Техно-гуманітарний баланс – це умова довгострокового процвітання людства. Він передбачає, що технології мають бути інструментом, підпорядкованим етичним і культурним цілям людства. Без цього ризик руйнування суспільного устрою зростає. Гуманітарна складова повинна бути орієнтиром, нагадуючи про те, що головною цінністю завжди залишається людина.

Концепція техно-гуманітарного балансу базується на розумінні того, що технології – це лише засіб, а не мета. Вона пропонує модель, де технології працюють на благо суспільства, не руйнуючи його. Тільки стримуючи амбіції прогресу гуманістичними цінностями, можна створити стійке майбутнє, де технології не стануть загрозою, а стануть інструментом реалізації людського потенціалу. Людство має використовувати їх на благо, одночасно зберігати свою ідентичність та внутрішню стійкість. Лише тоді прогрес стане основою для створення більш справедливого, стійкого та гармонійного світу.

Важливо пам’ятати, що прогрес набуває сенсу лише тоді, коли він йде в ногу з гуманізмом, повагою до особистості та гармонією з природою. Тому і розробка та впровадження нових енергогенеруючих технологій має відповідати цим засадам.

Список використаних джерел:

1. Ellul Jacques. The Technological Society. New-York, 1964.
2. Habermas Jürgen. Technik und Wissenschaft als “Ideologic”. Frankfurt am Main, 1968. ISBN 3-518-10287-7.
3. Прокопович Л.В. Людина в умовах соціального хаосу і нової технореальності. *The scientific heritage*, 2023, № 121, С. 34–38. DOI: 10.5281/zenodo.8371826.
4. Bostrom N. Existential Risk Prevention as Global Priority. *Global Policy*, 2013, Vol. 4. P. 15–31.
5. Алексєєва К. Гіпотеза техно-гуманітарного балансу як запорука модернізації філософії техніки. *Людинознавчі студії. Серія «Філософія»*, 2021, Вип. 42, С. 13–20. DOI: 10.24919/2522-4700.42.1.
6. Pinker S. The better angels of our nature. The decline of violence in history and its causes. N.Y.: Viking Penguin, 2011.
7. Butlin John. Our common future. By World commission on environment and development. *Journal of International Development*, 1987, Vol. 1, Iss, 2, pp. 284-287. DOI: 10.1002/jid.3380010208.
8. Kozlov, I., Kovalchuk, V., Klymchuk, O. & Prokopovych, L. Estimates of Environmental Impact on the Environment During Energy Generation. *Proceeding of EcoComfort 2022. Lecture Notes in Civil Engineering*, 2023, Vol. 290, pp.195–204. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-031-14141-6_19.

Ахмад Фаді Халєд
аспірант факультету Автоматики і комп'ютеризованих технологій
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Науковий керівник: Штанько Валентина Ігорівна
доктор філософських наук, професор, завідувач кафедри філософії
Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА РОЗВИТОК НАУКОВО-ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Штучний інтелект (ШІ) став невід'ємною частиною науково-освітнього процесу [1]. І хоча сучасні алгоритми машинного навчання та нейронні мережі здатні підвищити ефективність науково-дослідницької діяльності, використання ШІ викликає ряд питань: від зловживань «розумними» технологіями до проблем етичної та правової відповідальності за їх застосування.

На сьогоднішній день системи ШІ використовуються у таких задачах як [2]:

– моделювання та прогнозування;

– аналіз та класифікація великих обсягів даних;

– розпізнавання образів на зображенні;

– автоматизація оцінювання знань та перевірки робіт студентів;

– створення адаптивних навчальних середовищ.

ШІ здатний зробити науково-освітні процеси більш ефективними, підвищити точність результатів дослідницької діяльності та покращити процес обробки та аналізу даних. Незважаючи на очевидні переваги, використання ШІ може водночас призводити до негативних наслідків: коли студенти та науковці зловживають можливостями штучного інтелекту в своїй роботі.

Згідно з результатами дослідження Малої академії наук України спільно з Projector Creative & Tech Institute за підтримки Factum Group Ukraine та Міністерства освіти і науки України, досить поширеною серед учнів є практика автоматичного «списування» – використання ШІ для генерації текстів та надання результатів роботи машини в якості власних знань [1]. Таким чином, студенти порушують політику академічної доброчесності і не докладають зусиль до справжнього навчання.

Автоматичне «списування» породжує також проблему плагіату. По-перше, системи ШІ створюють тексти, зображення чи програмні коди,

базуючись на існуючих матеріалах, тому деякі дані можуть порушувати права на інтелектуальну власність. По-друге, використання згенерованих результатів роботи машини не можуть вважатися інтелектуальною власністю людини. На цю тему ведуться багато дискусій серед науковців та юристів, а чіткі правові норми й механізми захисту на сьогоднішній день все ще формуються. Наприклад, Проект Закону №10392 від 08.01.2024 про академічну доброчесність або "Положення про академічну доброчесність у Харківському національному університеті радіоелектроніки" [3, 4].

Ще одним значущим питанням є достовірність даних [5, 6]. Здатність ШІ робити власні висновки та прогнози може призводити до помилкових або неточних результатів. Враховуючи правдоподібність відповідей, буває складно одразу визначити помилки. Та навіть якщо помилку виявлено, зважаючи на складність системи штучного інтелекту та кількість даних, на яких вона навчається, визначити джерело проблеми майже неможливо.

Наостанок, варто зазначити етичний бік використання ШІ [5]. На сьогоднішній день, спірним є питання відповідальності у разі помилки результатів роботи машини, особливо в таких сферах як безпека та медицина, де ціна помилки занадто висока.

Висновки. Отже, зважаючи на вагому роль ШІ та зміни, які він привносить у розвиток науково-освітнього процесу, подальше його використання у цій сфері є неминучим. Однак питання суб'єктності людини у освітньому процесі та ризик заміни її штучним інтелектом є дуже важливим: якщо ШІ виступатиме в якості викладача, а людина перестане бути джерелом знань, враховуючи вище згадану тенденцію до використання згенерованих робіт студентами, може скластися ситуація, коли штучний інтелект навчатиме штучний інтелект.

Попри всі переваги, які надає ШІ, необхідно обережно і відповідально застосовувати його можливості у своїй діяльності, пам'ятаючи про ризики та негативні наслідки, дотримуючись та постійно оновлюючи політики академічної доброчесності та безпекових рекомендацій.

Список використаних джерел:

1. Як штучний інтелект змінює шкільну освіту: результати дослідження Малої академії наук і Projector Institute. URL: https://platform.man.gov.ua/media/eb0068b6-4437-4bee-b6df-fd953caffebd (дата звернення: 03.01.2025)
2. Коломієць А. М. Використання штучного інтелекту в освітній та науковій діяльності: можливості та виклики : Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: збірник наукових праць / А. М. Коломієць, Кушнір О. І. – Вінниця: ТОВ «Друк плюс», 2023. – 288с.
3. Проект Закону про академічну доброчесність. Верховна Рада України. URL: https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/43481 (дата звернення: 03.01.2025)

4. Академічна доброчесність та забезпечення якості освіти – ХНУРЕ. ХНУРЕ. URL: https://nure.ua/branch/akademichna-dobrochesnist-ta-zabezpechennja-jakosti-osviti (дата звернення: 03.01.2025)
5. Левченко Є. В. Довіряючи невидимому: проблема прийняття рішень нейронною мережею : Міжнародний науковий журнал«Грааль науки» № 35 / Є. В. Левченко, Штанько В. І. – Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа», 2024 – 634 с.
6. Долганенко О. Д. Штучний інтелект та зображення: підробка, доповнення, чи реальність? : Наукові праці Вінницького національного технічного університету № 3 (2024): збірник наукових праць / Є. В. Левченко, М. С. Широкопетлєва, В. І. Штанько, В. М. Репіхов – Вінниця: 2024.

SECTION 20.
PEDAGOGY AND EDUCATION

Dubrova Oksana
Doctor of Public Administration, Associate Professor,
Head of Foreign Languages Department
National Transport University, Kyiv, Ukraine

ESP CLASSES FOR NON-LINGUISTIC MAJORS IN UNIVERSITIES OF UKRAINE

Ukrainian society is joining the European community where English is the language of international communication in all spheres – economy (industry, business, trade), politics, education and science, social life. English language proficiency means improved communication and cognitive development; broad access to information; increased educational and job opportunities; enhanced travel experience and greater culture understanding.

In universities with non-linguistic majors there is an academic subject *English as a Foreign Language* (EFL). This university course consists of three stages – General English (GE), English for Business Purposes (EBP) and English for Specific Purposes (ESP).

General English is the first stage of EFL course that aims to improve students' English skills in four areas – reading, writing, speaking, listening, to guarantee level B1+ needed for further language acquisition.

The goal of the second stage – English for Business Purpose course, is to teach its users to effectively communicate with others in a business environment [1]. It is a professionally oriented course that focuses on the comprehensive development of communicative, cognitive, informational, socio-cultural, professional, and general competence of students [2]. The target level of EBP course is B2+.

Being the third stage of EFL subject, English for Specific Purposes course combines English language learning and subject-field learning thus having a two-fold aim – language acquisition and subject matter learning. In the course students develop their communicative skills relating to their majors. So the course should run concurrently with disciplinary studies [2].

In ESP classes the focus is on job-specific English language communicative skills that comprise grammar and vocabulary knowledge, listening comprehension, reading, and writing abilities. ESP courses equally pay attention to the development

of both linguistic and professional skills. Thus, the key objectives of ESP courses are based on the specific field of students' study, and the common objectives of ESP courses are to improve pronunciation for spoken language; practice grammar and vocabulary competence; develop writing skills; acquire research tools, and practice analytical interpretation [2].

English study which is a teaching-learning process should be effective and thus requires innovative forms and methods. Our work with students of non-linguistic majors is based on the following principles.

Student-centered education. Students with their interests, needs and goals are placed in the center of the educational process that affects material selection – texts and articles for reading and listening; vocabulary; topics for discussion.

Development of higher order thinking skills. The tasks have a research and discovery character to develop critical and creative thinking skills.

Pair and group forms of work in classroom. Interactive learning in pairs and groups let students to take up an active position – each has an opportunity to speak up, to enter into a dialogue with a teacher or groupmates. So there is an exchange of thoughts and ideas with further discussions.

Self-education. The important feature of present day education is self-study. The task is to teach students to learn. So, new material is given in small portions – only basic concepts and facts, when details and additional information are learnt independently from online resources – watching videos, searching for information, playing educational games and doing quizzes or tests. Students have the freedom to choose what they need or are interested in, and to what extent [3].

The use of information technologies. Present day students are the representatives of the generation of technological progress, digital technologies and online resources. That's why online resources are widely used. In Internet a variety of information can be quickly and easily found and much of the information is presented visually [4].

Conclusions. ESP course is an important part of EFL course as students not only learn English and improve their skills in reading, writing, speaking, listening, but also cover topics concerning their majors. For the effective results innovative forms and methods are needed. The educational process should be active, engaging, collaborative and tasks – adaptive and personalized.

References:

1. Fitria, T. N. (2019). Business English as a Part of Teaching English for Specific Purposes (ESP) to Economic Students. Journal Education and Economics (JEE), 2(2), 143– 152. https://ssrn.com/abstract=3527868
2. Ivashchyshyn O., Kashchyshyn N., Markelova S., Zalibovska-Ilnitska Z., Dubrova O., & Semenets-Orlova I. (2024). Methodological and Technological Aspects of ESP Classes in the Online Academic Environment: Challenges, Transformations, Implications. *Library Progress International.* Vol.44, No.3 (July-December 2024). P. 24061-24073.
3. Benson, P., & Voller, P. (1996). Autonomy and independence in language learning. Longman.
4. Dudeney, G., & Hockly, N. (2007). How to Teach English with Technology. Pearson Education Limited.

Lavka Anastasiia
graduate of the Faculty of Pedagogy
Regional College «Kremenchuk A.S. Makarenko Humanitarian and Technological Academy» of the Poltava Regional Council, Ukraine

Research supervisor: Barda Svitlana
PhD, Associate Professor of the Department of Primary Education, Humanities and Informatics
Regional College «Kremenchuk A.S. Makarenko Humanitarian and Technological Academy» of the Poltava Regional Council, Ukraine

SOCIAL AND EMOTIONAL SKILLS: CONCEPT, STRUCTURAL COMPONENTS, TYPES

Socio-emotional skills are an important component in the structure of a personality, which ensures its successful integration into the social environment and provides for the formation of psychological stability, the ability to self-regulation and effective communication interaction in society. They combine a wide range of abilities that are manifested in the process of social interaction, in managing one's own emotions, and are manifested and simultaneously formed in the process of achieving personal and collective goals. Socio-emotional skills ensure academic success, affect a person's mental health, interpersonal relationships and professional activities.

The concept of 'socio-emotional skills' is in the field of attention of many scientists. Domestic researchers Rekun G., Svidenska M. interpret socio-emotional skills as behaviour and a system of attitudes that contribute to the formation of the ability to effectively navigate social and personal situations: communicate with others, set goals, control emotions [1].

Foreign scholars Jones, D., Greenberg, M., Crowley, M. note that the development of socio-emotional skills during childhood has a positive impact on the process of social adaptation, physical and mental health. Scientists consider self-regulation, self-awareness, social awareness, ability to solve problems, set realistic goals and achieve them, sociability, and the ability to build healthy relationships to be the main socio-emotional skills [2]. Cohen, J. in his research focuses on the fact that socio-economic skills are the basis for democracy and improving the quality of life of mankind. Therefore, education that forms these skills is an inalienable right of every person [3].

The Organisation for Economic Management and Development defines socio-emotional skills as 'individual characteristics (capabilities, traits) that can be

developed and changed throughout life and are important for academic achievement, social relations and cohesion, competitiveness in the labour market, active citizenship and human well-being in general' [4].

Formation of socio-emotional skills is a relevant area of scientific research in the twenty-first century. However, it is worth noting that it is based on theories and approaches that have been formed and crystallised over a long period of time. Let's take a closer look at the most relevant ones.

One of the basic concepts for understanding social and emotional skills, in our opinion, is the theory of emotional intelligence, developed by Peter Salovey and John Mayer (1990). Scientists consider emotional intelligence as the ability to identify, understand, manage and use one's own emotions and the emotions of others. The theory of emotional intelligence proposed by scientists has sparked a lively discussion among researchers. Daniel Goleman (1995) showed a particular interest in it, proposing five key components of emotional intelligence: self-awareness, self-regulation, motivation, empathy, and social skills [5]. The approach proposed by the scientist focuses on the need for targeted training to develop the ability to understand and manage one's own emotions and, on this basis, to interact effectively with other people.

The social-cognitive theory of Albert Bandura reveals the importance of social learning in the process of forming human skills and behaviour. According to the scientist, it is through observing the behaviour of others, modelling and imitating it that a person develops their own behaviour. The key emphasis of this theory is on the self-regulation of the individual (the ability to set goals, self-assessment, and adjust behaviour in accordance with the standards set by society). The researcher emphasises that children learn empathy, tolerance, and compliance with social norms by observing examples of behaviour (both adults and peers)[6]. Social-emotional learning programmes based on this theory often include role-playing games, situational tasks and other interactive methods.

Jean Piaget's theory of development is interesting in the context of our study, in which the scientist considers the relationship between social, emotional and cognitive development of the individual. The theory states that the formation of socio-emotional skills (empathy, cooperation skills, conflict resolution) occurs in the process of interaction with peers. At the same time, it is important to have an environment that creates conditions for active interaction with each other. [7]. This theory can be traced in cooperative learning, which contributes to the formation of the ability to work in a team and solve problems together.

In our opinion, John Bowlby's theory of attachment is unique, in which the author emphasises the special importance of early emotional connections in the

formation of socio-emotional skills. Particular attention is paid to secure attachment to parents or other significant adults. According to the researcher, secure attachment is the basis for the formation of adequate self-esteem, empathy, and trust [8]. The theory of attachment proposed by John Bowlby most fully reveals the role of the family in the formation of social and emotional skills. Programmes based on this theory pay special attention to building positive relationships between adults and children and creating a safe learning environment.

The interconnection of academic, social and emotional learning to develop social and emotional skills is revealed in the CASEL (Coollaborative for Academic, Social, and Emotional Learning) approach. The systematic model of social and emotional skills development defines five main competences: self-awareness, self-regulation, social awareness, relationship skills, and responsible decision-making. This model offers practical recommendations for integrating socio-emotional learning into curricula (conducting separate lessons on socio-emotional learning, integrating elements of socio-emotional learning into academic disciplines) [9].

Studies by the Organisation for Economic Management and Development show that socio-emotional skills have a positive impact on a person's academic success, competitiveness in the labour market, active citizenship and well-being in general.

Socio-emotional skills are a multicomponent phenomenon, which includes a number of components (Fig. 1).

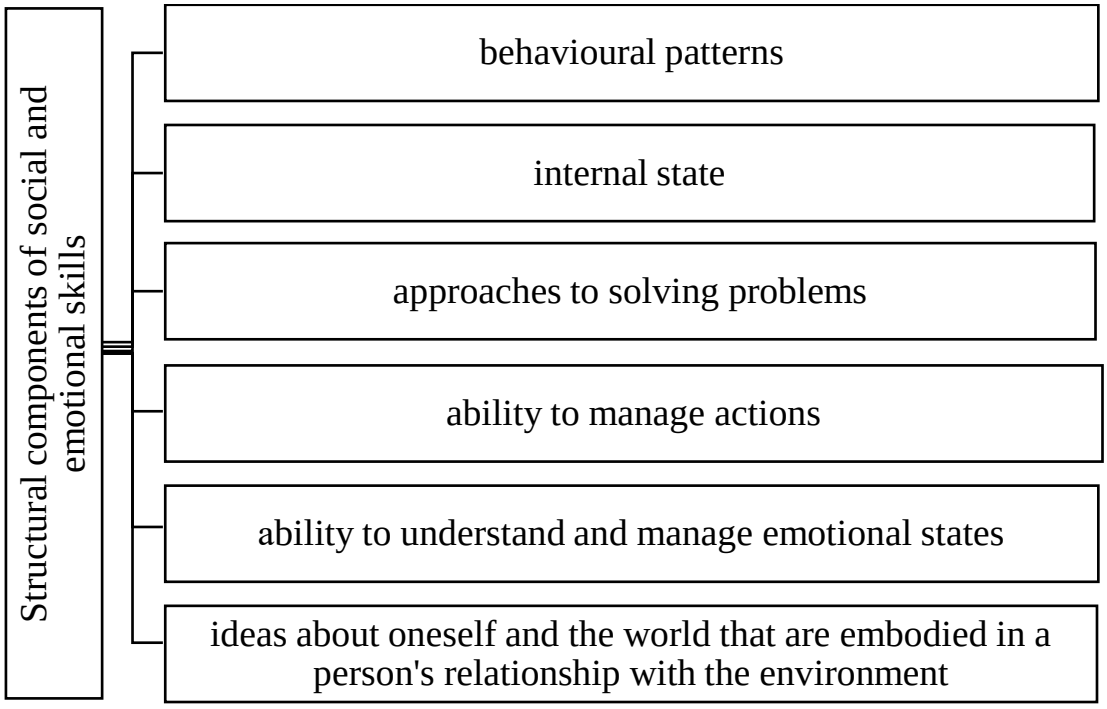


Fig. 1. **Structural components of social and emotional skills**

Traditionally, school education has focused on academic achievement as the main goal. Only recently have educators begun to recognise the importance of socio-emotional skills and pay attention to their development. In 2019, the Organisation for Economic Co-operation and Development launched the Survey of Socio-Emotional Skills (SES). These studies measure the level of development of students' socio-emotional skills, which researchers have combined into five + one dimensions, within which they consider specific types of socio-emotional skills (Table 1).

Table 1

Dimensions and types of socio-emotional skills

№ in order	Measures of social and emotional skills	Types of social and emotional skills
1.	Broad-mindedness (openness to experience)	Curiosity: interest in ideas, love of learning, understanding and intellectual development; inquisitive mindset.
		Tolerance: openness to different views, appreciation of diversity, other cultures and peoples.
		Creativity: coming up with new ways of doing or thinking about things through research, learning from mistakes, reflection and vision.
2.	Fulfilment of tasks (good faith)	Responsibility: ability to fulfil obligations, punctuality and reliability.
		Self-control: the ability to stay focused, avoid sudden impulses and focus on the current task to achieve personal goals.
		Perseverance: completing tasks steadily and completely.
3.	Interaction with others (outward orientation)	Sociability: the ability to get close to other people (friends and strangers) and to initiate and maintain social connections.
		Self-confidence: the ability to confidently voice one's thoughts, needs and feelings and to have a social impact.
		Enthusiasm: the ability to go about daily activities with energy, enthusiasm and even spontaneity.
4.	Regulation of emotions (emotional stability)	Stress tolerance: the ability to effectively control one's own anxiety and solve problems calmly, without undue tension and stress.
		Optimism: positive and optimistic expectations of oneself and life in general
		Emotion control: mastery of effective strategies for managing mood swings, anger and irritation in the face of upset and disappointment.
5.	Engagement (ability to cooperate)	Empathy: the ability to empathise, understand others, care about their well-being and, as a result, value close relationships and make efforts to maintain them.
		Trust: the assumption that other people generally have good intentions and the ability to forgive those who have done wrong
		Interaction: living in harmony with others, appreciating the interdependence of all people.
6.	An additional dimension	Motivation to achieve: setting high standards for yourself and making efforts to achieve them
		Self-efficacy: a strong belief in one's own ability to perform tasks and achieve goals

taken from [10].

Summing up the above, it should be noted that socio-emotional skills are forms of specially learnt behaviour, a system of attitudes, the basis for building a democratic society, individual characteristics of the personality that are formed in the process of social interaction and have a positive impact on academic success, contribute to competitiveness in the labour market, active citizenship and well-being. The analysis of theories and approaches to the formation of socio-emotional skills makes it possible to assert that both individual and social aspects of personality development are equally important. They emphasise the importance of cognitive, emotional and social components in the development of socio-emotional skills. Therefore, we consider it appropriate to emphasise the need to integrate different approaches to take into account the individual characteristics, needs and interests of each child. The main elements of socio-emotional skills are behavioural patterns, internal state, approaches to solving problems, the ability to manage actions, understand and manage emotional states, and the idea of oneself and the world, which are reflected in the relationship between a person and his or her environment. There are five main and one additional dimension of socio-emotional skills, which are specified by their specific types (curiosity, tolerance, creativity, responsibility, self-control, perseverance, sociability, self-confidence, energy, stress resistance, optimism, emotion control, empathy, trust, interaction, motivation to achieve, self-efficacy).

References:

1. Rekun G, Svidenska M. (2018) Mechanism of management for formation of social-emotional competences in educational institutions. *Social economics*, 56, 207–215 [in Ukrainian].
2. Jones,D., Greenberg,M., Crowley,M. (2015). Early Social-Emotional Functioning and Public Health: The Relationship between Kindergarten Social Competence and FutureWellness. *American Journal of Public Health*,105, 2283–2290
3. Cohen,J. (2006). Emotional, Ethical, and Academic Education: Creating a Climate for Learning, Participation in Democracy, and Well-Being. *Harvard Eduational Review*, 76, 201–237.
4. Study of social-emotional skills – international research socio-emotional skills. Retrieved from: https://dosen.edcamp.ua
5. Goleman, D. P. (1995). Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ for character, health and lifelong achievement. New York: Bantam Books.
6. Bandura, A. (1977). Social Learning Theory. Prentice Hall
7. Piaget, J. (1954). The Construction of Reality in the Child. Basic Books
8. Bowlby, J. (1969). Attachment and Loss: Vol. 1. Attachment. Basic Books.
9. CASEL. (2020). What is SEL? Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. Retrieved from: https://casel.org
10. Ministry of Education and Science of Ukraine (2023). International study of socio-emotional skills – in Ukraine. Retrieved from: https://mon.gov.ua/news/mizhnarodne-doslidzhennya-sotsialno-emotsiynikh-navichok-v-ukraini [in Ukrainian].

Luparenko Svitlana
Doctor of Pedagogical Sciences (Dr Habil.), Professor,
Professor of the Department of Educology and Innovative Pedagogy
H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Ukraine

SPECIFIC FEATURES OF ONLINE EDUCATION IN UKRAINE AT WARTIME

Ukraine's educational system has faced the challenge of organizing online education in all educational institutions since March 2020 when the pandemic Covid-19 broke out. However, some initiatives about organizing online learning had been before. In March 2020, the necessity of organizing online learning was a real challenge as everybody was used to offline learning and did not have much experience in organizing online learning. So, it took some time to get aware of the necessity to start online learning. During 2020-2021, there was some kind of blended learning, when some lectures and classes were conducted offline and some of them were conducted online.

The full-scale war which broke out in February 2022 made us face other educational problems. During the first month of the war, the biggest and the most important problem for educational institutions was evacuation of people (students and teachers from the most dangerous places). For example, the universities which are located in the regions near the Russian border had to organize fast evacuation of students especially those who stayed in campus. There were special evacuation buses for foreign students who were taken to different European countries (Poland, Hungary, Bulgaria) from which foreign students could return to their home towns. Besides, there were special evacuation buses for other students and lecturers who wanted to leave cities and towns located close to the Russian border. Universities from all Ukraine tried to support each other and provided shelters, food, first aid for students and lecturers from other universities. Another problem was to help students who stayed in the campus and had no places to go as their homes got under occupation. Universities helped them with food, fresh water, medicine and other things important for living. Moreover, universities had to create special bomb shelters. Some educational institutions got under shelling and were damaged or even ruined. So, during the first month of the war, there was no opportunity to conduct learning process as there were other, more important problems to be solved.

When the most urgent problems were being solved, the educational process started again. Students and teachers turned up to be in different cities in Ukraine and abroad. And they started to meet online to have classes.

Nowadays Ukraine's educational system has some specific features of organizing online education. For example, educational institutions in different regions in Ukraine work differently taking into account the place and conditions the students live in. Educational institutions have to implement individual learning plans for students who are in the Ukrainian regions under occupation or live on the territories which are close of the active was zone (these students often have unstable internet connection and cannot attend classes regularly), and all educational institutions have different experience in organizing individual work with students. Moreover, educational institutions implement flexible timetable for classes and exams in order to let all students attend classes and take their exams. For this purpose, educational institutions use different platforms for online learning, messengers and use new forms of work with students.

One of the most important and unusual features of Ukraine's educational system now is the need to take into consideration air alert while having classes. If air alert starts, teachers should stop their classes or events and go to the nearest bomb shelters. Some air alerts may last very long.

Another specific feature of education in Ukrainian regions which are close to the Russian border is organizing school classes and kindergarten groups in metro stations and starting building schools underground. For example at three metro stations in Kharkiv, school classrooms were organized and equipped. Special school buses take children to these schools in metro. However, a limited number of schoolchildren can attend these schools in metro, and most often primary schoolchildren attend them. At the same time, schoolchildren are usually glad to go to metro schools as they provide opportunities for children to have real, face-to-face communication, cooperate with peers and teachers, play and share their ideas. Schoolchildren who attend metro schools usually have better motivation for learning that schoolchildren who have only online learning.

At the same time, some underground schools were built in Kharkiv and Kharkiv Region. They are usually built in the place of the school stadium or school playground. Some schools in Kharkiv have already started their work; some schools in the region are being built. These underground schools usually have up-to-date educational equipment and well-designed premises constructed according to the strict safety rules, so children and teachers may not be distracted from the educational process be air alert signals. Underground schools are quite big – about 400 schoolchildren may attend each of them a day. The educational process in underground schools is the same as it is in traditional schools: students have different lessons, breaks, lunch and dinner there. Moreover, they have play or recreational zones and an assembly hall for some school events.

It should be noted that schoolchildren like to visit both metro school and underground schools. Having some experience in online learning and feeling lack of everyday real communication, children are happy to have offline classes and are happy to learn.

Pedagogical universities usually try to organize practical training for pre-service teachers in metro and underground schools to let pre-service teachers learn to organize educational process in real life conditions. However, because of the small quantity of metro and underground schools and schoolchildren there, most pre-service teachers have their practical training at schools online.

Moreover, the city educational events are also held in metro and underground schools. For example, every year universities organize special events (fairs, presentations etc.) for school-leavers to help them make the right choice of future profession. Usually the university staff present its departments, tell about specialties and future occupations students may have after graduation.

At the same time, there are some problems with organization of online learning in Ukraine at wartime.

The first is students' weak motivation for learning as they feel less responsibility in online classes that in offline studying.

The second is problem with electricity and Internet connection as sometimes there may be power outage or poor Internet access. Students and teachers have to get used to different schedules of electricity cut-offs and learn asynchronously. Some teachers record their classes in their free time and share videos among their students to let them learn when they have time and opportunities. Some students may only send teachers their work done without attending classes.

The third is lack of proper development of teachers' IT skills to use all opportunities of personalized education and information and communication technologies. However, some teachers, while trying to make their classes as interesting as possible for students, make them rather entertaining that educational, which leads to reducing the quality of educational activities.

Another problem is uncertainty in organizing online classes as because of the air alert neither teachers nor students know how long their classes last. In some regions in Ukraine (especially those which are close to the active war zone) the air alert may last hours.

So, Ukrainian educational institutions have gained special experience in organizing online education. No other country has the same educational experience. And this experience is different in different parts of Ukraine, depending of safety conditions of a certain region.

Acknowledgement. The project was supported by Documenting Ukraine, a program of the Institute for Human Sciences, IWM Vienna.

Alina Kotkovets
Lecturer
National Technical University of Ukraine
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine

THE ANALYSIS OF THE GRAMMAR TRANSLATION APPROACH AND THE DIRECT APPROACH TO LANGUAGE TEACHING

The abundance of methods and approaches to language teaching might be confusing for the modern educator. Despite the fact that certain approaches are no longer used in their pure form, they help understand why specific techniques may be useful in the classroom. This study aims to describe and analyse the grammar translation approach and the direct approach.

As noted by Kim (2008), the grammar translation method is a language teaching approach that originated in Germany during the 18th and 19th centuries. Often referred to as the classical method, it was traditionally used to teach classical languages such as Latin and Greek. The grammar translation approach was adopted to help make people more cultured and educated on the basis of classical literature. Its main students were young men from wealthy families and its main materials were the books of Homer, Cicero, Bible etc. Learners obtained the knowledge about the language by translating long chapters to and from the target language. The main characteristics of this approach are focus on reading and writing, deductive instruction of grammar, the use of mother language as a medium of instruction, focus on accuracy, selection of lexis based on the texts [Richards & Rodgers, p. 4]. Although the approach had its advantages of bringing up commitment in learners, it lacked opportunities for communication and the actual use the language.

The principles of natural language learning formed the basis for what became known as the direct method or approach, recognized as one of the most prominent natural methods. Enthusiastic proponents introduced the direct method in France and Germany, where it received official approval around the turn of the century. In the United States, it gained widespread recognition through its successful implementation by Sauveur and Maximilian Berlitz in commercial language schools [Richards & Rodgers, p. 9]. The direct approach in contrast to the grammar translation one is mostly about practice and language acquisition not learning. According to this approach, everyone can be a language learner and the materials to learn with are all the objects around. Some of the principles of this approach include

the use of only target language in classroom instruction, focus on teaching everyday vocabulary and sentences, inductive grammar teaching, use of demonstrations, objects, and visuals to teach vocabulary etc. Unlike the grammar translation approach with its methods of reading and translating long articles, the direct approach mostly focused on speaking and listening: skills required for communication in a foreign language. The supporters of the direct approach believed that living in the culture is enough to remember the language, while in the grammar translation approach, essays were used for this purpose. Despite some strong benefits of the direct approach, it was not perfect because of the ignorance of writing and reading skills.

In conclusion, the grammar translation approach and the direct approach represent two distinct paradigms in language teaching, each with its own strengths and limitations. While the grammar translation method emphasizes precision, analytical thinking, and a deep engagement with written texts, it often neglects the communicative aspects of language use. On the other hand, the direct approach prioritizes practical language acquisition and immersive experiences, fostering speaking and listening skills but sometimes overlooking the importance of reading and writing. By understanding the principles and practices of these methods, modern educators can draw upon their valuable techniques and adapt them to create a balanced and effective language teaching strategy that caters to the diverse needs of learners.

References:

1. Kim, H.J (2008). Grammar-Translation Method. in Josué M. González (ed), *Encyclopedia of Bilingual Education*, Vol. 1. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications. pp. 330-332.
2. Richards, J., & Rodgers, T. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching* (p. 204). New York Cambridge University Press.

Osyp Yu.L.
Associate Professor of the
Department of Organic Chemistry and Pharmacy
Lesya Ukrainka Volyn National University, Ukraine

THE APPLICATION OF THEORETICAL FOUNDATIONS IN BIOLOGY AND CHEMISTRY DURING STUDENTS' TEACHING PRACTICE IN PRIMARY SCHOOL

The teaching practice of students in primary school is a crucial stage of their professional training. The application of theoretical knowledge in biology and chemistry at this level of education allows future teachers to lay the foundation for a scientific worldview in younger students [1, 2], develop their interest in natural sciences, and promote the formation of ecological awareness.

At the primary school level, biology and chemistry are taught within integrated courses such as "I Explore the World" or "Natural Science" [3]. The teaching of natural sciences should be based on the age-specific characteristics of students, the use of visual aids, experiments, and practical tasks. Theoretical knowledge acquired by students at university helps them effectively explain natural phenomena and processes, adapting complex scientific concepts to a level understandable for children.

Knowledge of the basics of biology and chemistry enables student-teachers to design lessons that introduce pupils to the diversity and interconnectedness of living nature, explain basic chemical phenomena such as mixing substances, changes in states of matter, or the water cycle, and integrate topics on healthy lifestyles and environmental safety.

Combining biology, chemistry, mathematics, and other subjects allows student-teachers to create a holistic picture of the world for younger students. For instance, while studying the topic "Water," children learn about its physical properties (chemistry), the water cycle in nature (biology), and apply mathematical skills during measurements and calculations [4].

Theoretical knowledge allows students to conduct engaging experiments and explain their results. These may include observing seed germination, simple chemical reactions (e.g., dissolving salt in water), or demonstrating the interconnections between organisms in nature.

Student-teachers, relying on their knowledge, can organize simple experiments that illustrate natural phenomena: studying plant parts, observing the life cycle of a butterfly, determining conditions for seed germination, demonstrating the solubility of substances, creating mixtures, and showcasing changes in the aggregate states of matter.

Students can use 3D models to explain cell structures or the composition of substances. Interactive tasks, such as creating an "Ecosystem Chain" using natural objects, also enhance learning.

Theoretical knowledge enables student-teachers to organize projects that stimulate pupils' cognitive activity:

- "Why Do Plants Grow?" – studying the conditions for plant growth through experiments.
- "Clean Water is the Key to Health" – analyzing water from different sources and demonstrating filtration processes.

During teaching practice, students can combine biology and chemistry with technology and engineering to create models of natural phenomena (e.g., volcanoes, ecosystems) or build miniature water purification systems.

Conclusion

The teaching practice of students in primary school is an excellent opportunity to apply theoretical knowledge in biology and chemistry. It allows future teachers to foster students' interest in natural sciences, enhance their cognitive activity, and promote the development of environmentally conscious individuals [5, 6]. Using an integrated approach, visual aids, and experimental activities makes the learning process engaging and meaningful.

References:

1. Vorobey, S. M. Development of STEM Education in the Context of Primary School Reform / S. M. Vorobey // Young Scientist. – 2020. – No. 4(80). – P. 45–48. DOI: 10.32839/2304-5809/2020-80-4-10.
2. State Standard for Primary Education. Approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated February 21, 2018, No. 87 [Electronic resource]. – Access mode: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF (date accessed: 19.11.2024).
3. Zarubina, S. I. Integration of Biological and Chemical Knowledge in Primary School in the Context of New Educational Standards / S. I. Zarubina // Education and Development of Gifted Personality. – 2021. – No. 5(86). – P. 15–19.
4. Kolesnyk, O. V. Use of Digital Tools for Teaching Natural Sciences in Primary School / O. V. Kolesnyk // Information Technologies in Education. – 2022. – No. 50. – P. 124–128. DOI: 10.14308/ite000832.
5. Kuzmenko, I. V. STEM Education in the Teaching of Natural Sciences: Methodological Aspects / I. V. Kuzmenko, O. P. Semenchuk // Scientific Bulletin of Melitopol State Pedagogical University Named After B. Khmelnytsky. Series: Pedagogy. – 2020. – Vol. 2, No. 1. – P. 98–105. DOI: 10.33839/2226-3055-2020-2-1-98-105.
6. Martynyuk, O. I. Effectiveness of the Integrated Approach in Teaching Natural Sciences in Primary School / O. I. Martynyuk // Pedagogical Science and Education. – 2021. – No. 3(103). – P. 101–104.
7. Shulha, M. S. Use of Experiments in Teaching Natural Sciences in Primary School / M. S. Shulha // Primary School. – 2019. – No. 11. – P. 12–15.

Vanovska Inna
Candidate of Historical Sciences, Associate Professor
Leading researcher Research Boardt of the Military Institute
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

THE POLICY OF HISTORICAL MEMORY IN THE SYSTEM OF SOCIAL VALUES OF UKRAINE

Today, Ukraine is going through difficult and tragic times. With the beginning of the Russian-Ukrainian war on February 24, 2022 and aggressive hostilities on the territory of our state, the citizens of Ukraine face new challenges every day. In the 1,000 days that have passed since the beginning of a large-scale war, the Ukrainian people have demonstrated to the world examples of courage, resilience, courage and unity in the face of a cruel enemy whose army is numerically superior. By destroying our energy system, Russian terrorists seek to cause a humanitarian catastrophe and social chaos in Ukraine, destroy the economy and deprive the city of life. The goal of Russian aggression is not just the occupation of territories, but the elimination of our national identity, the genocide of the Ukrainian people. The Russian state and their specific ideology (racism) officially deny the existence of Ukrainians as a separate nation that has no right to exist, and calls for its direct destruction. Now, more than ever, the Ukrainian state needs a high level of consolidation, unity, national-state consciousness and patriotism.

The test of war has revealed that Ukrainians are aware of themselves as a civil nation and identify with Europeans not only by geographical or historical features, but by the vocation to defend European values - freedom, justice and dignity - with weapons in hand from the enemy and through honest, professional debates with partners and allies The high price Ukrainians pay for their freedom and security in Europe sets the bar just as high for politics, which should nurture and develop national identity [3].

Ukrainians, people of different generations, status and education, defend the state on all fronts - political, military, ideological, continuity between generations is the most important value for the progressive development of society and its constant renewal. Intergenerational memory preservation is often associated with events experienced by people of the same generation. In the conditions of a full-scale war, the newest national memory is being formed, which will become the base/foundation of the post-war Ukrainian national identity.

The problem of intergenerational communication has always been relevant, as priorities and value choices change, and new opportunities for human development

open up. Intergenerational communication becomes a condition for understanding the main historical events, fixing in the memory of the next generations the essential semantic links of the previous generations. Violation in the continuity of the basic form of the older generations in relation to the younger ones also affects the formation of the normative and value basis of communication. The predominance of younger generations in the implementation of succession functions is due to the fact that younger generations are included in new forms of interaction, which are carried out with the help of Internet technologies from a young age. This allows you to construct other types of relationships at another level of communication. These processes are still subject to in-depth study, and today the study of intergenerational relations in a historical aspect will allow the construction of plans for the future of modern society.

For centuries, the transmission of memory from generation to generation was ensured by the conservatism of memory, which guaranteed the self-preservation of the ethnic group, the nation. The modern process of globalization leads to the destruction of this conservatism. Historical memory is the main factor in the formation of national consciousness and national identity.

Scientist V. Babka notes that historical memory is one of the forms of collective memory along with social and cultural, a set of processes and the result of perception, preservation, reproduction and forgetting by socio-cultural groups of common cultural and historical experience [1, p. 49].

And the scientist Ya. Kalakura believes that historical memory, which is the ability of people to record, store and reproduce the historical past in their minds, is a complex phenomenon that affects their perception of modernity and largely determines their actions. On the one hand, historical memory is a natural property of a person to remember images, events, phenomena, processes, etc., on the other hand, it is a component of consciousness, morality, the application of the experience of previous generations, understanding the duration of the historical process [6, p. 117].

Values created by previous generations are perceived by the next ones already in a new (modern) form, therefore the experience of past generations necessitates a systematic and adequate reflection of events in the historical memory of the people. We can remember a generation of people (or its representatives) by specific events. For example, "sixties", "punks" and "hippies", the youth of the 90s, "Maidanov" and others.

A generation in the social sciences is considered by generational theories as a community of members of a certain society based on the time of birth.

Historically, Generation Theory was created by American scientists Neil Howe and William Strauss in 1991. The basis of this model is the values of middle-class people. But, according to modern scientists, it is values and their similarity, not age, that form and define a generation as a group of people born in a certain age period who experienced the influence of the same events and features of upbringing, with similar values. generation of winners or GIs (born in 1901-1922); the silent generation (1923- 1942); the generation of boomers or Baby Boom (1943 - 1963); generation X (1963- 1982); generation Y (1982 - 2000); generation Z (2000 - 2020). Having analyzed the history starting almost from the 15th century to our time, the founding scientists of the Theory established that the development of generations repeats itself! After an approximately 80-year cycle, during which four generations have time to change, respectively. Z is expected to repeat the values of the GI generation (1900-1923) [9].

The process of interaction between representatives of different generations is called intergenerational communication, in the process of which culture-transmitting, culture-preserving and culture-creating functions are realized. Generations act as a connecting link in the communication of subjects - between representatives of different generations.

Intergenerational communication is now considered as a process of cultural inheritance, which can be represented in the unity of four levels: − ideological (culture of knowledge and thinking, analysis and generalization of social experience, ability to creatively interpret new phenomena on the basis of previously acquired knowledge); − emotional-psychological (conviction in the truth of new knowledge); operational, behavioral (readiness and ability to realize one's ideals on a daily basis); - axiological (transmission of basic instructions and principles of world understanding, value and moral norms, experience of mutual relations) [8].

Communication is the process and result of information transmission, and as for generations, it is succession. Intergenerational memory preservation is often associated with events experienced by people of the same generation. The image of a generation is formed in a certain period and reflects the peculiarities of the historical memory of a specific nation, state, or country. A person's historical memory can also include family memory, which always intersects with historical memory, since there is no history separate from society.

As long as the problem of memory is relevant, the problem of the responsibility of historians, who must strive for the reconstruction of an objective and unbiased picture of history, is also relevant, because it is professional historians who influence the process of formation, transmission and transformation of historical memory, interpret it and are rethinking, it depends on them what information the next

generations will receive after many years. The process of forming historical memory is closely related to the concept of "memory politics" and "historical politics".

The content of ideas about the past in individuals and groups changes according to the social context and practical priorities: rearranging or changing collective memory means a constant construction/"invention" of the past. Emphasizing this aspect of the connection between the present and the past in his book about the profession of a historian, R. Torstendahl (Rolf Torstendahl) expressed it metaphorically: "Humanity does not move towards the future with a single and purposeful drive towards clear goals, regardless of what the politicians say. Instead, it looks back into the future, looking into the past" [7, p. 14].

In the conditions of the Russian-Ukrainian war, Ukraine does not stop working on the implementation of the policy of national memory. In the vision document "Vision of Ukraine: reforming and restoring the social and humanitarian sphere in the perspective of 2030" it is determined that the policy of national memory forms a favorable social and media environment for the constant process of critical reflection on the lessons of the distant and recent past, makes it impossible to use complexes of national inferiority or greatness and exclusivity in foreign and domestic policy, allows understanding with European neighbors regarding the traumas of the past, preserves, honors and spreads the memory of the struggle of Ukrainians for freedom, opposition to misanthropic, imperial regimes [2].

Today’s challenges, especially in the conditions of a full-scale war of the Russian Federation against Ukraine, require a rethinking of the past, a rejection of the Soviet stereotypes of idealization and victimization of history. The politics of memory should become an influential condition for the new post-war national and civil identity of Ukrainians. Recognizing past injustices, Ukraine can work on building a more inclusive and democratic society [4].

Technological progress has led to new means of commemorating the past. Given the fact that at the beginning of the last century, the authority of science and education as a means of forming historical memory was indisputable, at the end of it, the role of media technologies is growing. In the 21st century — the century of information technologies and unlimited flows of information — traditional tools of commemoration, if they do not lose their relevance, gradually recede into the background. And the modern generation gets all the information they need on the Internet.

References:

1. Babka V. L. Historical memory as a factor of political influence in independent Ukraine. Dissertation for obtaining the scientific degree of candidate of political sciences, specialty 23.00.03 - political culture and ideology. Nizhin 2016. P. 49-51.
2. Vision of Ukraine 2030: social and humanitarian sphere. 2023. URL: https://uareforms.org/visions/new-vision-

3. Burkovsky P., Galetiy S., Golovko V. National identity: language, culture, national memory and state-church relations. URL: https://uareforms.org/pages/new-page-651
4. Vasylevska T., Bevs T. Designing the policy of national memory: ideas, meanings, accents. URL: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ipiend.gov.ua/wp-content/uploads/2024/05/7_Vasylevska.pdf
5. Huryk M. The historical memory of the people in the context of the current tasks of building the modern Ukrainian nation. Worldview and socio-cultural foundations of the formation of the modern Ukrainian nation. Ternopil: Ternopil National University of Economics. 2015. S. 90–113.
6. Kalakura Ya. Historical memory. History in terms and concepts: a guide / in general. ed. T. IN. Orlova. Vyshhorod: PP Serhiychuk M. AND. 2014. 723 p.
7. Kyridon A.M. The concepts of "memory" and "post-memory": a theoretical discourse. Remembrance of the Second World War: Winners and Vanquished: Collection of Scientific Papers. K.: State University "Institute of World History of the National Academy of Sciences of Ukraine", 2023. P. 5-39.
8. Makarova M.V. Types of intergenerational communication as a mechanism of sociocultural continuity. Issues of cultural studies 2019 (35). WITH. 205-213 URL: http://issues-culture-knukim.pp.ua/article/view/188810/189814)
9. Stets N. Briefly about the theory of generations. 2015. URL: https://iqholding.com.ua/articles/korotko-pro-teoriyu-pokolin

Божко Наталія Василівна
кандидат педагогічних наук; доцент кафедри педагогіки,
методики та менеджменту освіти ННІ «УІПА»
ХНУ ім. В.Н.Каразіна, Україна

АДАПТАЦІЯ ОСВІТНІХ СТАНДАРТІВ ДО ПОТРЕБ РИНКУ ПРАЦІ

Сучасний ринок праці характеризується динамічністю та непередбачуваністю. Автоматизація, цифровізація, глобалізація – ці процеси кардинально змінюють структуру зайнятості, призводять до появи нових професій та зникнення застарілих. Роботодавці все більше цінують не лише вузькоспеціалізовані знання, але й так звані «soft skills», здатність до швидкого навчання та адаптації. В таких умовах, освітні стандарти, що не відповідають актуальним потребам, стають серйозною перешкодою для успішної інтеграції випускників на ринок праці та розвитку економіки в цілому.

Проаналізуємо ключові тенденції сучасного ринку праці [1]:

- автоматизація та роботизація: рутинні та монотонні завдання все частіше виконуються машинами, що вимагає від працівників вміння працювати з новими технологіями та виконувати більш складні, творчі завдання;
- цифровізація: проникнення цифрових технологій у всі сфери життя та діяльності, що зумовлює необхідність володіння цифровою грамотністю та вміння аналізувати великі обсяги даних;
- глобалізація: посилення міжнародної конкуренції та міграції робочої сили, що вимагає від працівників володіння іноземними мовами та вміння працювати в міжкультурному середовищі;
- зростання значення креативності та інновацій: в умовах швидких змін, здатність генерувати нові ідеї та знаходити нестандартні рішення стає ключовою конкурентною перевагою.

Роботодавці сьогодні шукають працівників, які володіють не лише hard skills (технічні знання, володіння професійними інструментами та технологіями, знання іноземних мов), але й soft skills (комунікабельність, лідерство, вміння працювати в команді, критичне мислення, креативність, здатність до навчання та адаптації). Важливість цих навичок постійно зростає, оскільки вони дозволяють ефективно взаємодіяти з іншими людьми, вирішувати складні проблеми та швидко адаптуватися до змін.

На жаль, існуючі освітні стандарти часто не встигають за швидкими змінами на ринку праці. Серед основних проблем:

- застарілий зміст навчальних програм, що не відображає сучасних вимог роботодавців;
- недостатня увага до розвитку soft skills та цифрової грамотності;
- відсутність гнучкості та оперативності у внесенні змін до освітніх стандартів;
- недостатня взаємодія між освітніми установами та роботодавцями.

Для вирішення цих проблем необхідно вжити низку заходів, які представлені нижче [2]:

Оновлення змісту освітніх програм. Включення до навчальних планів актуальних дисциплін, таких як програмування, аналіз даних, штучний інтелект, кібербезпека, управління проєктами, цифровий маркетинг. Важливо не просто додавати нові предмети, а й інтегрувати сучасні знання та технології в існуючі дисципліни.

Зміщення акценту на розвиток soft skills через використання інтерактивних методів навчання, тренінгів, проєктної діяльності, кейс-методів, роботи в командах.

Забезпечення практичної спрямованості навчання через стажування, практики на підприємствах, виконання реальних проєктів у співпраці з роботодавцями.

Підвищення гнучкості освітніх стандартів. Впровадження модульних програм та кредитно-модульної системи, що дозволяє студентам формувати індивідуальні освітні траєкторії та обирати дисципліни відповідно до своїх потреб та інтересів. Створення механізмів швидкого реагування на зміни на ринку праці та оперативного внесення змін до освітніх стандартів.

Посилення взаємодії між освітніми установами та роботодавцями. Створення спільних освітніх програм, центрів підготовки фахівців, залучення роботодавців до розробки освітніх стандартів, проведення практичних занять та оцінювання результатів навчання. Організація ярмарків вакансій, днів кар'єри та інших заходів, що сприяють працевлаштуванню випускників.

Впровадження сучасних освітніх технологій. Активне використання онлайн-платформ, дистанційного навчання, віртуальних лабораторій, симуляцій, гейміфікації та інших інтерактивних інструментів. Застосування підходів персоналізованого навчання та адаптивного навчання, що дозволяє враховувати індивідуальні особливості кожного студента.

Розвиток системи професійної орієнтації та консультування. Забезпечення доступу до актуальної інформації про сучасні професії та

вимоги ринку праці. Надання індивідуальних консультацій з питань кар'єрного розвитку та вибору професії.

Особливу увагу в контексті адаптації освітніх стандартів до потреб ринку праці необхідно приділяти розвитку навичок, які залишаться актуальними в умовах швидких змін, а саме:

- навчання впродовж життя (Lifelong Learning) та здатність до самонавчання: вміння самостійно здобувати нові знання та навички, постійно вдосконалюватися та адаптуватися до змін;
- критичне мислення та problem-solving: вміння аналізувати інформацію, виявляти проблеми та знаходити ефективні рішення;
- креативність та інноваційність: здатність генерувати нові ідеї та знаходити нестандартні підходи;
- цифрова грамотність та вміння працювати з великими даними: володіння сучасними цифровими інструментами та здатність аналізувати та інтерпретувати великі обсяги даних;
- комунікація та міжкультурна компетентність: вміння ефективно спілкуватися та співпрацювати з людьми з різним культурним походженням;
- емоційний інтелект та соціальні навички: здатність розуміти та керувати своїми емоціями, а також ефективно взаємодіяти з іншими людьми.

Адаптація освітніх стандартів до потреб ринку праці є складним, але надзвичайно важливим завданням. Вона вимагає тісної співпраці між освітніми установами, роботодавцями, органами державної влади та громадськістю. Лише спільними зусиллями ми зможемо забезпечити якісну та актуальну освіту, що сприятиме успішній інтеграції випускників на ринок праці та розвитку економіки України.

Список використаних джерел:

1. Dondi, M., Klier, J., Panier, F., & Schubert, J. (2021). Defining the skills citizens will need in the future world of work. *McKinsey & Company*, 25, 1-19. https://hrday.nl/wp-content/uploads/2022/10/JTB.pdf
2. Mian, S. H., Salah, B., Ameen, W., Moiduddin, K., & Alkhalefah, H. (2020). Adapting universities for sustainability education in industry 4.0: Channel of challenges and opportunities. *Sustainability*, 12(15), 1-31 https://doi.org/10.3390/su12156100

Замчій Сергій Володимирович
аспірант ННІ «УІПА»
ХНУ ім. В.Н.Каразіна, Україна

Науковий керівник: Брюханова Наталія Олександрівна
доктор педагогічних наук; професор;
завідувачка кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти ННІ «УІПА»
ХНУ ім. В.Н.Каразіна, Україна

МЕТОДИ І ПРИЙОМИ СТИМУЛЮВАННЯ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Суспільні зміни вимагають від випускників закладів вищої освіти не лише знань, а й навичок швидкого адаптування до нових умов та самостійного навчання, уміння критично оцінювати інформацію, приймати зважені рішення, працювати в команді та використовувати сучасні технології для ефективної професійної діяльності.

Ключем до успішного розвитку самостійності в навчанні є Концепція навчання впродовж життя (Lifelong Learning), яка передбачає, що навчання є безперервним процесом, який триває протягом усього життя людини. Це не лише формальна освіта у школі чи університеті, але й неформальне та інформальне навчання, яке відбувається на робочому місці, у повсякденному житті чи за допомогою самостійного опанування нових знань і навичок [1].

Головними принципами Lifelong Learning є наступні:

- гнучкість та доступність освіти – навчання повинне бути доступним для різних категорій населення, незалежно від віку чи професії;

- персоналізація – можливість індивідуального вибору змісту та форми навчання відповідно до потреб особистості;

- самостійне навчання – людина бере на себе відповідальність за свій освітній шлях і постійно вдосконалює свої компетентності;

- технологічна підтримка – використання цифрових ресурсів та платформ для навчання будь-де та будь-коли.

Самостійність є ключовою компетенцією у Lifelong Learning оскільки технологічний прогрес, глобалізація та зміни у світовій економіці вимагають від сучасного фахівця здатності швидко адаптуватися до нових умов. Самостійне навчання дозволяє постійно оновлювати свої знання та залишатися конкурентоспроможним на ринку праці. У контексті Lifelong Learning роль викладача трансформується з джерела знань на фасилітатора або

наставника. Студент самостійно шукає інформацію, а викладач спрямовує цей процес і допомагає структурувати знання. Вміння аналізувати інформацію, перевіряти її достовірність та застосовувати у практичній діяльності – важливі компоненти самостійного навчання. Lifelong Learning вимагає постійного розвитку цих навичок. Самостійне навчання сприяє формуванню внутрішньої мотивації до здобуття знань, а також навичок постановки та досягнення цілей [3].

Переваги Lifelong Learning для особистості полягають в наступному:

- кар'єрне зростання – можливість освоювати нові професії та підвищувати кваліфікацію;
- особистісний розвиток – розширення світогляду, розвиток інтелекту та творчого потенціалу;
- соціальна активність – участь у суспільному житті, підтримка активної життєвої позиції;
- психологічне благополуччя – навчання допомагає уникнути застою та підтримує когнітивні функції мозку.

Lifelong Learning вимагає від сучасної людини не лише готовності до навчання, а й здатності до самостійної організації цього процесу. Для формування навичок самостійної навчальної діяльності у студентів закладів вищої освіти стануть у нагоді відповідні методи та прийоми стимулювання цієї діяльності.

Серед методів стимулювання самостійної навчальної діяльності студентів закладів вищої освіти можна зазначити такі [2]:

1) проблемне навчання (вирішення навчальних ситуацій, конкретних завдань або кейсів, що вимагають нестандартного підходу);

2) проєктна діяльність (виконання студентами тривалих завдань у формі проєктів, що розвиває самостійність, командну роботу, комунікативні навички);

3) метод case-study (аналіз реальних або змодельованих ситуацій із практики, які формують навички критичного мислення та самостійного аналізу);

4) інтерактивні методи, що стимулюють активну взаємодію студентів (дискусії на актуальні теми, рольові ігри для моделювання професійних ситуацій, дебати для розвитку аргументації);

5) метод евристичної бесіди (запитання, що стимулюють студентів до самостійного пошуку інформації, формують навички логічного мислення та пошуку нестандартних рішень).

Серед прийомів стимулювання самостійності студентів можна виділити наступні [2]:

1) використання мотиваційних завдань, які відповідають інтересам студентів або пов'язані з реальними проблемами їхньої професії;

2) індивідуалізація та диференціація навчання - створення завдань різного рівня складності для різних груп студентів залежно від їхніх можливостей;

3) систематичне оцінювання та рефлексія - заохочення студентів до самооцінки та аналізу своїх результатів.

4) інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій - онлайн-тести, вебінари, інтерактивні платформи.

Самостійна навчальна діяльність студентів у закладах вищої освіти є основою для їхнього професійного та особистісного розвитку в умовах сучасного динамічного світу. Концепція Lifelong Learning підкреслює важливість постійного вдосконалення знань і навичок, вмінь адаптуватися до змін шляхом самостійної організації процесу навчання. Ефективні методи та прийоми стимулювання самостійності допомагають студентам розвивати критичне мислення, комунікативні навички та здатність до самостійного аналізу, створюють умови для підвищення навчальної мотивації та відповідальності.

Таким чином, розвиток навичок самостійного навчання забезпечує гнучкість та адаптивність до викликів сучасності, роблячи студентів конкурентоспроможними фахівцями та активними учасниками суспільства. Це є однією з ключових умов успішної реалізації в 21-му столітті, де знання та навчання не мають меж і тривають протягом усього життя.

Список використаних джерел:

1. Локшина О.І. (2021). Формування ключових компетентностей для навчання впродовж життя: орієнтири Європейського Союзу. *Компетентнісно орієнтоване навчання: виклики та перспективи:* збірник тез III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, Київ, 29 березня 2021 р., Київ : Педагогічна думка, 2021. С. 102-104. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/725267
2. Endres, T., Leber, J., Böttger, C., Rovers, S., & Renkl, A. (2021). Improving Lifelong Learning by Fostering Students' Learning Strategies at University. *Psychology Learning & Teaching,* 20(1), 144-160. https://doi.org/10.1177/1475725720952025
3. Van den Broeck, L., De Laet, T., Dujardin, R., Tuyaerts, S., & Langie, G. (2024). Unveiling the competencies at the core of Lifelong Learning: A Systematic Literature Review. *Educational Research Review*, (Vol.45), 1-16 https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100646.

Скрипка Дарія Віталіївна
здобувач вищої освіти Навчально-наукового інституту філології та історії
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, Україна

Науковий керівник: Кочубей Наталія Павлівна
канд. пед. наук,
старший викладач кафедри іноземних мов та методики викладання
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, Україна

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ЛІНГВОСОЦІОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Сучасний світ характеризується глобалізацією, інтенсивним обміном інформацією, культурною взаємодією та міжнародною співпрацею. У таких умовах здатність ефективно спілкуватися з представниками різних культур стає ключовою навичкою, необхідною для особистого та професійного успіху. Підходи до формування лінгвосоціокультурної компетентності на уроках англійської мови спрямовані на досягнення саме цих цілей.

Множинність сучасних методичних розробок зарубіжних та українських лінгводидактиків, зокрема , варто відзначити роботи С. Ю. Ніколаєвої, М. Б. Нацюк, В. Е. Краснопольського, Л. Т. Тишакової, О. Б. Бігич, Н. Ф. Бориско, І. А. Бронетко, Н. Л. Осадча, Н. К. Скляренко, М. Бенетт, М. Роджерс та інших, показують актуальність і важливість ґрунтовного аналізу та переосмислення підходів до формування лінгвосоціокультурної компетентності в учнів у процесі викладання іноземної мови. Дослідження науковців свідчать, що, хоча в методиці викладання немає універсального підходу до формування цієї компетентності, вони активно розробляють сучасні методи й засоби, формулюють принципи її опанування учнями тощо.

Важливість розробки та впровадження методики формування лінгвосоціокультурної компетентності на уроках англійської мови в основній школі полягає у підготовці учнів до ефективної міжкультурної комунікації та взаєморозуміння у сучасному світі. Володіння англійською мовою виступає важливим засобом спілкування та співпраці з представниками інших країн, однак для успішної міжкультурної взаємодії також потрібно розуміти культурні особливості цих народів [6].

У Загальноєвропейських рекомендаціях підкреслюється важливість розвитку міжкультурних вмінь і навичок, зокрема здатності інтегрувати рідну й іноземну культури, демонструвати культурну чутливість і застосовувати

ефективні стратегії для спілкування з представниками інших культур. Особливе значення надається вмінню виконувати роль посередника між культурами, сприяти подоланню непорозумінь і конфліктів, а також здатності усувати стереотипи у міжособистісних взаєминах [3].

Державний стандарт якості освіти базується на вимогах Загальноєвропейських рекомендацій, акцентуючи увагу на ключових змістових компонентах мовного навчання: мовленнєвому, мовному, соціокультурному та діяльнісному. Зокрема, соціокультурний компонент спрямований на розвиток соціокультурної компетентності шляхом засвоєння учнями культурних і духовних цінностей, а також норм, що регулюють соціально-комунікативні взаємини між поколіннями, статями та націями, сприяючи їхньому естетичному й морально-етичному вихованню [2].

Структура лінгвосоціокультурної компетентності включає загальнокультурну, країнознавчу, лінгвокраїнознавчу, соціолінгвістичну та соціальну компетентності людини. Усі ці елементи тісно взаємопов'язані: культурний контекст включає знання національних реалій, притаманних народу-носію мови, а соціальний контекст орієнтований на розуміння специфічних умов і правил спілкування, прийнятих у країні, мова якої вивчається [8].

За Н. К. Скляренко лінгвосоціокультурна компетенція включає три компоненти:

1) володіння знаннями про національно-культурні особливості країн мови, що вивчається, нормами мовної та немовної поведінки її носіїв, вміння будувати свою поведінку та комунікацію з урахуванням цих особливостей та норм;

2) вміння виконувати різні комунікаційні ролі, стратегії в умовах соціальної взаємодії з людьми та навколишнім світом;

3) здатність здійснювати різні види мовленнєвої діяльності та обирати лінгвістичні засоби відповідно з місцем, часом, сферою спілкування, адекватно соціальному статусу партнера спілкування [10].

Проаналізувавши навчальні програми з іноземних мов для загальноосвітніх шкіл та спеціалізованих шкіл із поглибленим вивченням іноземних мов для 5–9 класів [7, 16], можна сказати, що соціолінгвістична відповідність є важливим аспектом формування комунікативної компетентності. У спеціалізованих школах акцент робиться на глибшому розумінні соціокультурних контекстів, розвитку навичок адаптації мовлення до різних соціальних ситуацій і дотримання мовленнєвого етикету. Учні

спеціалізованих шкіл мають демонструвати вищий рівень володіння мовою, який охоплює як базові комунікативні функції, так і здатність використовувати мову у різних контекстах, включно з формальними та неформальними ситуаціями. Зокрема, на рівні B1 вони усвідомлюють соціальні правила мовлення, звертають увагу на соціокультурні особливості мови, зокрема на етикетні норми та культурно обумовлену поведінку. Водночас у загальноосвітніх школах програма спрямована на формування базових навичок взаємодії, що відповідають рівню A2–A2+, і лише частково охоплює складніші соціолінгвістичні аспекти.

Формування лінгвосоціокультурної компетентності є тривалим і послідовним процесом, який починається в початковій школі та досягає свого поглиблення в основній і старшій школі. На відміну від початкової школи, де учні лише отримують поверхневі знання, вчаться писати та читати англійською, у середній школі розвиток соціокультурної компетентності переходить в нову площину. Таким чином, учні порівнюють різні аспекти країнознавства, тісно пов'язані з ними питання культури, традиції та звичаї різних народів, говорять про стереотипи нашого сприйняття певних понять та образів [5].

В основній школі акцент робиться на поглибленні знань про культурні особливості, традиції, свята, суспільно-політичні реалії, побут і символіку країни. Учні вчаться розуміти та аналізувати соціокультурну інформацію, співвідносити її з рідною культурою, використовувати формули мовленнєвого етикету та адаптувати свою комунікативну поведінку до контексту. Значна увага приділяється розвитку навичок читання й аудіювання країнознавчих текстів, їх аналізу та інтерпретації. У старшій школі знання й навички учнів стають більш системними. Вони глибше знайомляться з історичними, культурологічними та соціальними аспектами країни, аналізують автентичні тексти, інтерпретують соціокультурні факти, опановують соціолінгвістичні моделі поведінки. Учні також розвивають уміння створювати проєкти та презентації, користуватися спеціалізованими джерелами інформації й демонструвати толерантність та повагу до інших культур [1, с. 433].

Таким чином, основна й старша школа є ключовими етапами у формуванні лінгвосоціокультурної компетентності, що допомагає учням глибше зрозуміти мову в її культурному контексті, адаптуватися до міжкультурного спілкування та виховувати в собі відкритість до світу.

Особливу роль у спілкуванні відіграють так звані лінгвістичні маркери соціальних стосунків та ситуацій і технікокомунікативні кліше, які

використовуються для реалізації типових комунікативних намірів, наприклад для висловлювання прохань, вибачень, дозволів, заборон, критики, оцінок, емоцій тощо. Комунікативні наміри можуть виражатися по-різному залежно від культурного контексту. Наприклад, в англійській мові немає точного еквівалента українського «будь ласка», і вибір відповідного виразу визначається ситуацією спілкування. У ввічливих проханнях вживають *please*, у відповідь на подяку кажуть *You are welcome*, а на прохання передати щось, як-от *Would you mind passing me the knife?*, відповідають *Here you are!* тощо [1, с. 427].

Також важливо наголосити на тому, що формування лінгвосоціокультурної компетентності на уроках англійської мови повинно бути не тільки теоретичним, але й практичним. Учні повинні мати можливість застосовувати свої знання та навички на практиці, наприклад, взаємодіючи з вільними носіями мови, досліджуючи культуру та мову англомовних країн, або створюючи проєкти, що залучають мовні та культурні аспекти [6].

Тому, за загальними Європейськими рекомендаціями соціолінгвістична компетенція передбачає оволодіння знаннями та вміннями, необхідними для ефективного використання мови в соціальному контексті. Ця компетенція включає здатність враховувати такі соціокультурні аспекти мовлення, а також діалектні та акцентні відмінності [3].

А у мовному портфоліо є ключові розділи, такі як «Мовний паспорт», який відображає досягнення учня у вивченні мов, та «Мовна біографія», де представлено навчальні стратегії та рівні володіння мовами (A1-C2), що показують поступове зростання мовних компетенцій. Також особливу увагу приділено розділу «Мій міжкультурний досвід», у якому учень аналізує власний досвід спілкування з представниками інших культур, що сприяє формуванню міжкультурної компетентності [4].

Висновки. Отже, лінгвосоціокультурна компетентність є складним і багатогранним явищем, оскільки її ефективність залежить від здатності забезпечувати успішну комунікацію в іншомовному міжкультурному середовищі, як у безпосередній, так і в опосередкованій формі. Вона спрямована на досягнення взаєморозуміння між партнерами, незважаючи на їхні культурні та мовні відмінності. Лінгвосоціокультурна компетентність визначається як здатність і готовність особистості до міжкультурної взаємодії іншою мовою. Формування її вимагає системного підходу, який охоплює використання автентичних матеріалів, розвиток соціолінгвістичних навичок і врахування індивідуальних та вікових особливостей учнів. Послідовне

впровадження таких підходів сприяє вихованню толерантності, формуванню міжкультурної свідомості та готує учнів до ефективної взаємодії у глобалізованому світі. Проаналізувавши навчальні програми, державні стандарти, загальноєвропейські рекомендації та методичні розробки, ми дійшли до висновку, що у середній школі соціолінгвістична відповідність є ключовим компонентом комунікативної компетентності. У спеціалізованих закладах акцент робиться на глибокому розумінні соціокультурних контекстів, адаптації мовлення до різних ситуацій і дотриманні мовленнєвого етикету. У загальноосвітніх школах програми зосереджені на базових комунікативних навичках, що охоплюють переважно прості соціолінгвістичні аспекти. Таким чином, спеціалізовані школи забезпечують глибший рівень підготовки, тоді як загальноосвітні школи формують базові уміння, необхідні для повсякденного спілкування. Наше дослідження підкреслює необхідність подальшого вдосконалення методики викладання іноземних мов для формування гармонійної взаємодії між культурами та ефективного навчання учнів у школах.

Список використаних джерел:

1. Бігич О. Б., Бориско Н. Ф., Борецька Г. Е. Методика навчання іноземних мов і культур: теорія і практика: підручник для студ. класичних, педагогічних і лінгвістичних університетів : підручник / ред. С. Ю. Ніколаєва. Київ : Ленвіт, 2013. 590 с. URL: https://kmaecm.edu.ua/wp-content/uploads/2021/06/bigych-o.-b.-borysko-n.-f.-boreczka-g.-e.-ta-in.-2013-metodyka-navchannya-inozemnyh-mov-i-kultur-teoriya-i-praktyka.pdf (дата звернення: 20.11.2024).
2. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-п (дата звернення: 18.12.2024).
3. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання / ред. С. Ю. Ніколаєва. Київ : Ленвіт, 2003. 273 с. URL: http://rep.knlu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/787878787/286/Recomend.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення: 18.11.2024).
4. Карп'юк О. Д. Європейське Мовне Портфоліо: проект української версії для учнів 13-17 років. Тернопіль : Лібра Терра, 2011. 128 с.
5. Колесник Я. Я. Теоретичні засади формування лінгвосоціокультурної компетентності учнів основної школи. *Сучасні філологічні дослідження та навчання іноземної мови в контексті міжкультурної комунікації* : Зб. студент. наук. робіт, м. Житомир. Житомир, 2022. С. 115–119. URL: http://eprints.zu.edu.ua/34729/1/Збірник%20студ%20робіт%202022%20(бібліотека).pdf (дата звернення: 19.11.2024).
6. Кузьміна Н. В. Методика формування лінгвосоціокультурної компетентності студентів у процесі навчання англійської мови в умовах вищої школи. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2019. Серія: Філологія, № 36. С. 98–101. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_fil_2019_36_19 (дата звернення: 19.11.2024).
7. Навчальні програми з іноземних мов для загальноосвітніх навчальних закладів і спеціалізованих шкіл із поглибленим вивченням іноземних мов 5 – 9 класи. Вид. офіц. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20seredn ya/programy-5-9-klas/programi-inozemni-movi-5-9-12.06.2017.pdf (дата звернення: 18.11.2024).
8. Першукова О. О. На шляху до міжкультурної свідомості. *Іноземні мови.* 2016. № 5. С. 60.
9. Скляренко Н. К. Англійська мова у спілкуванні: підручник для 5 класу середньої школи : підручник. 2-ге вид. Київ : Освіта, 1996. 416 с.

Мунтян Олександр Олександрович
канд. філол. наук, доцент, доцент кафедри філології та перекладу
Київський національний університет технологій та дизайну, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ГРАМАТИКИ АЗЕРБАЙДЖАНСЬКИМ СТУДЕНТАМ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ ВИВЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ

Вивчення української мови як іноземної набуває все більшої актуальності в умовах глобалізації та зростання міжкультурних зв'язків. Для азербайджанських студентів, які не мають попереднього досвіду вивчення слов'янських мов, оволодіння українською граматикою є важливим і водночас складним завданням.

Українська та азербайджанська мови належать до різних мовних сімей: українська – до індоєвропейської (слов'янська група), азербайджанська – до алтайської (тюркська група). Це обумовлює суттєві граматичні, фонетичні та лексичні відмінності, які створюють певні труднощі для студентів.

Серед основних граматичних відмінностей між українською і азербайджанською мовою можна виділити такі:

1. Українська мова має розвинену систему відмінків (7 відмінків), тоді як у азербайджанській мові відмінків менше (6) і вони мають інший характер.

2. Відсутність категорії роду в азербайджанській мові ускладнює засвоєння українських іменників, прикметників та дієслів.

3. В азербайджанській мові розгалужена система часових форм дієслова.

3. Азербайджанській мові не властивий зв'язок узгодження між словами у словосполученні.

4. Типовий порядок слів у реченні в азербайджанській мові – підмет-додаток-присудок, у той час як в українській мові порядок слів вільний.

Задля досягнення результату під час викладання граматики азербайджанським студентам на початковому етапі слід використовувати комунікативний підхід, метод порівняльного аналізу мови, що вивчається, з рідною мовою, візуальні матеріали та систематично проводити роботу над помилками, яких припускаються студенти в усному і писемному мовленні. Навчання слід розпочинати з найпростішого матеріалу, поступово переходячи до складніших тем [1].

Комунікативний підхід є одним із найбільш ефективних на початковому етапі. Використання діалогів, рольових ігор та ситуативних вправ сприяє засвоєнню граматичних конструкцій у контексті. Так, наприклад, ігри «склади речення» або «знайди помилку» підвищують мотивацію студентів і роблять засвоєння матеріалу цікавішим.

Порівняння граматичних структур української та азербайджанської мов допомагає студентам зрозуміти основні відмінності двох мов, що полегшує засвоєння певного граматичного матеріалу. На початковому етапі корисно було б пояснювати складні граматичні поняття рідною мовою студентів.

Наочні матеріали **(**таблиці відмінків, схеми побудови речень, картки зі словами тощо) сприяють візуалізації граматичних правил і полегшують їх запам’ятовування. Використання інтерактивних платформ і додатків для вивчення мов значно спрощує процес засвоєння граматики [2].

Найпоширеніші помилки, які роблять азербайджанські студенти, під час опанування граматики української мови такі: неправильне узгодження іменника з прикметником та дієсловом, відмінювання частин мови, неправильне вживання прийменників, неправильне вживання порядку слів у реченні. Систематичний аналіз і виправлення таких помилок сприяє швидшому прогресу.

Викладання граматики української мови азербайджанським студентам вимагає врахування мовних відмінностей і культурних особливостей. Ефективне навчання можливе за умови використання адаптованих методичних підходів, таких як комунікативний підхід, порівняльний аналіз та інтерактивні методи.

Список використаних джерел:

1. Тростинська О. М., Копилова О. В. (2018) Граматичний аспект у навчанні української мови як іноземної. Викладання мов у вищих навчальних закладах освіти на сучасному етапі. Міжпредметні зв'язки. Наукові дослідження. Досвід. Пошуки,, (32), 101 – 111 .
2. Яновицька Н. (2009) Типи та види вправ під час вивчення граматичного матеріалу з української мови як другої. Українська мова і література в школі, (2), 29 – 31.

Дудик Романа Володимирівна
кандидат мистецтвознавства, доктор філософії,
доцент кафедри методики музичного виховання та диригування
Навчально-науковий інститут мистецтв
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Україна

РОЛЬ НАСТАВНИЦТВА ТА МЕНТОРСТВА У ФОРМУВАННІ ДИРИГЕНТСЬКИХ ЯКОСТЕЙ

Диригент – це не лише музикант, а й лідер, психолог, стратег і мотиватор. Його успіх залежить від здатності поєднувати технічну майстерність із лідерськими якостями, високим рівнем самосвідомості та постійним професійним розвитком.

Лідерство – це вміння надихати, вести за собою та досягати спільної мети через взаємодію з колективом.

Визначимо лідерські якості диригента:

- впевненість у собі: вміння передати колективу впевненість у своїх діях та рішеннях;
- комунікабельність: здатність чітко передавати свої ідеї та емоції як вербально, так і невербально;
- емпатія: вміння розуміти емоційний стан хористів чи музикантів та відповідно адаптувати свої дії;
- вміння надихати: лідерство через пристрасть до музики та віру в успіх виконання;
- рішучість і організованість: вміння швидко ухвалювати рішення в критичних ситуаціях;
- відповідальність: усвідомлення важливості кожного кроку у роботі над музичним твором.

Шляхи розвитку лідерських якостей:

- участь у майстер-класах і тренінгах із лідерства;
- самоаналіз та рефлексія після репетицій і виступів;
- вивчення досвіду видатних диригентів;
- постійна робота над своїм авторитетом через успішні виступи та повагу до колективу.

Самосвідомість – це вміння усвідомлювати свої сильні та слабкі сторони, контролювати емоції та мати об’єктивний погляд на свою роботу.

Визначимо компоненти самосвідомості диригента:

- емоційний інтелект: уміння розпізнавати та керувати своїми емоціями й емоціями колективу;
- критичне мислення: здатність аналізувати свою роботу й знаходити шляхи для вдосконалення;
- самоконтроль: контроль над власними реакціями, навіть у стресових ситуаціях;
- адекватна самооцінка: усвідомлення своїх досягнень та зон для розвитку.

Зазначимо методи розвитку самосвідомості:

- ведення щоденника рефлексії, де аналізуються репетиції та виступи;
- психологічні тренінги та консультації;
- регулярний зворотний зв'язок від колег і хористів;
- практики майндфулнесу (усвідомленості) для розвитку емоційної стійкості.

Професійний розвиток диригента – це безперервний процес вдосконалення технічних, музичних і комунікаційних навичок.

Шляхи професійного зростання диригента:

- освіта та підвищення кваліфікації: участь у курсах, майстер-класах, стажуваннях;
- аналіз репетицій та виступів: прослуховування записів своїх виступів для виявлення помилок.
- вивчення партитур: глибоке осмислення музичного матеріалу, його стилістичних особливостей;
- співпраця з досвідченими наставниками та менторами: отримання порад і зворотного зв’язку від більш досвідчених диригентів;
- розвиток музичної культури та ерудиції: постійне ознайомлення з різними музичними стилями, напрямами та традиціями;
- міжособистісні навички: вміння будувати довірливі стосунки з музикантами та адміністрацією.

Який взаємозв’язок лідерства, самосвідомості та професійного розвитку?

Лідерські якості забезпечують диригенту авторитет та здатність керувати колективом.

Самосвідомість допомагає уникати професійного вигорання та підтримувати емоційний баланс.

Професійний розвиток дозволяє підтримувати високий рівень технічної та творчої майстерності.

Три ці компоненти взаємодоповнюють один одного та формують успішного диригента, здатного ефективно працювати з колективом, надихати музикантів та досягати високих художніх результатів.

Наставництво та менторство є важливими складовими професійного зростання диригента, які охоплюють передачу знань, формування навичок, розвиток особистісних якостей і підтримку на різних етапах творчої кар'єри.

Наставництво – це процес навчання та підтримки молодого або менш досвідченого диригента досвідченим фахівцем, який ділиться своїм професійним досвідом, знаннями та навичками.

Особливості наставництва:

- Орієнтоване на передачу технічних та методичних знань (постановка жесту, робота з партитурою, репетиційний процес).
- Наставник часто має авторитетний статус і виконує роль «вчителя-практика».
- Має більш структурований характер із чіткими цілями та завданнями.
- Наставник вказує на помилки та допомагає їх виправляти.

Роль наставника:

- Навчання технічній майстерності диригування.
- Допомога в інтерпретації музичних творів.
- Формування дисципліни та професійної етики.
- Підтримка у розвитку навичок управління колективом.

Менторство – це більш тривалий та глибокий процес, орієнтований не лише на технічні аспекти диригентської діяльності, але й на розвиток лідерських якостей, самосвідомості та професійного зростання.

Особливості менторства:

- Орієнтоване на професійний та особистісний розвиток диригента.
- Має більш неформальний характер, часто базується на довірливих стосунках.
- Включає психологічну підтримку та мотивацію.
- Ментор є не лише вчителем, але й порадником та коучем.

Роль ментора:

- Допомога у формуванні індивідуального стилю диригування.
- Розвиток емоційного інтелекту для роботи з колективом.
- Вироблення стратегій для професійного зростання та кар'єрного розвитку.
- Підтримка у складних творчих та управлінських ситуаціях.

Порівняння наставництва та менторства

Критерій	Наставництво	Менторство
Орієнтація	Передача технічних знань та навичок	Розвиток особистісних та лідерських якостей
Характер	Формальний, структурований	Неформальний, довірливий
Фокус	Професійна майстерність	Самоусвідомлення, кар'єрний розвиток
Тривалість	Короткостроковий процес	Довгострокові відносини

Важливість наставництва та менторства для диригента

1. Формування впевненості у собі: молоді диригенти відчувають підтримку та отримують цінні поради.

2. Передача культурного досвіду: наставники допомагають зберегти та передати традиції диригентського мистецтва.

3. Стратегічний розвиток: ментори допомагають бачити ширшу картину кар’єри та будувати довгострокові плани.

4. Психологічна стійкість: обидві форми підтримки допомагають диригентам справлятися зі стресом і творчими викликами.

Визначимо кілька важливих особливостей наставництва та менторства у формуванні диригентських якостей:

1) Передача професійного досвіду:

- Наставники передають свій багаторічний досвід диригентської практики, у тому числі технічні навички, стилістику та інтерпретацію музичних творів.

- Молоді диригенти вчаться керувати хором чи оркестром не лише через знання, а й через практичні поради наставника.

2) Розвиток лідерських якостей:

- Наставники допомагають сформувати лідерські навички, необхідні для ефективного керування колективом.

- Диригент повинен вміти надихати та об'єднувати музикантів навколо спільної мети.

3) Емоційна підтримка та мотивація:

- Ментори підтримують молодих диригентів у складні моменти, допомагають подолати стрес і невпевненість.

- Наставники можуть поділитися особистими історіями невдач і успіхів, що мотивує учнів.

4) Індивідуальний підхід:

- Ментор враховує індивідуальні особливості свого підопічного та допомагає розвивати сильні сторони.

- Кожен диригент має свій стиль, і наставник допомагає його знайти та вдосконалити.

5) Культура взаємин у колективі:

- Наставник навчає не лише диригуванню, а й тому, як побудувати довірливі стосунки з колективом.

- Молоді диригенти вчаться налагоджувати комунікацію та долати конфлікти.

6) Професійне зростання та саморефлексія:

- Менторство сприяє розвитку критичного мислення та здатності до самооцінки.

- Диригент вчиться аналізувати свої виступи та помилки для подальшого зростання.

Успіх диригента залежить не лише від технічної майстерності чи глибоких музичних знань, але й від розвитку індивідуальних та професійних особливостей, які забезпечують ефективне управління колективом та високий рівень художнього результату.

Особливості лідерства є основою для успішної взаємодії з музичним колективом:

- здатність диригента бачити цілісний художній образ твору та передавати його музикантам;

- чітке та зрозуміле формулювання музичних ідей як під час репетицій, так і під час виступів;

- планування репетиційного процесу та ефективний розподіл ресурсів.

- створення позитивного творчого клімату, який стимулює досягнення спільних цілей;

- здатність прогнозувати потенційні проблеми та знаходити ефективні рішення.

Методи розвитку лідерських рис:

1) Участь у тренінгах з лідерства.

2) Практика управління малими музичними колективами.

3) Аналіз роботи видатних диригентів.

Емоційний інтелект дозволяє диригенту розуміти та контролювати як власні емоції, так і емоції музикантів:

- здатність розпізнавати свої емоції під час репетицій і концертів;

- вміння керувати стресом і залишатися спокійним у напружених ситуаціях;
- розуміння емоційного стану хористів і музикантів;
- здатність підтримувати високу внутрішню мотивацію та надихати інших;
- будування довірливих стосунків у колективі.

Методи розвитку емоційного інтелекту:

1) Практика майндфулнесу (усвідомленості).
2) Робота з психологом або коучем.
3) Рефлексія після репетицій.

Критичне мислення диригента є важливим засобом для аналізу та вдосконалення як інтерпретації музичних творів, так і організаційного процесу:

- здатність оцінювати репетиційний процес та шукати можливості для покращення;
- визначення сильних та слабких сторін виконання.
- осмислення результатів роботи над твором.
- швидка реакція на нестандартні ситуації під час репетицій чи концертів.

Методи розвитку критичного мислення:

1) Ведення щоденника рефлексій.
2) Спільний аналіз виступів із колегами чи наставниками.
3) Вивчення диригентських практик через перегляд відеозаписів.

Саморефлексія є ключовим процесом для особистісного та професійного розвитку диригента:

- усвідомлення своїх помилок і досягнень;
- розуміння власних емоційних реакцій;
- виявлення успішних і проблемних моментів у процесі репетиції або виступу;
- здатність перетворювати досвід на інструмент для зростання.

Методи розвитку саморефлексії:

1) Регулярне ведення нотаток після репетицій.
2) Відкрите обговорення з колективом.
3) Робота з ментором або коучем.

Висновки. Таким чином, з вищенаведеного, можна стверджувати, що лідерські особливості дозволяють диригенту ефективно організовувати роботу колективу; емоційний інтелект забезпечує гармонійні стосунки з

музикантами; критичне мислення допомагає аналізувати та оптимізувати робочі процеси; саморефлексія забезпечує постійний розвиток та усунення помилок.

Тільки інтеграція цих чотирьох компонентів дозволяє диригенту досягти високого рівня професійної майстерності, стати ефективним лідером і надихати свій колектив на створення справжнього музичного мистецтва.

Список використаних джерел:

1. Волкова Н. П. (2006) Професійно-педагогічна комунікація: навчальний посібник. Київ. Видавництво «Академія», 256 с. https://ir.duan.edu.ua/
2. Новик І., Венгловська О. (2023) Наставництво: професійна підтримка та розвиток педагогів. Київ. УІРО. 111 с. https://uied.org.ua›uploads›2023/09
3. Організація заходів педагогічної інтернатури в закладах освіти: методичні рекомендації для закладів освіти та центрів професійного розвитку педагогічних працівників. (2022) Київ. УІРО. 9 с. https://uied.org.ua/wpcontent/uploads/2022/12/redagogical-internship-2022.pdf (дата звернення: 05.07.2023).
4. Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти: Наказ МОН України від 16. 07. 2018 р. № 776. URL: https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-koncepciyirozvitku-pedagogichnoyi-osviti(дата звернення: 28. 08. 2023).
5. Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників щодо набуття (вдосконалення) компетентностей із здійснення наставницької діяльності. Наказ МОН України від 02. 05. 2023 № 516. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/645/905/3e2/6459053e2426d464791856.pdf (дата звернення:15. 06. 2023).
6. Савич Ж. В. Наставництво як інструмент адаптації нових працівників у закладах освіти: практикум. (2021) К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка. 6 с.URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/38820/1/Z_V_Savych_NYIANPUZO_KUBG.pdf (дата звернення: 18. 08. 2023).

Галушка Ліана Сергіївна
аспірантка кафедри географії, методики її навчання та туризму
Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Україна

РОЛЬ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПІДГОТОВЦІ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ

У сучасному світі, де освіта відіграє ключову роль у формуванні майбутнього суспільства, професійні компетентності вчителів набувають особливого значення. Підготовка майбутніх вчителів географії повинна включати не лише теоретичні знання, але й практичні навички, що дозволить їм адаптуватись до швидкозмінних умов освітнього процесу. У цьому контексті важливо розглянути, які саме професійні компетентності є необхідними для сучасного вчителя та як їх можна ефективно розвивати в процесі педагогічної освіти.

Дослідник М. Головань стверджує, що професійна компетентність (як і компетентність взагалі) в психолого-педагогічній науці трактують в рамках функціонального і особистісного підходів. У рамках функціонального підходу компетентність характеризується набором компетенцій, якими повинен володіти фахівець. У цьому випадку структура компетентності визначається сукупністю діяльнісно-рольових та особистісних характеристик, що забезпечує ефективне виконання викладачем обов'язків науково-педагогічної діяльності у закладі вищої освіти. У рамках особистісного підходу компетентність розглядається як якість особистості і її структура характеризується в термінах структури особистості [1, с.83].

На думку К. Рудніцької, професійна компетентність реалізується у професійній діяльності, що залишається однією з найважливіших форм взаємодії людини із соціальним середовищем. У професійній компетентності поєднуються об'єктивно визначені нормативними документами система знань, умінь і навичок; особистісна складова – інтереси, прагнення, ціннісні орієнтації, мотиви самореалізації індивіда; вміння вирішити ту чи іншу проблему, здійснити активний пошук нового досвіду і визначити притаманну саме йому цінність, наявність вмінь та навичок самостійності у плануванні, організації, контролі власної діяльності [2, с.243].

Згідно з Р. Гуревич, М. Кадемія проблема підвищення рівня професійної компетентності майбутнього викладача, здатного вільно і активно мислити, моделювати навчально-виховний процес, самостійно генерувати, втілювати

нові ідеї і технології навчання і виховання є актуальною в сучасних соціально-економічних умовах. По-перше, професійно компетентний педагог позитивно впливає на формування творчих початків у студентів у процесі навчально-виховної роботи; по-друге, зможе добитися кращих результатів у своїй професійній діяльності; по-третє, сприяє реалізації власних професійних можливостей [3, с.67].

Розвиток професійної компетентності вчителя є ключовим фактором у забезпеченні високої якості освіти (рис 1). Педагогічна освіта, постійне навчання та практичний досвід сприяють формуванню необхідних знань, навичок та ставлень, що дозволяють вчителям ефективно виконувати свої професійні обов'язки.

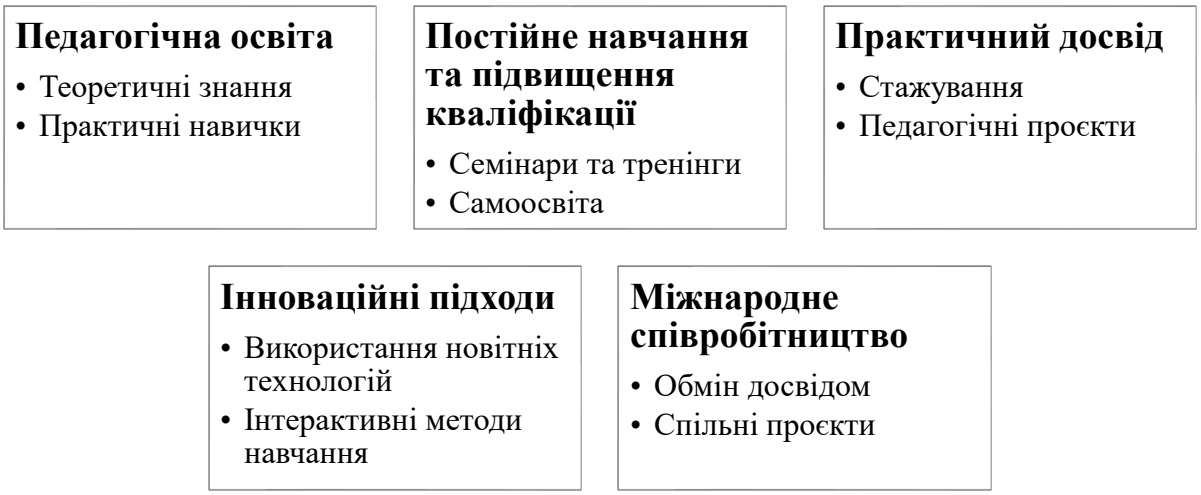


Рис. 1 **Розвиток професійної компетентності вчителя**

Як зазначає С. Скварцова, виходячи зі структури професійної компетентності вчителя як єдності професійно-діяльнісного, комунікативного та особистісного компонентів можна виділити наступне трактування цього поняття:

1) професійна компетентність – це властивість особистості, що виявляється в здатності до педагогічної діяльності;

2) професійна компетентність – це єдність теоретичної й практичної готовності педагога до здійснення педагогічної діяльності;

3) професійна компетентність – це спроможність результативно діяти, ефективно розв'язувати стандартні та проблемні ситуації, що виникають у педагогічній діяльності [4, с.92].

Отже, професійна компетентність є ключовим елементом у підготовці сучасного вчителя. Для ефективного розвитку професійних компетентностей

необхідно забезпечити якісну педагогічну освіту, постійне навчання та набуття практичного досвіду. Незважаючи на існуючі виклики, перспективи розвитку професійних компетентностей є обнадійливими завдяки інтеграції новітніх технологій. Успішна підготовка майбутніх учителів є запорукою формування освіченого та прогресивного суспільства.

Список використаних джерел:

1. Головань М. С. Професійна компетентність викладача вищого навчального закладу / М. С. Головань // Проблеми сучасної педагогічної освіти. Серія: Педагогіка і психологія. Збірник статей. – Ялта: РВВ КГУ, 2014. – Вип. 44. – Ч. 3. – С. 79-88.
2. Рудніцька К. В. Сутність понять «компетентнісний підхід», «компетентність», «компетенція», «професійна компетентність» у світлі сучасної освітньої парадигми [Текст] / К. В. Рудніцька // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота / гол. ред. І. В. Козубовська. – Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2016. – Вип. 1 (38). – С. 241-244.
3. Гуревич Р., Кадемія М. Професійна компетентність майбутнього педагога: як її формувати? // Витоки педагогічної майстерності. Серія: Педагогічні науки. – 2012. – Вип. 10. – С. 66-70.
4. Скворцова С. О. Професійна компетентність учителя: зміст поняття / С. О. Скворцова // Наука і освіта. – 2009. – № 4. – С. 93-95.

SECTION 21.
PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

Gurnish Pal Panesar
Higher Education Student at the Faculty of International Students
I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ukraine

Scientific Supervisor: Ivanitska-Diachun Tetiana
Assistant Professor of the Department of Psychiatry, Narcology, and Medical Psychology
I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Ukraine

EXPLORING DEPRESSION, ANXIETY, STRESS, AND EMOTIONAL BURNOUT AMONG UKRAINIAN AND INTERNATIONAL MEDICAL STUDENTS DURING THE WAR IN UKRAINE

Relevance of the Study. War inevitably brings serious consequences for the physical, social, and mental well-being of a population. The full-scale Russian invasion of Ukraine in 2022 not only posed a direct threat to citizens' lives but also led to profound social upheaval. Young people, already navigating the challenges of personal development, have proven particularly vulnerable to such events, and medical students are no exception.

Medical education, even in peaceful times, is a source of significant stress due to intensive academic schedules, high demands for knowledge, and the need to apply practical skills under stressful conditions. The additional burdens of war, such as forced relocations, social isolation, financial difficulties, and general uncertainty, exacerbate the mental and emotional strain on students. This study aims to assess the levels of stress, anxiety, depression, and burnout in this especially vulnerable group, focusing on both Ukrainian students directly affected by the war and international students studying in Ukraine or returning to their home countries.

Literature Review. The topic of how stressful situations affect the mental health of medical students, particularly during wartime, is widely discussed in scientific literature. The psycho-emotional well-being of young people is critically important for shaping their professional competence, as emotional stability and adaptability are key qualities for future healthcare professionals. The war in Ukraine has created a unique situation combining various factors impacting mental health, including social uncertainty, physical danger, loss of loved ones, and disruption of daily life.

1. War as a Factor in Mental Health

Armed conflicts significantly affect the mental state of populations, with young people being one of the most vulnerable groups. A study conducted in Syria during the civil war found that up to 60% of young people exhibited symptoms of anxiety and depression, while 45% displayed signs of post-traumatic stress disorder (PTSD). Other research in conflict zones, such as Afghanistan, indicates that young people often face cognitive decline, learning difficulties, and social isolation. These factors complicate their adaptation to crisis situations and impair long-term mental health outcomes.

2. Characteristics of the Emotional State of Medical Students

Medical students typically experience high levels of stress even during peaceful times due to intensive academic workloads and rigorous requirements. According to the World Health Organization (WHO), up to 30% of medical students worldwide report symptoms of depression or anxiety. Studies conducted in the United States reveal that stress among medical students is often linked to unbalanced schedules, fear of academic failure, and intense competition.

During the COVID-19 pandemic, stress levels among students rose significantly due to limited access to practical training, the shift to online learning, and social isolation. This demonstrates that both global and local stressors profoundly impact this demographic.

3. Emotional Burnout Among Medical Students

Emotional burnout is a widespread phenomenon among medical students, characterized by three main components:

— Emotional exhaustion: A chronic feeling of fatigue and lack of motivation.

— Depersonalization: The development of negative or cynical attitudes toward learning or professional activities.

— Reduced personal accomplishment: A sense of incompetence or dissatisfaction with one’s achievements.

A meta-analysis conducted in 2020 found that burnout rates among medical students range from 20% to 70%, depending on the region and educational system. In the context of war, these rates may be even higher, as crises exacerbate existing stress levels.

4. The Role of Social Support in Mental Health Preservation

One critical factor that can mitigate the negative impact of stress is social support. A study in Spain conducted among students during the COVID-19 pandemic showed that those maintaining regular contact with friends and family exhibited lower levels of depression and anxiety. Similarly, students in crisis regions

in the Middle East demonstrated a reduced risk of mental health disorders due to strong social interactions. This underscores that support from close circles serves as an essential protective mechanism in times of crisis.

5. Emotional State of International Students

International students studying in crisis conditions face additional challenges. In addition to general stressors such as war and economic instability, they often experience cultural shock, difficulties adapting, language barriers, and the absence of close family nearby. However, studies indicate that many international students exhibit high resilience levels, driven by their motivation to complete their education and achieve professional goals.

6. The Impact of War on Education

Armed conflicts also affect the organization of educational processes. Learning conditions, such as transitioning to online or hybrid formats, significantly influence student motivation and emotional well-being. For instance, a study conducted in India during the pandemic found that online learning increased stress levels due to isolation and challenges with concentration.

7. Effective Psychological Interventions

Scientific literature highlights the importance of implementing psychological interventions to reduce stress and prevent burnout. Group therapy, stress management training, and mindfulness programs have proven effective in many countries. For example, a study in China found that mindfulness programs reduced anxiety levels among students by 35% over eight weeks.

Objective of the Study. The primary goal of this research is to comprehensively examine the emotional and mental state of medical students from diverse backgrounds during wartime conditions. Specific objectives include:

1. Assessing the levels of depression, anxiety, stress, and emotional burnout among Ukrainian and international students.

2. Analyzing the impact of various factors such as learning format, relocation, social support, and hobbies on their mental health.

3. Comparing the emotional states of both groups to identify their responses to crisis situations.

Materials and Methods. A structured questionnaire was developed using the Google Forms platform, ensuring accessibility to a large number of respondents. The questionnaire included sections to collect demographic data (age, gender, nationality, learning format, etc.) and assess mental health status and burnout levels.

The emotional and psychological state of the participants was evaluated using the DASS-21 (Depression Anxiety Stress Scale), a tool designed to measure levels

of depression, anxiety, and stress. Emotional burnout was assessed using a specialized burnout questionnaire that included both quantitative and qualitative parameters.

The questionnaire was distributed online among students of both Ukrainian and international faculties at the medical university. A total of 77 students participated in the study, including 44 Ukrainian and 33 international students. The data were analyzed using statistical methods, including the calculation of mean values and comparative analyses.

Research Results. The demographic analysis showed that the majority of respondents were female (67.5%), with males accounting for 31.2%. Ukrainian students made up a larger portion of the sample (57.1%), while international students represented 42.9%. Regarding the learning format, most students (72.7%) indicated that they were studying offline, while 24.7% opted for online learning. Relocation was a significant factor: 55.8% of respondents remained in their original locations, while 44.2% were forced to relocate, especially among international students.

An analysis of psychological well-being revealed that 75.3% of respondents reported significant changes in their emotional state after the onset of the war, while 11.7% noticed no changes, and 13% were uncertain. High levels of social interaction (81.8% maintained contact with friends and peers) may have served as a stabilizing factor. Most respondents (92.2%) reported having friends or close relations, and 77.9% engaged in hobbies, which could act as protective factors.

The DASS-21 results demonstrated a notable difference between the two groups. International students exhibited a relatively stable emotional state: normal levels of stress (14 points), moderate anxiety (12 points), and moderate depression (15 points). In contrast, Ukrainian students showed higher scores: moderate stress (23 points), moderate anxiety (19 points), and mild depression (18 points). Additionally, emotional burnout levels were significantly higher among Ukrainian students (71 points compared to 59 points among international students).

Conclusions. The literature review demonstrates that war is a powerful stressor significantly impacting the mental health of students, particularly those in medical fields. Intensive academic processes, social isolation, and general uncertainty contribute to the development of anxiety, depression, and emotional burnout. Further research on these aspects will help develop effective strategies to preserve the psycho-emotional well-being of young people.

The analysis of the data highlights that the war has had a substantial impact on the mental health of medical students, particularly Ukrainian students. Elevated levels of stress, anxiety, and depression among Ukrainian students suggest a deeper

influence of social and psychological factors driven by the war. High burnout levels among this group emphasize the need for targeted psychological support programs.

International students, while demonstrating moderate levels of stress and depression, are less prone to burnout. This may be attributed to a lesser direct impact of the war on their daily lives.

Prospects for Further Research. Further research in this field is crucial for gaining a deeper understanding of how stressful events, such as war, impact the mental health of students. Potential avenues for future studies include:

1. *Expanding the Sample Size*. Involving a larger number of respondents will enhance the representativeness of the findings. Special attention can be paid to students from different academic years, specializations, and age groups, while also considering socio-economic status and family circumstances.

2. *Longitudinal Analysis*. Conducting long-term studies will allow for the observation of changes in students' emotional and mental states over time. This can provide insights into how students adapt to crises and which factors contribute to their resilience.

3. *Exploring the Impact of Additional Factors*. Broadening the analysis to include variables such as financial stability, access to medical and psychological support, family environment, traumatic experiences, or the effects of war on close relatives.

4. *Developing and Testing Interventions*. Based on collected data, tailored support programs can be designed for students at risk of emotional burnout. These programs could include group psychotherapy, stress management training, or online platforms for emotional support. Future studies could focus on evaluating the effectiveness of such interventions.

5. *Comparative Analysis*. Examining the mental health of students from other countries who experience similar crises, such as wars or natural disasters. This would help identify universal patterns of stress response and culturally specific traits.

6. *Investigating the Role of Educational Environments*. Exploring the effects of different learning formats (online, offline, hybrid) on students' mental health, particularly in crisis situations. This could contribute to refining educational programs and student support policies.

7. *Gender and Cultural Aspects*. Studying how gender and cultural factors influence the perception of stress and anxiety-provoking events. For example, gender roles or cultural norms may affect students' willingness to seek help or share their experiences.

8. *Digital Monitoring Tools*. Using modern technologies, such as mobile applications for monitoring emotional and mental well-being, could facilitate the collection of more accurate data and provide immediate interventions for students at high risk.

Implementing these directions in future research will not only deepen the understanding of stress and emotional burnout among students but also aid in the development of innovative approaches to safeguarding their mental health during crises.

References:

1. American Psychiatric Association. (2022). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). American Psychiatric Publishing.
2. Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., & Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. Psychiatry Research, 287, 112934. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934
3. Іваніцька-Дячун, Т. І. (2024). Розвиток психічних порушень в осіб, що перебувають в умовах вимушеної соціальної ізоляції (клініко-патопсихологічні і патопсихологічні особливості, сучасні підходи до корекції та лікування) (Doctoral dissertation, Тернопіль).
4. Dyrbye, L. N., Thomas, M. R., & Shanafelt, T. D. (2006). Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. Academic Medicine, 81(4), 354–373. https://doi.org/10.1097/00001888-200604000-00009
5. Іваніцька-Дячун, Т. (2024). РОЗРОБКА ПРОГРАМИ КОРЕКЦІЇ ПСИХОЕМОЦІЙНИХ ПОРУШЕНЬ В ОСІБ, ЩО ПЕРЕБУВАЮТЬ В УМОВАХ КАРАНТИНУ. Матеріали конференцій МЦНД, (15.11. 2024; Київ, Україна), 583-586.
6. Gerges, H. N., Badr, H. E., & Rahman, M. A. (2021). Mental health challenges of medical students: A cross-national study during the COVID-19 pandemic. Journal of Multidisciplinary Healthcare, 14, 2037–2046. https://doi.org/10.2147/JMDH.S325789
7. Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., & Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. Archives of General Psychiatry, 62(6), 593–602. https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.593
8. Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal, and coping. Springer.
9. Іваніцька-Дячун, Т. (2024). ПЕРЕНЕСЕНИЙ COVID-19 ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ ПСИХОПАТОЛОГІЧНОЇ СИМПТОМАТИКИ В ОСІБ, ЩО ПЕРЕБУВАЮТЬ В УМОВАХ ВИМУШЕНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ ІЗОЛЯЦІЇ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ. Перспективи та інновації науки, (8 (42)).
10. Rotenstein, L. S., Ramos, M. A., Torre, M., Segal, J. B., Peluso, M. J., Guille, C., Sen, S., & Mata, D. A. (2016). Prevalence of depression, depressive symptoms, and suicidal ideation among medical students: A systematic review and meta-analysis. JAMA, 316(21), 2214–2236. https://doi.org/10.1001/jama.2016.17324
11. World Health Organization. (2021). Mental health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact: Scientific brief. Retrieved from https://www.who.int/publications-detail/mental-health-covid-19

Miriam Goldenblat
Master's degree student
Institute of continuing education Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

PSYCHOTHERAPY DURING PREGNANCY

Pregnancy is a unique period in a woman's life when she goes through profound physical, emotional and psychological changes. This time can be both joyful and anxious, as the expectant mother faces new challenges, responsibilities and uncertainties. In such a situation, psychotherapy becomes an important tool for maintaining a woman's emotional well-being.

Psychotherapy during pregnancy helps a woman better understand her emotions, cope with fears and anxieties, and prepare for her future role as a mother. Pregnancy often causes mixed feelings: along with joy, there may be fear of childbirth, worries about the health of the child, doubts about her own readiness for motherhood or changes in partner relationships. Psychotherapeutic support allows a woman to process these emotions and find harmony within herself.

During pregnancy, many women experience anxiety disorders or depressive states. Hormonal changes, along with life challenges, can increase emotional instability. In such cases, psychotherapy helps to learn how to manage stress and find resources to restore inner balance. For example, cognitive behavioral therapy provides tools for recognizing and transforming negative thoughts that cause anxiety or depression.

Body-centered therapy is especially useful for pregnant women, as it helps reduce physical tension and promotes deep relaxation. Breathing techniques, light movement exercises, and meditation help reduce fear of childbirth and tune in to a positive experience. In addition, this approach promotes a deeper connection between a woman and her body and her future child.

Psychotherapy can also be a way to resolve conflicts and improve relationships with a partner. During pregnancy, many couples face new challenges related to the division of roles, financial issues, or different expectations for the future. Family therapy or couples counseling helps strengthen relationships, improve communication, and create a supportive environment, which is important for the well-being of the expectant mother.

A pregnant woman's emotional state directly affects her ability to establish a healthy bond with her baby. Pregnancy often activates memories of her own childhood and relationships with her parents, which can cause internal conflicts.

Psychotherapy allows you to process these experiences so that a woman can more consciously build a relationship with her unborn child, free from fears and unfinished emotional trauma.

A feature of psychotherapy during pregnancy is its adaptability to the woman's needs. Sessions can include a variety of techniques, from talk therapy to creative approaches such as art therapy or mindfulness. The therapist's main task is to create a safe space where a woman can openly talk about her experiences, receive support, and develop self-confidence.

Pregnancy is not only a physiological process, but also a profound psychological experience. Psychotherapy during this period helps a woman better understand herself, accept the changes that are happening to her, and prepare for a new stage of life. It is an investment in her well-being, which will become the basis for harmonious motherhood and healthy relationships in the family.

References:

1. Murkoff, H. E. (2016). *What to Expect When You're Expecting* (5th ed.). New York, NY: Workman Publishing Company.
2. Kingston, D. (2023). *Your Brain on Pregnancy: A Guide to Understanding and Protecting Your Mental Health During Pregnancy and Beyond*. New York, NY: Simon & Schuster.
3. Chen, T. (2016). *Psychology for Pregnancy: How Your Mental Health During Pregnancy Programs Your Baby's Developing Brain*. London: Pinter & Martin.

Чернець Ілона Сергіївна
Західноукраїнський національний університет, Україна

МОТИВАЦІЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ

Здоровий спосіб життя для студентів – це не просто модний тренд, а необхідність для успішного навчання, особистісного зростання та повноцінного життя. Однак, сучасні реалії студентського життя часто супроводжуються стресом, недосипом, неправильним харчуванням та шкідливими звичками. Тому питання мотивації студентів до здорового способу життя є надзвичайно актуальним.

Автори зазначають, що мотивувати студентів до здорового способу життя дозволить покращити їх успішність через регулярні фізичні навантаження, збалансоване харчування та достатній сон, що сприятиме підвищенню концентрації уваги, поліпшенню пам'яті та загальної працездатності. Також, активний спосіб життя, позитивні емоції та міцне здоров’я дозволять підвищити якість життя. Здоровий спосіб життя допомагає знизити ризик розвитку серцево-судинних захворювань, діабету, ожиріння та інших хронічних хвороб.

Основними чинниками, що впливають на мотивацію студентів до здорового способу життя можна відзначити наступні: 1) соціальне оточення: приклад друзів, родини, одногрупників має значний вплив на формування звичок; 2) інформаційне поле: ЗМІ, соціальні мережі, реклама часто пропагують нездоровий спосіб життя, що ускладнює формування правильних звичок у молоді; 3) стрес: навчання, сесії, підготовка до іспитів – все це є джерелом стресу, який часто призводить до шкідливих звичок; 4) недостатня обізнаність: багато студентів не мають достатніх знань про те, як вести здоровий спосіб життя.

Головними шляхами мотивації студентів до здорового способу життя у ході опитування визначено наступні, їх можна розділити на п’ять груп: 1) Інформаційно-просвітницька робота: лекції та семінари про здорове харчування, фізичну активність, сон, шкідливі звички; розміщення інформаційних матеріалів (плакати, брошури) у місцях загального користування; організація конкурсів, флешмобів, спортивних заходів; 2) Створення сприятливих умов: організація спортивних секцій та гуртків; облаштування спортивних майданчиків та тренажерних залів; проведення

спортивних змагань між факультетами, курсами; створення здорового харчування в університетських їдальнях; 3) Залучення студентів до прийняття рішень: створення студентських рад зі здорового способу життя; організація опитувань та анкетування для з'ясування потреб студентів; 4) Співпраця з викладачами: інтеграція тем здорового способу життя в навчальні програми; проведення спільних заходів з викладачами; 5) Залучення лікарів та психологів: проведення консультацій та лекцій фахівцями; організація медичних оглядів.

Висновуємо, що мотивація – це процес, який потребує постійної підтримки. Важливо створити таке середовище, в якому студенти будуть прагнути до здорового способу життя не через примус, а через усвідомлення його важливості для їхнього майбутнього.

Таким чином, сформувати мотивацію до здорового способу життя студентської молоді, дати необхідні знання та практичні навички – основні завдання для студентів закладів вищої освіти, як майбутніх фахівців.

Список використаних джерел:

1. Хлонь, О. (2019). Мотивація до здорового способу життя студентів та викладачів вищих навчальних закладів України в контексті історичних традицій. *Вісник Національного університету оборони України*, *50*(2), 145–151. https://doi.org/10.33099/2617-6858-2018-50-2-145-151
2. Танасійчук Ю. (2022). Проблеми формування здорового способу життя студентів закладів вищої освіти. *Перспективи та інновації науки, № 1(6), С. 339-349.* https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-1(6)-3-39-3-50.
3. Кондрацька Г., Самойлюк С., Максимяк В. Сучасні підходи до формування культури здоров'я студентів. Physical education, sport and health culture in modern society. 2020. No3 (51). С. 3–9.

Панкова Галина Шавкатівна
аспірантка, психолог центра психосоціальної підтримки
Краматорськ, Project HOPE UKRAINE

Науковий керівник: Абрамян Наталія Дмитрівна
канд.психол. наук, доцент,
завідувач кафедри практичної психології та соціальних технологій
Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет», Україна

НЕГАТИВНИЙ ВПЛИВ ВІЙНИ НА ПСИХІЧНЕ ТА ФІЗИЧНЕ ЗДОРОВ'Я: ВАЖЛИВІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ АДАПТАЦІЙНИХ МЕХАНІЗМІВ ДОРОСЛОГО НАСЕЛЕННЯ

Війна є однією з найбільш руйнівних форм організованого насильства, яка негативно впливає на фізіологічне та психічне здоров'я людей. У сучасних умовах війни та соціальної кризи життєстійкість стає ключовим фактором, що дозволяє не тільки долати труднощі, але й мобілізувати внутрішні та зовнішні ресурси для успішної адаптації цивільного населення та його відновлення після пережитого дистресу та екстремальних подій.

Дослідження теоретично підтвердили негативний вплив війни на фізіологічне та психічне здоров'я людини. Визначено, що значна частина цивільного населення страждає від шкідливого впливу дистресу на здоров'я, що призводить до розвитку емоційних та поведінкових розладів, таких як посттравматичний стресовий розлад або інші адаптаційні розлади, які супроводжуються важкими, некомфортними станами для дорослих.

Вчені Є. Головаха, Л. Коробка та О. Ніздрань вважають, що однією з головних проблем збереження здоров'я серед цивільного населення України є нехтування профілактикою власного здоров'я, що негативно впливає на формування психологічної життєвої стійкості, адаптацію та адаптаційний потенціал особистості. Вони зазначають, що в умовах війни та інших екстремальних ситуацій психологічна стійкість є основним захисним механізмом для дорослого цивільного населення, який допомагає підтримувати психічне та фізичне здоров'я.

Дослідники вважають, що таке відношення цивільного населення до свого здоров'я детерміновано відсутністю культури піклування про ментальне та фізичне здоров'я, а також низькою мотивацією до активних дій для його збереження [4, с. 44]

Війна є формою організованого насильства, на яку не заслуговує жоден народ і жодна жива істота. Використання воєнних дій як способу примусу для впровадження будь-якої політичної стратегії за допомогою насильницьких методів є не лише негуманним, але й надзвичайно травматичним як з фізіологічної, так і з психологічної точки зору. Використання цієї "легалізованої" форми насильства як інструменту підтримання влади незворотньо та деструктивно впливає на психосоціальне здоров'я суспільства та окремих індивідів, які проживають або тимчасово перебувають на територіях, що страждають від бойових дій.

Деструктивний вплив на індивіда та суспільство підтверджується науковими дослідженнями, які показують, що значна частина постраждалих від воєнної агресії страждає не лише від фізичних травм, але й від психологічних наслідків.

За останніми даними Ради Безпеки ООН, приблизно 90% жертв війни складають цивільні, які потребують особливого захисту під час конфліктів. Деструктивні наслідки війни для життя та здоров'я дорослого цивільного населення зумовлені дистресом, викликаним травматичними подіями та екстремальними умовами життя, що виникають через військові дії [6, с. 20]. Ці дані підкреслюють важливість підтримки психічного здоров'я, особливо серед молоді, яка є найбільш вразливою в умовах війни. Перебування в екстремальних, насильницьких обставинах, що загрожують життю та гідності людини, призводить до розладів адаптації, розвитку посттравматичного стресового розладу, тривожних та депресивних розладів, що значно знижують загальну якість життя дорослого цивільного населення [3, с. 16-17; 6, с. 20].

Зважаючи на реалії сьогодення в нашій країні та враховуючи, що війна в Україні триває з 2014 року, значна кількість як цивільних, так і військових змушена адаптуватися до нових реалій, таких як участь у волонтерських ініціативах або переживання фізичних травм через бойові дії. Неможливо ігнорувати вплив тривалого стресу, а саме дистресу [5, с. 157].

Проте, має сенс врахувати, що стресові фактори додатково поглиблюються наслідками пандемії COVID-19 [2, с. 41-43].

Отже, на сьогодні виникнення комплексного гострого або епізодичного стресу серед цивільного населення, який пов’язаний з різного роду соціально-економічними факторами, такими як можлива втрата або пошкодження житла, розрив соціальних зв’язків, втрата родичів, внутрішня еміграція або внутрішнє переміщення громадян в пошуках більш безпечного місця проживання є реальністю кожного українського громадянина [6, с. 20].

Дистрес, який фізіологічно та психічно вже знайомий українському суспільству, викликаний життям в куди більшій (навіть екстремальній) невизначеності, в постійній небезпеці для життя і здоров'я населення представляє собою одну з основних причин погіршення психічного стану та здоров'я у багатьох людей. Адже українці з дня в день живуть відчуваючи такий емоційний стан, що характеризується підвищеною пильністю, тривожністю, відчуттям провини й жалю через втрати та зміни у звичному способі життя, що детермінує виникнення та розвиток психічних розладів [6, с. 20].

Це зменшує адаптаційний потенціал особистості в екстремальних умовах життя, спричиняє гострі стресові розлади та посилює вплив адаптаційних розладів на здоров'я. У сучасних умовах війни та соціальної кризи життєстійкість стає ключовим фактором, що дозволяє не лише долати труднощі, але й мобілізувати внутрішні та зовнішні ресурси для успішної адаптації цивільного населення та його відновлення після дистресу та екстремальних подій [2, с. 35-42]. У таких умовах психологічна стійкість є основним захисним механізмом для дорослого цивільного населення, допомагаючи підтримувати психічне та фізичне здоров'я [1, с. 21-22].

Дослідження адаптаційних механізмів дорослого населення в умовах війни є надзвичайно важливим для розуміння та підтримки психічного та фізичного здоров'я. Психологічна стійкість виступає основним захисним механізмом, який допомагає дорослому цивільному населенню адаптуватися до екстремальних умов та відновлюватися після пережитого дистресу.

Список використаних джерел:

1. Готич В. О. Структурна модель психологічної стійкості студентів в умовах війни. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія Психологія. 2023. Вип. 1. С. 21–25. URL: http://psy-visnyk.uzhnu.uz.ua/index.php/psy/article/view/188/274
2. Кузікова С., Зливков В., Лукомська С., Щербак Т., Котух О. Психологічний супровід особистості в умовах війни: навч. посібник. Київ-Ніжин: Вида- вець ПП Лисенко М.М., 2024. 260 с. URL: https://emed.library.gov.ua/wp-content/uploads/tainacan-items/8476/110552/Psykholohichnyy-suprovid-osobystosti-v-umovakh-viyny.pdf
3. Мурза О. В., Придибайло Н. Ю. Надання психо- реабілітаційної допомоги українцям, що постраждали від військово-політичної агресії. Роль психології в часі відстоювання незалежності країни : зб. матеріалів Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції молодих вчених, Київ, 14 жовтня 2022 р. – Київ: НУБіП України, 2022. – С. 16–17. URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u178/1667324438949208.pdf
4. Спільнота в умовах воєнного конфлікту: психологічні стратегії адаптації : колективна монографія / за наук. ред. Л. М. Коробки ; Національна академія педагогічних наук України, Інститут соціальної та політичної психології. Кропивницький : Імекс-ЛТД, 2019. 286 с. URL: https://www.ispp.org.ua/wp-content/uploads/Static/KorobkaSpilnotaMonograph.pdf
5. Топоренко Г. Життєві стратегії життєдіяльності особистості в умовах війни в Україні. Проблеми екстремальної та кризової психології. 2023. No 2 (6). С. 157–170. URL: http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/20278/1/2023_2_2_13.pdf
6. Чернобродський Л. О. Психологія особистості в умовах невизначеності та ризику. Роль психології в часі відстоювання незалежності країни : зб. матеріалів Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції молодих вчених, Київ, 14 жовтня 2022 р. Київ: НУБіП України, 2022. С. 20. URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u178/1667324438949208.pdf

Гах Роман
кандидат педагогічних наук, доцент
Західноукраїнський національний університет, Україна

ОСНОВНІ ДЕТЕРМІНАНТИ САМОРЕГУЛЯЦІЇ СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Саморегуляція в сучасному спорті – це здатність спортсмена самостійно керувати своїми фізичними та психічними станами, щоб досягти найкращих результатів. Це комплексний процес, що включає в себе як фізіологічні, так і психологічні компоненти.

Аналіз літератури дозволив встановити основні психологічні детермінанти саморегуляції спортивної діяльності. Їх умовно можна розділити на п’ять груп. До першої групи відносимо мотивацію спортсменів (сильна мотивація є одним з найважливіших двигунів саморегуляції. Чим вища мотивація спортсмена, тим більше зусиль він докладатиме для досягнення мети). Друга група пов’язана з процесами самооцінки (позитивна самооцінка допомагає спортсмену вірити у свої сили та ефективніше справлятися з труднощами). У третю входить розвиток емоційного інтелекту спортсменів адже здатність розпізнавати та керувати своїми емоціями, а також емоціями інших людей, допомагає спортсмену зберігати спокій у стресових ситуаціях та приймати правильні рішення. До четвертої групи належать когнітивні стратегії, що включають різні методи ментальної підготовки, які допомагають спортсмену зосередитися на завданні, контролювати свої думки та візуалізувати успіх. П’ята група включає здобутий досвід спортсменів (чим більше досвіду має особа, тим краще він розуміє свої сильні та слабкі сторони, а також може ефективніше застосовувати набуті знання для досягнення мети).

Варто зазначити, що важливою детермінантною саморегуляції в сучасному спорті є фізіологічні компоненти. Перша це – рухова підготовка, оскільки рівень рухової готовності спортсмена безпосередньо впливає на його здатність до саморегуляції. Чим вищий рівень рухової підготовки, тим легше спортсмену контролювати свої фізичні відчуття та навантаження. Вегетативна нервова система, як компонент саморегуляції вона відповідає за регуляцію не свідомих функцій організму, таких як серцебиття, дихання, травлення. Здатність контролювати свою вегетативну нервову систему дозволяє спортсмену швидше відновлюватися після навантажень та ефективніше справлятися зі стресом.

Психологи рекомендують тренерам-практикам у своїй професійній діяльності застосовувати наступні ефективні практики покращення

саморегуляції, а саме: 1) глибоке дихання: проста, але дуже ефективна техніка, яка допомагає знизити рівень стресу і заспокоїтися; 2) прогресивна м'язова релаксація: почергове напруження і розслаблення різних груп м'язів допомагає зняти м'язове напруження і досягти стану глибокого розслаблення; 3) медитація: регулярна медитація сприяє розвитку концентрації, зниженню рівня тривоги і покращенню загального самопочуття; 4) візуалізація – це створення в уяві яскравих образів бажаного результату. Вона допомагає підвищити впевненість у собі, покращити координацію рухів і підготуватися до різних ситуацій, які можуть виникнути під час змагань; 5) ведення щоденника, що дозволить відстежувати свої емоції, фізичні відчуття і результати тренувань. Це допомагає зрозуміти, що впливає на вашу продуктивність і знайти індивідуальні стратегії саморегуляції.

На процеси саморегуляції у спортсменів головним чином впливає тренер. Вони можуть допомогти спортсменам розвивати навички саморегуляції, підбираючи індивідуальні програми тренувань та надаючи психологічну підтримку. Також, на процеси саморегуляції спортсменів впливає соціальне оточення: сім'я, друзі та команда можуть мати як позитивні, так і негативні впливи. Часто навчально-тренувальна та спортивна діяльність супроводжується стресом. У випадку високого рівня стресу це може негативно вплинути на здатність спортсмена до саморегуляції.

Основними методами розвитку саморегуляції сучасні спортивні психологи зазначають наступні: аутогенне тренування (метод саморегуляції, заснований на самонавіюванні станів глибокого розслаблення), медитація (допомагає знизити рівень стресу, поліпшити концентрацію та підвищити самосвідомість), візуалізація (метод, який полягає у створенні яскравих ментальних образів бажаного результату), когнітивно-поведінкова терапія (допомагає змінити негативні думки та поведінку, які перешкоджають досягненню мети).

Висновки. Саморегуляція – це процес, який потребує постійної практики і розвитку. Також, саморегуляція є одним із ключових аспектів успіху в спорті. Вона допомагає спортсмену оптимізувати свою фізичну та психічну готовність, підвищити ефективність тренувань і змагань, а також швидше відновлюватися після навантажень.

Список використаних джерел:

1. Вдовиченко О.В., Коломійцев Г.А., Поденко А.В. Спортивний перфекціонізм: концептуалізація феномену. Вісник Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. 2021. Вип. 64. С. 44–61.
2. Лукова С.В., Коломійцев Г.А. Саморегуляція спортивної діяльності підлітків. Вісник Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. 2021. Вип. 65. С. 154–169.
3. Effect of young basketball players self-regulation on their psychological Indicators / A. Rochniak, I. Kostikova, K. Fomenko, T. Khomulenko, T. Arabadzhy, T. Viediernikova, N. Diomidova, V. Kramchenkova, O. Scherbakova, M. Kovalenko, O. Kuznetsov. Journal of Physical Education and Sport. 2020. Vol. 20. № 3. Art. 219. P. 1606–1612.

Тін Хе
аспірантка кафедри психології та соціальної роботи
Західноукраїнський національний університет, Україна

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВЕРБАЛЬНОЇ КРЕАТИВНОСТІ У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНИХ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ

Вербальна креативність – це здатність людини генерувати нові, оригінальні ідеї та образи за допомогою мови. Вона є невід'ємною частиною загальної творчості й відіграє важливу роль у багатьох професіях, де потрібні оригінальність мислення, здатність до ефективної комунікації та вміння знаходити нестандартні рішення.

Можна відзначити наступні основні потреби розвитку вербальної креативності: інновації: вербальна креативність дозволяє генерувати нові ідеї, що є рушійною силою інновацій у будь-якій сфері діяльності; комунікація: здатність ясно і оригінально висловлювати свої думки допомагає будувати міцніші відносини та ефективніше взаємодіяти з іншими людьми; вирішення проблем: вербальна креативність сприяє знаходженню нестандартних рішень складних проблем; особистісний ріст: розвиток вербальної креативності сприяє розширенню світогляду, підвищенню самооцінки та самоактуалізації.

Аналіз наукової літератури, доречним для розвитку вербальної креативності радять застосовувати груповий тренінг. Він має багато переваг, що істотно впливають на формування та розвиток творчих та комунікативних навичок учасників. Груповий тренінг створює сприятливе середовище для обміну думками та ідеями. Спілкуючись між собою учасники, особи можуть здобувати нові погляди на різні проблеми, що сприятиме активізації творчого потенціалу та розширенню їх комунікативної бази.

Інтерактивні техніки та практичні вправи є важливим аспектом дослідження креативності та різних стилів комунікації. Під час групового тренінгу особи можуть застосовувати різні методи вербального спілкування, що дозволяє уникати шаблонних фраз та стимулювання пошуку оригінальних формулювань. Це дозволить підвищити рівень вербальної креативності та розвинути впевненість у власних мовленнєвих здібностях. За допомогою групових тренінгів особи можуть розвинути соціальні зв’язки та колективну підтримку. Також, ключовим аспектом використання групових тренінгів є спільне досягнення цілей, що підвищує відчуття відповідальності та залученості.

У ході дослідження, виявлено наступні способи розвитку вербальної креативності, серед яких: вправи на асоціації: знаходження якомога більше асоціацій до певного слова чи поняття; брейнстормінг: генерація великої кількості ідей за короткий проміжок часу; складання історій: вигадування різних історій на задану тему; письмові вправи: Ведення щоденника, написання віршів, оповідань; читання: знайомство з різними стилями написання, розширення словникового запасу; вивчення іноземних мов: розвиток гнучкості мислення та здатність бачити різні перспективи; гра в ігри: словотвірні ігри, кросворди, сканворди; участь у дискусіях: Відстоювання своєї точки зору, вислуховування інших.

Для розвитку вербальної креативності в професійній діяльності можна використовувати такі стратегії: 1) створення творчої атмосфери: сприяння обміну ідеями, підтримка нестандартних підходів; 2) надання можливостей для самовираження: заохочення суб’єктів до висловлення своїх думок і пропозицій; 3) проведення тренінгів: розвиток навичок ефективної комунікації, креативного мислення; 4) використання різних методів роботи: використання інтерактивних форматів; 5) стимулювання до самонавчання: заохочення суб’єктів до читання, відвідування курсів, участі в конференціях.

Висновки. Розвиток вербальної креативності – це тривалий і багатогранний процес, який вимагає систематичних зусиль. Вона є важливим компонентом професійної діяльності, що дозволяє досягати високих результатів і будувати успішну кар'єру.

Список використаних джерел:

1. Саврасов М. В. Креативність суб’єкта навчально-професійної діяльності: метакогнітивний підхід. Слов’янськ, ЗУНУ. 2021. 398 с.
2. Фоменко К. І., Большакова А. М. Психологічна Т-гра «Креативність». *Вісник ХНПУ імені Г.С. Сковороди. Психологія*. 2020. Випуск 63. С. 164-180.
3. Шандрук С. К. Роль креативності та творчих здібностей у професійному становленні майбутніх практичних психологів. Науковий огляд. 2015. № 6 (16). С. 134-144.

Хуей Ден
аспірант кафедри психології та соціальної роботи
Західноукраїнський національний університет, Україна

ПСИХОЛОГІЧНИЙ ЗМІСТ ПРОСОЦІАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ ФАХІВЦЯ-СОЦІОНОМІСТА

Просоціальна мотивація фахівця-соціономіста – це складний комплекс внутрішніх спонукань, спрямованих на благо інших людей, спільноти або суспільства в цілому. Вона є рушійною силою для здійснення дій, які мають позитивний соціальний ефект.

Мотивація до кар'єрного розвитку раніше була маловивчена у психології. Вона ототожнювалася з такими поняттями як «професійне самовизначення» та «професійний життєвий шлях». Сьогодні поняття «кар'єризм» втратив негативне значення і розглядається вченими як показник розвитку особистості, її бачення на особистісне самоздійснення. Одним з найбільш досліджених аспектів дослідження кар'єрного розвитку особистості у психології є траєкторія руху в професійному просторі.

Можна виділити чотири наступні ключові компоненти просоціальної мотивації: 1) емпатія: здатність розуміти і співпереживати емоційним станам інших людей. Емпатія дозволяє фахівцю-соціономісту бачити потреби і проблеми клієнтів та шукати шляхи їх вирішення. 2) альтруїзм: готовність надавати допомогу іншим людям без очікування нагороди. Альтруїзм є основою для багатьох професій, зокрема, соціальної роботи. 3) соціальна відповідальність: відчуття обов'язку перед суспільством і готовність брати участь у його розвитку. Соціальна відповідальність спонукає фахівця-соціономіста до активної громадянської позиції. 4) справедливість: прагнення до справедливого розподілу ресурсів і можливостей. Справедливість є важливим принципом для фахівця-соціономіста, який працює з різними соціальними групами.

Основними механізмами просоціальної мотивації є співвіднесення себе з іншими людьми, розуміння своїх спільних інтересів і цінностей; засвоєння соціальних норм і цінностей, формування внутрішніх установок на просоціальну поведінку; прагнення до саморозвитку і реалізації свого потенціалу через допомогу іншим.

Встановлено, що основними критеріями значення просоціальної мотивації для фахівця-соціономіста є наступні: висока ефективність

професійної діяльності (фахівець, мотивований бажанням допомогти іншим, більш залучений у свою роботу і досягає кращих результатів); міцніші терапевтичні відносини (емпатія і розуміння потреб клієнта сприяють встановленню довірчих відносин і підвищують ефективність психотерапевтичного процесу); підвищення задоволеності від роботи (почуття корисності і значущості своєї роботи підвищує рівень задоволеності фахівця-соціономіста); позитивний вплив на суспільство (просоціальна діяльність фахівців-соціономістів сприяє вирішенню соціальних проблем і підвищенню якості життя людей).

Просоціальна мотивація є важливим компонентом професійної діяльності фахівця-соціономіста. Вона забезпечує високу якість допомоги клієнтам і сприяє позитивним соціальним змінам. Розвиток просоціальної мотивації – це безперервний процес, який вимагає самосвідомості, емпатії і постійного професійного зростання.

Висновки. Основними практиками розвитку просоціальної мотивації є: самопізнання: розуміння своїх цінностей, мотивів і потреб; емпатійні тренінги: розвиток здатності розуміти і співпереживати емоційним станам інших людей; волонтерська діяльність: практична допомога іншим людям; професійний розвиток: постійне підвищення кваліфікації і розширення знань у галузі психології та соціальної роботи.

Список використаних джерел:

1. Формування просоціальної поведінки учнів в умовах превентивного виховного середовища загальноосвітнього навчального закладу : монографія / В. І. Кириченко, О. О. Єжова, В. Б. Нечерда, Т. В. Тарасова, О. Л. Демянчук. Тернопіль : Терно-Граф, 2016. 244 с.
2. Кириченко В. І., Нечерда В. Б., Єжова О. О. Стан сформованості просоціальної поведінки підлітків у закладах загальної середньої освіти. *Педагогіка і психологія*. 2018, № 4. С. 37-43.
3. Фоменко К.І. Опитувальник просоціальної мотивації фахівця соціономічних професій. *Харківський осінній марафон психотехнологій: матеріали наук.-практ. конф.*, м. Харків, 27 жовтня 2018 р., ХНПУ імені Г.С. Сковороди. Харків: Діса плюс, 2018. 304 с. С. 221.

Муравйова Ірина Анатоліївна
кандидат юридичних наук, доцент
доцент кафедри адміністративного, фінансового та банківського права
Міжрегіональна Академія управління персоналом, Україна

РОЛЬ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА САМОПІЗНАННЯ

Нині психологічна культура стала важливою складовою будь-якої професійної діяльності, адже саме вона є основою саморегуляції, здатності до самовизначення та, як наслідок, самореалізації. Враховуючи буремні події сьогодення, у яких знаходяться наші громадяни, психологічна культура стає засобом зниження негативного впливу на власне ментальне здоров'я.

Якщо розглядати дане поняття саме у контексті професійно-психологічної культури, то вона є синергією знань у галузі психології, навичок і вмінь застосовувати здобуті знання у професійній діяльності психолога [1]. Також у наукових колах під професійно-психологічною культурою розуміється здатність особистості до соціально-психологічної адаптації, зокрема і засобами творчої складової [2].

Психологічна культура може формуватися на основі власного стихійного досвіду людини, однак, якщо мова йде про майбутнього фахівця у сфері психології, покладатися слід у першу чергу на знання, досвід і сформовані у процесі навчання навички, які будуть застосовуватись у майбутній професійній діяльності. Тож, правильний підхід полягає саме у цілеспрямованому формуванні психологічної культури. Тому її формування під час здобуття вищої освіти майбутніми фахівцями у сфері психології має включати такі компоненти:

1. **Когнітивний.** Даний компонент полягає у збагаченні науковими знаннями у сфері психології та умінням застосувати теоретичні знання на практиці. Зокрема, він відображає уявлення студента про майбутню професію, стимулює пізнавальну діяльність, формує у майбутнього фахівця спроможність сприймати, систематизувати, осмислювати, аналізувати відтворювати та використовувати отриману наукову інформацію у майбутній професійній діяльності для вирішення різних теоретичних і практичних завдань.

2. **Емоційний.** Компонент, який сприяє формуванню емпатії і здатності до співпереживання. Він має великий вплив на формування емоційних та

вольових процесів, які формують цілеспрямованого, наполегливого, самостійного та самокритичного фахівця у сфері психології. Такий фахівець буде вільно керувати своєю поведінкою та матиме навички впливу на поведінку інших людей, що є визначальним у професійній діяльності психолога, який за допомогою власної професійної врівноваженості й емоційній сприйнятливості зможе викликати довіру у особи, яка потребує психологічної допомоги.

3. **Поведінковий.** Компонент який має вплив на формування поведінки, у його основу покладено почуття та гідність людини. Засобами цього компоненту формується здатність вирішувати конфлікти у межах етичних норм, дотримуватися субординації, брати відповідальність за свою професійну діяльність та її результати, дотримуватися конфіденційної інформації тощо.

4. **Мотиваційно-ціннісний**. Компонент, який відображає ціннісні орієнтації майбутніх фахівців та їх мотивацію. Він є маркером самомотивації і визначає здатність до виконання професійний завдань на основі існуючих потреб, цінностей, потягів та стимулів [3; 4].

Означені вище компоненти, є основою професійної готовності майбутніх психологів і мають безпосередній вплив на формування психологічної культури такого фахівця.

Однак не менш важливим у формуванні фахового психолога є здатність до самопізнання, а ці навички, так само як і психологічна культура, формуються на базі здобуття фахової освіти. Щоб досягати професійного успіху, спеціаліст у сфері психології повинен вміти адекватно реагувати на нові соціальні тренди й очікування, бути адаптивним і здатним до професійного самовдосконалення. Тож, у процесі професійного становлення важливим є формування навичок розуміння себе, зокрема реальної оцінки своїх сильних і слабких сторін. Таке професійне становлення відбувається засобами самопізнання, яке має вирішальний вплив на професійне становлення та самотворення майбутнього фахівця у сфері психології [5].

У наукових колах наводиться таке узагальнення структурних елементів самопізнання:

- **Самосприймання.** По суті – це спосіб бачення себе, зокрема своїх соціальних, ментальних і фізичних особливостей. Це важлива складова нашої ідентичності, яка формує відношення до себе й оточуючих.
- **Самоспостереження.** Полягає у спостереженні за собою, своїми думками, діями та почуттями. Це здатність аналізувати свій внутрішній стан,

робити висновки і формувати так званий самозвіт з описом внутрішнього стану. За окремими науковими точками зору самоспостереження є мінливим в залежності від віку, зокрема у більш зрілому віці самоспостереження частіше переростає у здатність до рефлексії.

- **Рефлексія.** Такий стан людини полягає у пізнанні самої себе, своїх думок, вчинків, почуттів, здібностей, характеру тощо. По суті людина звертає свою увагу та розум на саму себе, осмислює власні дії та власний життєвий досвід, розмірковує про себе і про свій внутрішній світ. Якщо оцінювати професійну рефлексію то вона являє собою структурні компоненти осмислення своїх професійних вчинків, які і визначають успішність професійної діяльності. Професійна рефлексія у діяльності майбутніх психологів виконує наступні функції:
- -*проєктувальну* – ще на стадії здобуття вищої освіти студент моделює свою професійну діяльність;
- -*організаційну* – майбутній психолог обирає способи взаємодії, які будуть найбільш прийнятними у його професійній діяльності та систематизує їх у залежності від потреби у використанні;
- -*смислову та творчу*, засобами яких майбутній фахівець у сфері психології формує навички креативного мислення та нестандартного вирішення поставлених завдань;
- -*мотиваційну,* визначає вектор професійного розвитку, який націлений на досягнення поставленої мети.
- **Самоаналіз.** Полягає у вивченні власних психічних і фізичних особливостей, суджень, переживань, потреб чи вчинків. Він дуже подібний до рефлексії однак має більш процесуальний характер. По суті – це інтроспективний процес за яким відбувається розуміння себе, визначення своїх сильних та слабких сторін. Його засобами можливо з'ясувати причинно-наслідкові зв'язки у своїх діях чи бездіяльності, що робить самоаналіз важливим інструментом для особистісного розвитку.
- **Самооцінка.** Елемент самосвідомості, який полягає в оцінці людиною своїх властивостей, можливостей, активностей тощо. Засобами самооцінки людина визначає власне місце у соціумі, свою значущість у стосунках з іншими людьми, соціальними групами тощо. Часто самооцінка формується оточенням, однак у зрілому віці на неї мають вплив і результати власної діяльності [5; 6].

Для розвитку самопізнання здобувачів вищої освіти важливо включати освітні компоненти, які формуватимуть у них професійні якості майбутнього психолога, до таких можемо віднести:

- проведення індивідуальних і групових тренінгів із самопізнання;
- виконання практичних завдань із самоаналізу та самоспостереження, зокрема ведення щоденників самоспостереження, рефлексії та робота у парі засобами спостереження;
- заняття творчою діяльність і розвиток креативності із подальшим аналізом такої діяльності;
- індивідуальна робота з психологом для розвитку власного професійного самопізнання;
- участь у роботі психокорекційних, психотерапевтичних, навчально-терапевтичних груп тощо;
- підвищення власного культурного рівня засобами відвідування різноманітних виставок, музеїв, концертів тощо [5; 6].

Отже, здобувачі вищої освіти, які планують пов'язати своє професійне життя з психологією, повинні систематично та цілеспрямовано займатися власним саморозвитком [6]. Самопізнання є важливим компонентом в освітньому процесі майбутнього психолога, оскільки професійний фахівець не зможе надати психологічну допомогу іншому, не маючи здатності допомогти собі. Самокритичність у процесі такого самопізнання формує уявлення майбутнього психолога про перспективи його майбутньої діяльності та, у разі зауважень до самого себе, стимулює до пізнавальної діяльності і самовдосконалення.

В умовах жорстокого сьогодення, у якому знаходиться сучасне українське суспільство, запит на фахову психологічну допомогу стрімко зростає. Професійність психолога полягає не у високих оцінках, які були отримані за результатами навчання, а у здатності надати реальну психологічну допомогу та розв'язати проблему конкретної людини. Таке уміння безпосередньо залежить від рівня професійної культури, яка формується засобами особистісних і професійних характеристик, зокрема і засобами самопізнання. Таким чином, завданням сучасної освіти є акцент на розвиток розуміння себе й оточуючих, розвиток власної самооцінки та оцінки інших людей, здатність до саморегуляції і регулювання відносин з іншими людьми. Отримавши такі базові навички на стадії здобуття освіти майбутній психолог матиме високий рівень професійної культури.

Список використаних джерел:

1. Кочубей О.Ю., Якимчук Т.О. Формування психологічної культури сучасних фахівців. *Science and society: modern trends in a changing world* : proceedings of IV International Scientific and Practical Conference, Vienna, Austria, 18–20 March 2024. Vienna: MDPC Publishing, 2024. С. 271–275. URL: http://surl.li/byoafk (дата звернення: 16.12.2024).

2. Гусак В.М. Професійно-психологічна культура як інтегративна властивість соціального працівника. *Теорія і практика сучасної психології*. 2019. № 2, Т. 2. С. 56–62. URL : http://tpsp-journal.kpu.zp.ua/archive/2_2019/part_2/13.pdf (дата звернення: 16.12.2024).
3. Дуб В. Г. Професійна культура в контексті підготовки майбутніх психологів. *Наукова дискусія: питання педагогіки та психології* : матер. міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 3–4 груд. 2021 р. Київ : ГО «Київська наукова організація педагогіки та психології», 2021. С. 141–142. URL: http://surl.li/ripzfl (дата звернення: 16.12.2024).
4. Гнатко М.М. Щербан О.І. Особистісна зрілість як чинник формування психологічної культури майбутнього фахівця. *Суспільні трансформації: людина, держава, соціум* : матер. доповідей Міжнар. наук.-практ. конф., м. Львів, 29 жовт. 2020 р. Львів : Львівський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП», 2020. С. 48–55. URL: http://surl.li/qpajwg (дата звернення: 16.12.2024).
5. Подкоритова Л., Гаврилькевич В. Компоненти самопізнання здобувачів вищої освіти бакалаврського та магістерського рівнів. *Psychology Travelogs*. 2022. № 1. С. 15–31. URL: https://doi.org/10.31891/PT-2022-1-2 (дата звернення 16.12.2024).
6. Веждел В.М., Федорчук В.М. Особливості рефлексії як форми самопізнання майбутніх психологів. *Молодь і науковий прогрес у соціально-економічному та освітньому просторі суспільства* : матер. ІІ Міжнар. наук. студ. конф., м. Кам'янець-Подільський, 12–13 листоп. 2020 р. Кам'янець-Подільський : Подільський спеціальний навчально-реабілітаційний соціально-економічний коледж, 2020. С. 203–206. URL: http://surl.li/jutgjp (дата звернення: 16.12.2024).

Шен'юй Сяо
аспірант кафедри психології та соціальної роботи
Західноукраїнський національний університет, Україна

ХАРАКТЕРИСТИКА САМООЦІНКИ ТА САМОСТАВЛЕННЯ ДО ДЕПРЕСІЇ У ХВОРИХ НА COVID-19

Нами встановлено, що самооцінка та самоставлення у досліджуваних, які мали різний досвід на захворювання COVID-19 є відмінною. При тяжкій формі захворювання самооцінка є значно нижчою ніж в осіб з легкою формою.

Виявлено, що у досліджуваних визначено високу самооцінку при легкій депресії або за її відсутності. Занижена самооцінка проявлялася в осіб з тяжкою формою депресії.

Варто зазначити, що в осіб, які мали легку форму захворювання на COVID-19 проявлялися такі якості як: самокерування, самовпевненість, відкритість зовнішньому світу та самоприйняття. У досліджуваних, які перенесли тяжку форму захворювання на COVID-19, виявлено самозвинувачення, внутрішню конфліктність та самоприв'язаність.

Можна стверджувати, що із збільшенням депресії збільшуються показники самозвинувачення та показники закритості. При відсутності депресії повновагомо можна говорити про найвищі показники самокерування, самовпевненості та самооцінки.

Основними факторами стресу до пониження самоставлення нами встановлено наступні: страх контакту з іноземцями, страх дефіциту, занепокоєння та компульсії, пошук інформації і профілактичні дії, тривожність та обсесії, страх зараження.

При вивченні дії вищезазначених стресорів COVID-19 та самоставлення досліджуваних встановлено, по мірі збільшення критеріїв закритості самоставлення, самозвинувачення та самоприв'язаності через реальну загрозу зараження або страх контакту з іноземцями. Внутрішня конфліктність, самозвинувачення позитивно корелюють з страхом зараження загалом.

Дослідження кореляційних зв'язків депресії та самоставлення дозволяє стверджувати, що позитивно корелюють внутрішня конфліктність, самозвинувачення, самопривязаність та закритість. Негативну кореляцію встановлено у самоприйнятті, самооцінці, самокеруванні та самовпевненості.

Висновок. В описі самоставлення та самооцінки в осіб, що хворіли COVID-19, прояви депресії проявляються більш виражено в захворюваних важкою формою. При легкій формі депресія не проявляється.

Список використаних джерел:

1. Saladino V., Algeri D., Auriemma V. 2022. The psychological and social impact of Covid-19: new perspectives of well-being. Frontiers in Psychology. 11(577684), P. 1-6.
2. Walia P. The mediating effect of optimism and resilience on prevalence of anxiety and depressive symptoms among Indian young adults during the COVID-19 pandemic. International Journal of Indian Psychology. 2020. Vol. 8 (2). P. 301–305. DIP:18.01.036/20200802, DOI:10.25215/0802.036
3. Yıldırım, M., Geçer, E., & Akgül, Ö. The impacts of vulnerability, perceived risk, and fear on preventive behaviours against COVID-19. Psychology, health & medicine, 2021. 26(1), 35-43.

SECTION 22.
MEDICAL SCIENCES AND PUBLIC HEALTH

Костів Андрій Володимирович
асистент кафедри теоретичних дисциплін
Донецький національний медичний університет, Україна

Костів Микола Володимирович
викладач загальноосвітніх дисциплін
Кропивницький будівельний фаховий коледж, Україна

Корольова Єлизавета Павлівна
здобувач вищої освіти медичного факультету №1
Донецький національний медичний університет, Україна

ВПЛИВ РАДІАЦІЙНОГО УРАНУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Уран – це метал, який міститься у невеликій кількості майже у всіх ґрунтах, гірських породах і воді. Люди часто контактують з ураном, так як використовували його для будівництва зброї, літаків і вертольотів. Також його могли використовувати для палива атомних електростанцій або ж ядерної зброї [1].

Існує декілька видів урану:

- Природний уран (слабко радіоактивний)
- Збагачений уран (процентний склад урану-235 збільшений)
- Збіднений уран (містить менше радіоактивного ізотопу урану-235) [3]

Вплив урану на організм людини

Через хімічну та радіологічну токсичність уран може призвести до ризику для здоров'я. Основним органом-мішенню для урану є нирки. Також уран може викликати різні ураження, наприклад: легеневі, кровотворні, легеневі, репродуктивні та неврологічні ефекти.

Зазвичай частинки урану потрапляють в організм при вдиханні. Після того як частинки урану потрапили та відклалися в дихальних шляхах, відбувається всмоктування і транспортування. Ті частинки, які відклалися в передніх носових шляхах, можуть видалитися зовнішніми засобами. Якщо вони потрапили глибше, одна частина розчиняється та всмоктується з легень в кровотік, а інша – підіймається з легень, ковтається і вже потім всмоктується або ж виводиться через травний тракт. Вдихання частинок урану може

викликати фіброз або пухлини у легеневих тканинах, але відповідальні за це молекулярні процеси, недостатньо вивчені. Також частинки урану можуть уразити центральної нервової системи головного мозку [2].

Отже, дані експериментів, які були проведені на тваринах щодо системних несприятливих наслідків на здоров'я від вдихання, шкірного всмоктування та проковтування, є надійнішими. Дослідження, які було проведено на тваринах, надали досить багатий набір даних, що можуть характеризувати ниркову токсичність урану, а саме в контрольованих експериментальних умовах. Також у тварин, що зазнали опромінення ураном при вдиханні його високих концентрацій або через шкіру, спостерігалися неспецифічні неврологічні симптоми. Треба зазначити, що, на токсичний вплив на нирки урану, немає ніяких відомостей про дослідження його ототоксичності на експериментальних тваринах [3].

Список використаних джерел:

1. Health Effects of Uranium | US EPA. *US EPA*. Вилучено з: https://www.epa.gov/navajo-nation-uranium-cleanup/health-effects-uranium
2. Health Effects of Particulate Uranium Exposure. *MDPI*. Вилучено з: https://www.mdpi.com/2305-6304/10/10/575
3. Potential Human Health Effects of Uranium Mining, Processing, and Reclamation - Uranium Mining in Virginia: Scientific, Technical, Environmental, Human Health and Safety, and Regulatory Aspects of Uranium Mining and Processing in Virginia - NCBI Bookshelf. *National Center for Biotechnology Information*. Вилучено з: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK201047/

Батюк Лідія Вадимівна
Здобувач вищої освіти медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна

Павлова Олена Олексіївна
д-р мед.наук, професор
Харківський національний медичний університет, Україна

ЕТІОПАТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НЕКРОТИЗУЮЧОГО ЕНТЕРОКОЛІТУ У НЕДОНОШЕНИХ НОВОНАРОДЖЕНИХ

Вступ. Щороку понад 20 мільйонів дітей народжуються з масою тіла менше 2500 г. Низька маса тіла є суттєвим фактором ризику розвитку низки неонатальних захворювань і підвищеної смертності недоношених дітей, серед яких найпоширенішою причиною критичних запальних станів та некрозу кишечника є некротизуючий ентероколіт (НЕК). Це захворювання розвивається під дією різноманітних за своїм походженням факторів, вплив яких на тлі незрілості місцевих захисних механізмів, призводить до гіпоксичного та ішемічного ушкодження слизової оболонки кишечника, спонтанної перфорації і генералізації процесу. Рівень летальності при НЕК залежить від ступеня тяжкості патології та зрілості новонародженого. У дітей із масою тіла менше 1500 г летальність може досягати 50%, тоді як у дітей із масою понад 2500 г вона становить від 0 до 20%. Тож, незважаючи на тривалу історію вивчення НЕК, на теперішній час багато питань щодо етіопатогенезу захворювання залишаються невирішеними, що і обумовлює актуальність теми.

Мета. Узагальнення даних нових наукових досягнень в розумінні етіопатогенетичних механізмів, що лежать в основі розвитку некротизуючого ентероколіту у недоношених дітей.

Матеріали і методи. Даний огляд ґрунтується на пошуку та аналізі літературних джерел де представлені результати відповідних досліджень вітчизняних і іноземних науковців (інформаційні Internet-ресурси, медична база даних Medscape/PubMed).

Основна частина. Некротизуючий ентероколіт (НЕК) є тяжким запальним захворюванням шлунково-кишкового тракту, що виникає у недоношених новонароджених і може ускладнюватись розвитком сепсису та поліорганної недостатності. До факторів ризику розвитку НЕК належать: гіпоксія плода та новонародженого, важкі інфекційні захворювання у матері,

респіраторний дистрес-синдром, проведення реанімаційних заходів у неонатальному періоді, повторні епізоди апное, гіпотензія, тривала катетеризація пупкових судин, замінні трансфузії при гемолітичній хворобі новонароджених, вроджені вади серця, патологічна колонізація кишечника мікроорганізмами та інтоксикація кокаїном плода чи новонародженого.

В патогенезі некротизуючого ентероколіту, в певний період (гестаційний вік менше 30 тижнів), провідну роль відіграє гіперреактивний стан кишечника недоношеного новонародженого тому, що повноцінна система анатомічних (незрілість клітин епітелію) і функціональних захисних механізмів (секреторний IgA, шлунковий сік, пепсин, панкреатичні ферменти, слиз і перистальтика), які в нормі перешкоджають проникненню бактерій, щє знаходяться в процесі формування. На тлі відносного імунодефіциту суттєво підвищується рівень експресії Toll подібних рецепторів (TLR-4), присутність яких є необхідною складовою диференціації ентероцитів плода у пренатальний період. Слід зазначити, що у недоношених новонароджених присутність TLR-4, зазвичай, щє довго залишається на високому рівні внаслідок стимулюючої взаємодії з мікроорганізмами: нормальною мікрофлорою кишечника (яка може в певних умовах набувати інвазивних властивостей) і особливо патогенною мікрофлорою (бактерій роду Clostridia, гриби роду Candida, коронавіруси, ротавіруси та віруси Коксакі типу B2), а також на тлі попереднього впливу антибіотиків використання яких призводить до порушення мікробіому. Разом з іншими стимулами прозапальних процесів, активація TLR-4 значно збільшує ймовірність розвитку імунних реакцій які сприяють виникненню осередків апоптозу ентероцитів, порушенню репарації, ішемії. Обумовлене ішемію порушення кровопостачання кишечника призводить до активації вільнорадикальних процесів, збільшенню проникності епітелію слизової оболонки і порушенню її бар'єрних властивостей, що значно полегшує проникнення бактерій та їх токсинів, сприяє розвитку небезпечних ускладнень (некрозу стінки, перфорації кишківника, перитоніту, сепсису і мультиорганної недостатності).

Розуміння основних аспектів етіопатогенезу НЕК допоможе вчасно діагностувати захворювання та підібрати індивідуальну стратегію лікування, здатну значно зменшити ризики виникнення важких ускладнень

Висновок. Некротизуючий ентероколіт є серйозним захворюванням недоношених новонароджених, у розвитку якого важливу роль відіграють такі фактори як: незрілість імунної системи, порушення бар'єрної функції кишківника, дисбаланс його мікробіоти, недостатнє кровопостачання, а також

підвищена проникність слизової оболонки. Знання етіопатогенетичних механізмів НЕК можуть бути використані для вибору адекватних діагностичних алгоритмів, превентивних, лікуальнвих заходів та реабілітації новонароджених, що є критично важливим для зменшення ризику розвитку довгострокових наслідків і поліпшення прогнозу захворювання.

Список використаних джерел:

1. Некротизуючий ентероколіт у новонароджених / І. О. Македонський, Т. К. Знаменська, Т. К. Мавропуло [та ін.]. - Житомир : Вид. О.О. Євенок, 2019. - 207 с.
2. Вороніна В. В., Мельник О. С. "Некротизуючий ентероколіт у новонароджених: новітні підходи до діагностики та лікування". // Невідкладна педіатрія, 2023. № 1. С. 35-40
3. Гнатюк О. С., Прокопенко М. В. "Некротизуючий ентероколіт у новонароджених: патогенез, діагностика, лікування". // Український журнал педіатрії, акушерства та гінекології, 2021. № 2. С. 45-50.
4. Blakely, M. L., & Welsh, F. J. "Management of necrotizing enterocolitis." // Seminars in Pediatric Surgery, 2020. – 29(5). – P. 150-158. https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2020.07.005.
5. Neu, J., & Walker, W. A. "Necrotizing enterocolitis." // New England Journal of Medicine, 2011. – 364(3). – P. 255-264. https://doi.org/10.1056/NEJMra1005359.
6. Patel, R. M. "Necrotizing enterocolitis and the neonate: Current diagnosis and management strategies." // Seminars in Perinatology, 2019. – 43(5). – P. 319-328. https://doi.org/10.1053/j.semperi.2019.04.004.

Буга Вікторія Вікторівна
здобувач вищої освіти медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна

Єрьоміна Ольга Ігорівна
здобувач вищої освіти медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Антон Олександрович Олійник
канд.мед.наук, доцент травматології та ортопедії
Харківський національний медичний університет, Україна

ІНДИВІДУАЛЬНІ 3D-ІМПЛАНТАТИ В ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ: МАТЕРІАЛИ, ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

Вступ. Поява технології 3D-друку, також відомої як технологія швидкого прототипування, значно вплинула на травматологію та ортопедію, дозволивши створювати індивідуальні імплантати й передопераційні хірургічні моделі. Упродовж останніх років швидкий розвиток 3D-друку в поєднанні з цифровою ортопедією сприяв розширенню її застосування — від промислового використання до медичних досліджень і практики [1, 2]. Ця технологія вирішує проблеми, пов'язані зі складністю анатомії, скорочує тривалість хірургічних втручань і покращує клінічні результати.

Мета роботи. Аналіз сучасних технологій 3D-друку для створення індивідуальних імплантатів у травматології та ортопедії, оцінка матеріалів, їхні переваги, недоліки й особливості застосування.

Матеріали та методи. Для аналізу використано наукові статті з баз даних PubMed, MDPI та 3D Printing in Medicine, присвячені технологіям 3D-друку й матеріалам для імплантатів.

Результати та обговорення. Технологія 3D-друку з використанням комп'ютерного моделювання дозволяє виготовляти індивідуальні імплантати, що точно відповідають анатомічним особливостям пацієнта. Широко застосовується в травматології: для лікування переломів, корекції деформацій, кісткових дефектів і протезування.

Для створення імплантів використовуються різноманітні матеріали, які мають певні переваги та недоліки:

1. Титан і його сплави (наприклад, Ti-6Al-4V) є одними з найбільш широко використовуваних матеріалів завдяки їх високій біосумісності та механічній міцності. Ці властивості роблять їх ідеальними для імплантатів нижніх

кінцівок, проте, даний сплав має корозійні властивості та обмежену здатність до біологічного розкладання та можливість вивільнення іонів металу [3].

2. Полімери також широко використовуються завдяки своїй універсальності та біосумісності [4].

2.1.Поліефіретеркетон (PEEK) є термопластичним полімером із механічними характеристиками, радіопрозорістю та легкістю, що робить його придатним для несучих ортопедичних пристроїв. Однак ці імплантати потребують додаткової обробки, оскільки можуть спричиняти фіброзну інкапсуляцію та погану остеоінтеграцію [5].

2.2.Полімолочна кислота (PLA) є популярним біорозкладаним матеріалом, який активно використовується для тимчасових імплантатів і тканинної інженерії. Його перевагами є простота друку та низька вартість, проте PLA має нижчу механічну міцність і швидше деградує, що обмежує його застосування в умовах високого навантаження.

2.3.Полікапролактон (PCL). Його гнучкість дозволяє виготовляти складні конструкції, підтримуючи адгезію та проліферацію клітин, але його слабкі механічні властивості обмежують використання в опорних конструкціях. [6].

3. Керамічні матеріали, такі як гідроксиапатит (HA) і фосфат кальцію (CaP), вирізняються хімічним складом і структурою, подібними до природної кістки. Вони біосумісні, пористі та мають остеокондуктивні властивості, сприяючи інтеграції кісток. Проте їм бракує остеоіндуктивних властивостей, необхідних для активного залучення остеогенних клітин [7].

4. Композиційні матеріали поєднують у собі переваги металів, полімерів і кераміки, забезпечуючи оптимальні механічні та функціональні характеристики. Наприклад, металеві серцевини з полімерним або керамічним покриттям дозволяють знизити ризик корозії та поліпшити біосумісність, однак такі матеріали складні у виробництві та часто дорожчі за альтернативи [8].

Процес створення індивідуальних імплантатів починається з отримання медичних зображень пацієнта, таких як комп'ютерна томографія (КТ) або магнітно-резонансна томографія (МРТ). Ці зображення перетворюються на цифрові моделі за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення, наприклад Mimics чи Osirix. Далі моделі конвертуються у формат STL, який використовується у системах автоматизованого проектування (CAD) для створення детального дизайну майбутнього імплантату.[9]. Ключові підготовчі кроки включають сегментацію анатомічних структур і дизайн індивідуальних імплантатів.

Для виготовлення імплантатів застосовуються різні технології адитивного виробництва: моделювання плавленого осадження (FDM), вибіркове лазерне спікання (SLS), стереолітографія (SLA), Arburg Plastic Freeforming (APF).

Моделювання плавленого осадження (FDM). Цей метод є економічним і підходить для створення анатомічних моделей, хоча точність виготовлених деталей залишається порівняно низькою. Основним недоліком FDM-деталей є висока шорсткість поверхні через особливості їх створення 3D-принтером [10].

Селективне лазерне спікання (SLS) - використовується для виготовлення імплантатів із титану, полімерів, кераміки, а також їх композити. SLS дозволяє створювати складні пористі структури, які полегшують інтеграцію кісток [11].

Стереолітографія (SLA) використовується для виробництва високодеталізованих імплантатів із фотополімерних смол. Цей метод є ефективним для щелепно-лицевої хірургії, проте його застосування у травматології та ортопедії є обмеженим через високу вартість [12].

Інноваційна технологія Arburg Plastic Freeforming (APF) дозволяє виготовляти біорозкладані полімерні імплантати з різних матеріалів: полімолочнакислота (PLA), поліефірний ефіркетон (PEEK), полівініловий спирт (PVA), поліметилметакрилат (PMMA) і композити. [13].

Перевагами 3D-друку в травматології та ортопедії є можливість індивідуалізації імплантатів, зниження складності та тривалості хірургічних втручань, а також біосумісність використовуваних матеріалів. Водночас технологія має і свої недоліки: висока вартість виробництва, значна тривалість процесу виготовлення та суворі вимоги до сертифікації, які часто уповільнюють впровадження нових рішень у клінічну практику.

Висновки. Технології 3D-друку спричинили революцію в травматології та ортопедії, забезпечивши можливість створення індивідуальних імплантатів із матеріалів, таких як титан, полімери та композити. Їх використання знижує хірургічні ризики й покращує клінічні результати. Основними перевагами є індивідуалізація та біосумісність, тоді як виклики залишаються у високій вартості, тривалості виготовлення та регуляторних обмеженнях. Подальший розвиток спрямований на розширення доступності та оптимізацію процесів, що відкриває нові перспективи для медицини.

Список використаних джерел:

1. Qiao, F., Li, D., Jin, Z., Hao, D., Liao, Y., & Gong, S. (2016). A novel combination of computer-assisted reduction technique and three dimensional printed patient-specific external fixator for treatment of tibial fractures. International orthopaedics, 40(4), 835–841. https://doi.org/10.1007/s00264-015-2943-z

2. Zhang, W., Lian, Q., Li, D., Wang, K., Hao, D., Bian, W., He, J., & Jin, Z. (2014). Cartilage repair and subchondral bone migration using 3D printing osteochondral composites: a one-year-period study in rabbit trochlea. BioMed research international, 2014, 746138. https://doi.org/10.1155/2014/746138
3. Hsu, R. W.-W., Yang, C.-C., Huang, C.-A., & Chen, Y.-S. (2004). Electrochemical corrosion properties of Ti–6Al–4V implant alloy in the biological environment. Materials Science and Engineering: A, 380(1-2), 100–109. https://doi.org/10.1016/j.msea.2004.03.069
4. Dimitrova, M., Vlahova, A., Kalachev, Y., Zlatev, S., Kazakova, R., & Capodiferro, S. (2023). Recent Advances in 3D Printing of Polymers for Application in Prosthodontics. Polymers, 15(23), 4525. https://doi.org/10.3390/polym15234525
5. Torstrick, F. B., Lin, A. S. P., Potter, D., Safranski, D. L., Sulchek, T. A., Gall, K., & Guldberg, R. E. (2018). Porous PEEK improves the bone-implant interface compared to plasma-sprayed titanium coating on PEEK. Biomaterials, 185, 106–116. https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2018.09.009
6. Arefin, A. M. E., Khatri, N. R., Kulkarni, N., & Egan, P. F. (2021). Polymer 3D Printing Review: Materials, Process, and Design Strategies for Medical Applications. Polymers, 13(9), 1499. https://doi.org/10.3390/polym13091499
7. Klenke, F. M., & Siebenrock, K. A. (2016). *Osteology in orthopedics – Bone repair, bone grafts and bone graft substitutes*. In *Reference Module in Biomedical Sciences*. Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801238-3.99488-1
8. Основные изменения для стиля APA:
9. Navarro, M., Michiardi, A., Castaño, O., & Planell, J. A. (2008). Biomaterials in orthopaedics. Journal of the Royal Society, Interface, 5(27), 1137–1158. https://doi.org/10.1098/rsif.2008.0151
10. Lal, H., & Patralekh, M. K. (2018). 3D printing and its applications in orthopaedic trauma: A technological marvel. Journal of clinical orthopaedics and trauma, 9(3), 260–268. https://doi.org/10.1016/j.jcot.2018.07.022
11. Mwema, F.M., Akinlabi, E.T. (2020). Basics of Fused Deposition Modelling (FDM). In: Fused Deposition Modeling. SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology(). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-48259-6_1
12. Saffarzadeh, M., Gillispie, G. J., & Brown, P. (2016). Selective laser sintering (sls) rapid protytping technology: A review of medical applications. *Rocky Mountain Bio-Engineering Symposium*.
13. Skoog, S.A., Goering, P.L. & Narayan, R.J. Stereolithography in tissue engineering. J Mater Sci: Mater Med **25**, 845–856 (2014). https://doi.org/10.1007/s10856-013-5107-y
14. Maintz, M., Tourbier, C., de Wild, M. et al. Patient-specific implants made of 3D printed bioresorbable polymers at the point-of-care: material, technology, and scope of surgical application. 3D Print Med 10, 13 (2024). https://doi.org/10.1186/s41205-024-00207-0

Матлюк Марія Петрівна
студентка медичного факультету
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Антоневич Марія Миколаївна
студентка медичного факультету
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Попович Юрій Іларіонович
доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри фармакології
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

МЕТФОРМІН: ФАРМАКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ, МЕХАНІЗМ ДІЇ ТА РОЗШИРЕННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ЗАСТОСУВАННЯ. КЛІНІЧНІ ПЕРЕВАГИ ТА ПЛЕЙОТРОПНІ ЕФЕКТИ

Постановка проблеми. Механізм дії даного лікарського препарату є різноспрямованим та не до кінця описаним. Чинячи вплив на процеси метилювання ДНК, він змінює реалізацію епігенетичного контролю спадкової інформації. Здіснюючи плейотропний вплив на декілька сигнальних шляхів, показання до застосування метформіну розширюються. Але незважаючи на численні переваги, існує гостра необхідність в більш детальному вивченні особливостей фармакокінетичної дії препарату та розумінні ризиків, пов'язаних із його вживанням. Наприклад, аналіз призначень метформіну в Україні знаходиться на низькому рівні і складає до 10-15%, тоді, коли в США призначають близько 54% ліків із класу бігуанідів. Таку статистику можна обґрунтувати тим, що наші медики, мають обережність у використанні метформіну, оскільки йому властиво уражати нирки, що призводить до розвитку лактат-ацидозу, окрім того підвищується рівень гомоцистеїну, що в свою чергу призводить до порушення всмоктування вітаміну В12.

Мета роботи. Базуючись на ретроспективному аналізі літературних джерел, підсумувати, систематизувати та оновити поточне розуміння фармакологічних ефектів метформіну. Проаналізувати вплив препарату на організм, побічні реакції та оцінити безпеку при тривалому застосуванні.

Виклад основного матеріалу. Вперше препарат був отриманий у 1922 р., а в 1929-му був оприлюднений звіт про його використання для зниження рівня глюкози у кроликів. У 1957 р. французький лікар Жан Стерн започаткував клінічне застосування метформіну для лікування ЦД у дорослих. [1, 3] Відтоді, це препарат номер один, його використовують як у монотерапії

так і в комплексі із іншими лікарськими засобами. Клінічні ефекти метформіну вперше були опубліковані після завершення багаторічного дослідження UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study) у 1998 р., яке засвідчило, що терапія метформіном знижує ризик розвитку судинних ускладнень на 32 %; інфаркту міокарда — на 39 %; смертність від ЦД — на 42 %; загальну смертність — на 36 % [5, 6]. Якщо проаналізувати основні висновки досліджень за останнє десятиріччя, то можна констатувати, що метформін має унікальні безпосередні ангіопротекторні властивості, які не залежать від цукрознижувального ефекту препарату. Діючою речовиною препарату є Metformin Hydrochloride, одна таблетка в перерахуванні на 100 % містить 500 мг, 850 мг або 1000 мг. Після перорального прийому метформіну година досягнення максимальної концентрації (Cmax) становить близько 2,5 години (Tmax). Абсолютна біодоступність препарату у формі таблеток 500 мг або 800 мг становить приблизно 50–60 %. Передбачається, що поглинання метформіну є нелінійним. При застосуванні метформіну у рекомендованих дозах та режимах дозування стабільна концентрація у плазмі крові досягається протягом 24–48 годин і становить менше 1 мкг/мл. У контрольованих клінічних дослідженнях максимальні рівні метформіну у плазмі крові (C max) не перевищували 5 мкг/мл навіть при застосуванні максимальних доз [4, 5, 7, 8]. Цукрознижувальна дія препарату забезпечується завдяки пригніченню утворення глюкози (глюконеогенезу) в печінці. Відомо, що у людей, які страждають на цукровий діабет швидкість глюконеогенезу утричі перевищує норму. Метформін знижує цей показник, завдяки активації АМФ-протеїнкінази (АМФК), ферменту печінки. Активація АМФК необхідна для збільшення експресії білка SHP (англ. Small heterodimer partner), який у свою чергу пригнічує експресію фосфоенолпіруват карбоксикінази та глюкозо-6-фосфатази, що беруть участь у глюконеогенезі [7, 8]. Також, метформін має помірний інгібіторний ефект дихального комплексу I. Вірогідно, дана властивість препарату лежить в основі механізму його дії, відомо також, що метформін пригнічує активність комплексу IV, який блокує ланцюг транспортування електронів і призводить до непрямого пригнічення активності mGPDH за рахунок зменшення пулу убіхінону, акцептора електронів mGPDH. Унаслідок підвищення цитозольного окисно-відновного стану знижується глюконеогенез. Препарат підвищує співвідношення цитозольного НАДН до НАД+ у печінці (співвідношення лактату до пірувату), що призводить до пригнічення продукування глюкози з відновлених глюконеогенних субстратів (лактату і гліцерину). Активація цитозольного окислювально-відновного стану,

індукована метформіном, опосередковується прямим інгібуванням mGPDH. Метформін може пригнічувати глюконеогенез у печінці завдяки окисно-відновній регуляції транскрипції. Він індукує експресію мікроРНК let 7 окисно-відновним шляхом унаслідок збільшення співвідношення відновленого глутатіону до окисненого глутатіону. Своєю чергою, let 7 опосередковано пригнічує експресію генів, залучених у глюконеогенез [9, 10]. Завдяки фосфорилюванню транспортера GLUT4, метформін збільшує чутливість тканин до інсуліну, посилює периферичне захоплення глюкози, підвищує окиснення жирних кислот [9, 11] і зменшує всмоктування глюкози з шлунково-кишкового тракту. Збільшення периферичної утилізації глюкози може бути пов'язане з поліпшенням зв'язування інсуліну з рецепторами інсуліну [10]. АМФК, ймовірно, також відіграє в цьому роль, оскільки призначення метформіну збільшує активність ферменту у скелетних м'язах, що викликає вбудовування GLUT4 в плазматичну мембрану, внаслідок чого відбувається інсулін-незалежне поглинання глюкози [13].

Препарат знижує концентрацію у сироватці крові ТГ, холестерину та ЛПНЩ (визначених натще) і не змінює концентрацію ліпопротеїнів інших щільностей. Стабілізує чи знижує масу тіла. За відсутності в крові інсуліну терапевтичний ефект не виявляється [11, 13]. Гіпоглікемічних реакцій не викликає. Покращує фібринолітичні властивості крові за рахунок пригнічення інгібітору активатора профібринолізину (плазміногену) тканинного типу [12]. Саме тому, за допомогою терапії метформіном можна досягти зниження рівня глюкози на 20%, а вмісту глікозильованого гемоглобіну на 1,5%. Також, метформін пригнічує всмоктування харчової глюкози в кишечнику внаслідок тимчасового зменшення активності натрій-глюкозного транспортера на апікальній мембрані ентероцитів у тонкій кишці [14]. Після введення метформіну в порожню кишку збільшується вивільнення глюкагоноподібного пептиду, що свідчить про уповільнене всмоктування глюкози в кишечнику. Після внутрішньовенного введення 18F-фтордезоксиглюкози (18F-ФДГ) було продемонстровано її накопичення як у кишковій стінці, так і в просвіті клубової та товстої кишки осіб із ЦД 2 типу, які отримували метформін; отже, препарат також сприяє вивільненню глюкози з ентероцитів у кишковий просвіт. Анаеробний метаболізм глюкози в ентероцитах призводить до накопичення і вивільнення в кровообіг лактату й ацетату [14]. Останні пригнічують продукування глюкози в печінці внаслідок зниження активності печінкової піруваткарбоксилази та печінкових мітохондріальних переносників піровату [14].

Метформін сповільнює приріст маси тіла, імовірно, завдяки активації аноректичного цитокіну GDF15. Цитокіну з родини трансформуючого фактора росту-В (TGF-B). Зв'язок між GDF15 і препаратом може надати нові підказки щодо механізму дії, за допомогою якого метформін забезпечує сприятливі клінічні результати. Лікування ним підвищує рівень мРНК GDF15 у кишечнику, нирках, скелетних м'язах і печінці. Але роль сигнального шляху АМФК у регуляції гена GDF15 метформіном залишається суперечливою. У дослідженнях на людях було показано вивільнення GDF15 зі ШКТ у відповідь на метформін. Важливим є те, що підвищення експресії і рівнів циркулюючого GDF15 асоціюються зі втратою ваги і зниженням апетиту. Цей пептидний гормон функціонує через а-подібний рецептор родини гліального нейротрофічного фактора, який експресується лише в задньому мозку та полегшує втрату ваги. Саме тому, метформін може сприяти втраті маси тіла в людей із ЦД 2 типу або без нього [14, 15, 17, 25].

Сприятливий вплив метформіну на ліпідний обмін обумовлює розвиток каскадних механізмів протидії формування атеросклеротичного ураження судин [20]. Дані ефекти метформіну пов’язані з його здатністю зменшувати відкладення ліпопротеїнів у судинній стінці, знижувати проліферацію гладком’язових клітин, порушувати адгезію та трансформацію моноцитів/макрофагів, пригноблювати здатність пінистих клітин захоплювати ліпіди [29, 30, 31]. Із цього випливає те, що препарат може зупиняти розвиток атеросклерозу на ранніх термінах. Встановлено, що метформін пригнічує адгезію моноцитів до ендотелію судин і знижує експресію рецепторів, які залучені до процесів внутрішньоклітинного накопичення ліпопротеїнів [16], пригнічує процеси диференціації моноцитів у макрофаги з формуванням пінистих клітин у субендотелії, а in vitro уповільнює експресію адгезивних молекул ICAM-1, VCAM-1 (внутрішньоклітинна молекула адгезії-1, судинно-клітинна молекула адгезії 1) і Е-селектину [16, 28]. Препарат прискорює катаболізм ліпопротеїнів низької щільності, сприяючи їх конверсії в ліпопротеїни високої щільності, знижує акумуляцію ефірів холестерину в аорті, збільшує вміст фосфоліпідів.

Також пацієнтам, які страждають на метаболічний синдромом метформін надає протективні васкулярні ефекти, що напряму пов’язані з впливом на систему гемостазу, реологію крові, функцію ендотелію та судинну реактивність. Препарат зменшує активність і концентрацію інгібітора активатора плазміногену-1 (ІАП-1), знижує рівень фактора VII, порушує структуру і функції фібрину, значно зменшує кількість С-реактивного

протеїну, пригнічує процеси агрегації і адгезії тромбоцитів, знижує рівень тромбоцитарного фактора 4 і В-тромбоглобуліну [30, 31], покращує капілярний кровотік у м'язовій і жировій тканинах, покращує процеси релаксації судин, пригнічує неоангіогенез, збільшує гемодинамічну відповідь на L-аргінін [19,20, 29]. Вазопротективна дія метформіну базується на нормалізації спазму та релаксації артеріол, зниженні проникності судинної стінки і гальмуванні процесів неоангіогенезу [1, 30].

Таким чином, препарат має здатність не тільки гальмувати агрегацію тромбоцитів, але і знижувати ризик утворення тромбів [1, 3]. У літературних джерелах мовиться також і про те, що засіб володіє і непрямим механізмом зниження рівня ІАП-1. Даний вплив пов'язаний зі здатністю метформіну зменшувати масу вісцеральної жирової тканини, а отже і сповільнювати синтез ІАП-1, бо фізіологічно саме вісцеральні адипоцити продукують набагато більше ІАП-1, ніж адипоцити підшкірно-жирової клітковини, а терапія метформіном сприяє зниженню маси вісцерального жиру [17, 23, 25]. Збільшення активності ІАП-1 на сьогодні розглядають як основний фактор високого кардіоваскулярного ризику, особливо по відношенню до ризику розвитку ЦД 2-го типу та інсулінорезистентно-асоційованих станів (ожиріння, метаболічного синдрому, дисліпідемії, гіперглікемії).

Окрім вище перерахованих ефектів, метформін також впливає на прозапальний стан у хворих на ЦД 2-го типу має вагоме патогенетичне значення, бо, за результатами деяких досліджень, активація синтезу прозапальних факторів (ІЛ-6) може розглядатись предикторрм формування інсулінорезистентності і прогресування ЦД 2-го типу [17, 19, 26]. У дослідженні K. Isoda et al. [31] показано, що метформін пригнічує вивільнення ІЛ-6, ІЛ-8 у гладком'язових клітинах судин, макрофагах і ендотеліоцитах людини. На нашу думку, саме в основі даних процесів лежить зменшення транслокації нуклеарного фактора транскрипції (NF-kB), що супроводжується пригніченням запальних процесів у судинній стінці, і разом із тим, покращується ендотеліальна функція в умовах прозапальних ефектів цитокінів [19].

Доведено, що метформін захищає від нейро-дегенеративних захворювань, зменшуючи утворення активних форм кисню і β-амілоїду, модулюючи дію фактора росту. У легенях метформін шляхом активації АМФК фосфорилює ангіотензинперетворювальний фермент ІІ, який є мішенню для SARS-CoV-2, знижуючи таким чином вірогідність потрапляння вірусу в клітину. Метформін сприяє зниженню активності стероїдних

гормонів при синдромі полікістозних яєчників (СПКЯ), підвищуючи рівень лютеїнізуючого гормону. Покращує стан кишкової мікробіоти та опосередковано посилює вивільнення інсуліну з β-клітин підшлункової залози [12]. Протираковий ефект пояснюється активацією АМФК, інгібуванням mTOR, NFκβ та зменшенням кількості запальних цитокінів. В ендотелії метформін впливає на ядерний рецептор NR4A1, посилює утворення оксиду азоту, підтримує захисну дію індуцибельної NO-синтази, зменшує утворення активних форм кисню, знижує активність запалення та тромбоутворення [21, 27]. При СПКЯ прийом метформіну сприяє зниженню рівня андрогенів (тестостерону), АМГ, інсуліну, регулює менструальний цикл [24]. Крім того, терапія метформіном не провокує формування тонкого ендометрію, багатоплідної вагітності, не потребує проведення УЗД на відміну від індукторів овуляції (кломіфену). Овуляторний менструальний цикл на фоні метформіну відновлюється в 50% випадків [32, 33].

Отже, доступна на сьогодні наукова інформація підтверджує плейотропні ефекти метформіну, у тому числі протекторний вплив стосовно ризику розвитку онкологічних захворювань у хворих на ЦД. Метформін залишається єдиною протидіабетичною молекулою, для якої чітко доведені зменшення рівня онкологічної смертності на 15 % і зниження вірогідності виникнення всіх видів новоутворень на 33 % [32, 33].

ПРОТИПОКАЗАННЯ ТА ПОБІЧНІ ЕФЕКТИ МЕТФОРМІНУ

До негативних ефектів застосування метформіну відносять нудоту та діарею, через які частина пацієнток відмовляється від терапії. Також метформін підвищує утворення лактату в тонкій кишці, що потенційно може спричинити розвиток лактатацидозу, найчастіше пов’язаного із порушенням метаболізму молочної кислоти в печінці, а не збільшенням його утворення в тонкій кишці. Найчастішими причинами виникнення лактатацидозу є алкоголізм (унаслідок виснаження запасів НАД+), серцева недостатність та захворювання дихальної системи (внаслідок насичення тканин киснем), а захворювання нирок є найчастішою причиною порушення виведення молочної кислоти з організму. У дослідженнях також виявлено, що метформін знижує рівень тиреотропного гормону в крові, а ще у чоловіків знижує рівень тестостерону. Клінічне значення цих явищ поки що невідоме [1, 24]. При алергії до препарату можливо виникнення висипань на шкірі, у поодиноких випадках спостерігається розвиток мегалобластної анемії. Знижений рівень вітаміну В12 або дефіцит вітаміну В12 на даний час вважається поширеною побічною реакцією у пацієнтів, які отримують лікування метформіном,

особливо у тих, хто приймає більш високі дози або більш тривале лікування, а також у пацієнтів із наявними факторами ризику. Метформін виводиться з організму нирками, тому його застосування протипоказане при тяжких порушеннях функції нирок [5, 8, 33]. При захворюваннях печінки метформін слід застосовувати з обережністю.

! У всіх випадках виникнення побічних ефектів слід відмінити препарат або зменшити його дозу.

ВЗАЄМОДІЯ З ІНШИМИ ЛІКАРСЬКИМИ ПРЕПАРАТАМИ

Блокатор Н2-гістамінових рецепторів циметидин призводить до збільшення концентрації метформіну в плазмі крові за рахунок зниження виведення препарату нирками, а оскільки метформін та циметидин виводяться шляхом канальцевої секреції, то катіонна форма циметидину може конкурувати із метформіном за один і той же шлях виведення із організму. Теоретично будь-який катіонний препарат (амілорид, дигоксин, морфін, прокаїнамід, хінідин, хінін, ранітидин, тріамтерен і ванкоміцин) може призвести до аналогічного ефекту [34]. Метформін несумісний із етанолом (виникнення лактатацидозу). З обережністю метформін призначають із непрямими антикоагулянтами. Похідні сульфонілсечовини, інсулін, акарбоза, інгібітори МАО, окситетрациклін, інгібітори АПФ, клофібрат, циклофосфамід і саліцилати посилюють дію метформіну. При одночасному застосуванні з пероральними глюкокортикоїдами та гормональними контрацептивними препаратами, адреналіном, глюкагоном, гормонами щитоподібної залози, похідними фенотіазину, тіазидними діуретиками, похідними нікотинової кислоти існує ймовірність зниження гіпоглікемічної дії метформіну. [34].

Висновки. Отже, лікування метформіном цукрового діабету ІІ типу та супутніх захворювань, пов’язаних з резистентністю до інсуліну (наприклад, ожиріння, метаболічний синдром, переддіабет), демонструє значні переваги. У поєднанні зі змінами способу життя, препарат прекрасно знижує рівень цукру в крові та покращує чутливість організму до інсуліну. Це не тільки впливає на загальне самопочуття пацієнтів, але й значно зменшує ризик розвитку серйозних ускладнень, таких як серцево-судинні захворювання. Метформін, незважаючи на широке застосування, має не до кінця вивчені механізми дії. Нові дослідження розкривають додаткові шляхи його впливу на клітину. Особливий інтерес викликає вплив низьких концентрацій метформіну на енергетичний обмін печінки. Використання точних методів аналізу аденінових нуклеотидів дозволить з’ясувати, чи пов’язані ці ефекти виключно з інгібуванням комплексу І мітохондрій або ж задіяні й інші

механізми. Також важливим є те, що застосування метформіну пов'язане з рядом побічних ефектів. Саме тому, перед початком лікування та протягом усього курсу терапії необхідно ретельно оцінювати співвідношення ризик-користь та проводити регулярний моніторинг стану пацієнта. Особливу увагу слід приділяти пацієнтам з тенденцією до розвитку лактатацидозу.

Список використаних джерел:

1. Амбросова Т. М. Ефективність застосування метформіну при цукровому діабеті 2-го типу: кардіоваскулярні, протективні та метаболічні ефекти / Т. М. Амбросова // Експериментальна і клінічна медицина. – 2013. - № 3. – С. 35-40. http://nbuv.gov.ua/UJRN/eikm_2013_3_9.
2. Вацеба Т. С. Вплив метформіну на кардіоваскулярний ризик у хворих на гіпотиреоз із ожирінням та порушенням вуглеводного обміну на стадії прediабету / Т. С. Вацеба // Буковинський медичний вісник. – 2017. – Т. 21, № 2(1). – С. 3-7. http://nbuv.gov.ua/UJRN/bumv_2017_21_2(1)__3.
3. Ларін О. С. Вплив фіксованої комбінації метформіну SR та глімепіриду на показники вуглеводного, ліпідного обміну та жорсткість артеріальної стінки у хворих на цукровий діабет 2-го типу / О. С. Ларін, К. О. Зуєв, Д. Г. Когут // Міжнародний ендокринологічний журнал.– 2015. - № 3. – С. 45-52. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mezh_2015_3_8.
4. Maruthur N.M., Tseng E., Hutfless S., et al. Diabetes Medications as Monotherapy or Metformin-Based Combination Therapy for Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis // Ann. Intern. Med. — 2016. — Vol. 164 (11). — P. 740-751.
5. Kooy A., de Jager J., Lehert P., et al. Long-term Effects of Metformin on Metabolism and Microvascular and Macrovascular Disease in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Randomized, Controlled Trial // Arch. Intern. Med. — 2009. — Vol. 169 (6). — P. 616-625.
6. Li J., Zhang B., Liu W., et al. Metformin Limits Lipid Accumulation and Improves Endothelial Function in Diet-Induced Obese Mice with Insulin Resistance // Cardiovasc. Diabetol. — 2018. — Vol. 17 (1). — P. 54.
7. American Diabetes Association; European Association for the Study of Diabetes. Standards of Medical Care in Diabetes—2024. Diabetes Care. 2024;47(Suppl 1):S14-S325. Doi:10.2337/dc23S014
8. Grand P.J. Beneficial effects of metformin on hemostasis and vascular function in max / Grand PJ. Metformin: Beyond glycemic control. Diabetes Metab. 2010;36(4):255-264. Doi:10.1016/j.diabet.2010.03.006
9. Czech M.P. Mechanisms of insulin resistance related to fatty acid-induced inflammation in obesity and type 2 diabetes // Nat. Rev. Endocrinol. — 2017. — Vol. 13 (5). — P. 291-302.
10. Rena G., Hardie D.G., Pearson E.R. The mechanisms of action of metformin // Diabetologia. — 2017. — Vol. 60 (9). — P. 1577-1585.
11. Liu Z., Zhang W., Li Y., et al. Metformin ameliorates leptin and insulin resistance in obese rats through activating AMPK signaling pathway // Life Sci. — 2018. — Vol. 192. — P. 33-39.
12. La Vecchia C. Overweight, obesity, diabetes, and risk of breast cancer: interlocking pieces of the puzzle / C. La Vecchia, S.H. Giordano, G.N. Hortobagyi, B. Chabner // Oncologist.2011. Vol. 16, № 6. – P. 726-729.
13. Vascular endothelial growth factor is induced by the inflammatory cytokines interleukin-6 and oncostatin m in human adipose tissue in vitro and in murine adipose tissue in vivo/G. Rega, C. Kaun, S. Demyanets [et al.] // Arterioscler. Thromb, Vase. Biol. 2007. Vol. 27 (7).-P. 1587- 1595.
14. Park H.S., Park J.Y., Yu R. Relationship of obesity and visceral adiposity with serum concentrations of CRP, TNF-α and IL-6 // Diabetes Res. Clin. Pract. — 2005. — Vol. 69 (1). — P. 29-35.
15. Inflammatory cytokines interleukin-6 and oncostatin m induce plasminogen activator inhibi- tor-1 in human adipose tissue/G. Rega, C. Kaun, T.W. Weiss [et al.] // Circulation 2005. Vol. 111 (15), P. 1938-1945.
16. Metformin inhibits proinflammatory responses and nuclear factor-(nf-kb) in human vascular wall cells K. Isoda, J.L. Young, A. Zirlik [et al.] // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. 2006. Vol. 26 (3).-P. 611-617.
17. Metformin reduces endothelial cell expression of both the receptor for advanced glycation end products and lectin-like oxidized receptor 1/N. Ouslimani, M. Mahrouf, J. Peynet [et al.] // Metabolism.-2007. Vol. 56 (3). P. 308-313.
18. Jiralerspong S. Metformin and pathologic complete responses to neoadjuvant chemotherapy in diabetic patients with breast cancer / S. Jiralerspong, S.L. Palla, S.H. Giordano [et al.] // J. Clin. Oncol. 2009. – Vol. 27. -P. 3297-3302.
19. Dowling R.J. Metformin inhibits mammalian target of rapamycin-dependent translation initiation in breast cancer cells / R.J. Dowling, M. Zakikhani, I.G. Fantus [et al.] // Cancer Res. 2007. Vol. 67. P. 10804-10812.
20. Relationship of total and abdominal adiposity with CRP and IL-6 in women/K.M. Rexrode, A. Pradhan, J.E. Manson [et al.] // Ann. Epidemiol. 2003. Vol. 13.-P. 674-682.
21. Lee M.S., Kim I.H., Kim Y. Effects of metformin on body fat distribution and insulin resistance in patients with type 2 diabetes mellitus: A randomized controlled trial // J. Int. Med. Res. — 2012. — Vol. 40 (5). — P. 1873-1880.

22. Daskalopoulou S. S. Prevention and treatment of the metabolic syndrome/S.S. Daskalopoulou, D.P. Mikhailidis, M. Elisaf//Angiology.2004. Vol. 55 (6).-P. 3145-3152.
23. Davis B.J. Activation of the AMP-activated kinase by antidiabetes drug metformin stimulates nitric oxide synthesis in vivo by promoting the association of heat shock protein 90 and endothelial nitric oxide synthase / B.J. Davis, Z. Xie, B. Viollet, M.H. Zou // Diabetes.2006. – Vol. 55 (2). – P. 496-450.
24. Bowker S.L. Increased cancer-related mortality for patients with type 2 diabetes who use sulfonylureas or insulin / S.L. Bowker, S.R. Majumdar, P. Veugelers, J.A. Johnson // Diabetes Care. 2006. Vol. 29, № 2. – P. 254-258.
25. Mamputu J.C. Antiatherogenic properties of metformin: the experimental evidence / J.C. Mamputu, N.F. Wiernsperger, G.A. Renier // Diabetes Metab. 2003. Vol. 29 (6). P. 71-76. 16. Increased subclinical atherosclerosis in young adults with metabolic syndrome: The Bogalusa Heart Study/W.S. Tzou, P.S. Douglas, S.R. Srinivasan [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. 2005.Vol. 46 (3). P. 457-463.
26. De Aquiar L.G. Metformin improves endothelial vascular reactivity in first-degree relatives of type diabetic patient with metabolic syndrome and normal glucose tolerance /L.G. De Aquiar, L.R. Bahia, N. Villela // Diabetes Care, 2006. Vol. 29 (5).-P. 1083-1089.
27. Metformin prevents endothelial oxidative stress and microvascular insulin resistance during obesity development in male rats / J. Liu, Y. Li, W. Zhang, et al. // American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism. — 2019. — Vol. 316 (3). — P. E519-E531.
28. Hong Y. Metabolic syndrome, its preeminent clusters, incident coronary heart disease and all- cause mortality results of prospective analysis for the Atherosclerosis Risk in Communities study/ Y. Hong, X. Jin, J. Mo // J. Intern. Med. 2007. Vol. 262 (1), P. 113-123.
29. Barone B.B. Long-term all-cause mortality in cancer patients with preexisting diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis / B.B. Barone, H.C. Ueh, C.F. Snyder [et al.] // JAMA. 2754-2764. 2008. Vol. 300, № 23. P.
30. Bojkova B. Metformin in chemically-induced mammary carcinogenesis in rats / B. Bojkova, P. Orendas, M. Garajova [et al.] // Neoplasma. 2009. Vol. 56, № 3. – P. 269-274.
31. Evans J.M.M. Metformin and reduced risk of cancer in diabetic patients / J.M.M. Evans, L.A. Donnelly, A.M. Emslie-Smith [et al.] // BMJ. – 2005. – Vol. 330, № 7503. -P. 1304-1305.
32. Zinman B., Wanner C., Lachin J.M., et al. Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes // New England Journal of Medicine. — 2015. — Vol. 373, No. 22. — P. 2117–2128.
33. Facchinetti F. Short-term effects of metformin and myo-inositol in women with polycystic ovarian syndrome (PCOS): a meta-analysis of randomized clinical trials Gynecological Endocrinology. January 2019 DOI: 10.1080/09513590.2018.1540578.
34. Bristol-Myers Squibb (27 серпня 2008). Glucophage® (metformin hydrochloride tablets) Label Information (PDF). U.S. Food and Drug Administration.

Димарська Олександра Зіновіївна
аспірант кафедри акушерства і гінекології №3
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Україна

Диндар Олена Анатоліївна
д-р мед.наук, професор, професор кафедри акушерства і гінекології №3
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Україна

ПАТОМОРФОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТРАВМАТИЧНОСТІ ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ЕНДОМЕТРІОМ ЯЄЧНИКІВ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ

Актуальність ендометріозу пов'язана зі значним поширенням захворювання серед дівчат-підлітків і жінок репродуктивного віку, спричиненим ним неплідді, а також формуванням стійкого больового синдрому [1, 2]. Медичні аспекти генітального ендометріозу визначаються його прогресуючим перебігом, частим рецидивуванням, порушенням функції статевих органів та інших органів і систем організму, що значною мірою впливає на якість життя [3].

Одним із кардинальних питань, яке визначає стратегію лікування пацієнток з ендометріомами яєчників в сучасних умовах, є профілактика і раннє виявлення зниження показників оваріального резерву, що дає можливість вибору методу реалізації репродуктивної функції в майбутньому [4, 5]. Основним методом хірургічного лікування жінок репродуктивного віку з ендометріомами яєчників є ендовідеохірургія [6]. Будь яке хірургічне втручання супроводжується руйнуванням тканин у ділянці травматизації і асептичним запаленням, патологічним білковим катаболізмом, масованою загибеллю репродуктивних клітин, що прилягають до зони оперативного втручання, і розвитком деструктивно-токсичних станів [7, 8, 9]. Методології органозберігаючих і щадних операцій на тканинах яєчників є вкрай затребуваними і такими, що постійно вдосконалюються [10, 11].

Нами проведено комплексне клініко-лабораторне обстеження та хірургічне лікування лапароскопічним доступом 120 жінок репродуктивного віку з ендометріомами яєчників, з яких I групу склали 60, яким інтраопераційно з метою гемостазу застосовували ультразвуковий скальпель LOTUS, II групу - 60, яким використовували біполярну коагуляцію (БПК) тканин яєчника.

Дослідження проведено відповідно до принципів Гельсінської декларації і погоджено Комісією з питань біоетичної експертизи та етики наукових досліджень при Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця (протокол № 178 від 30.10.2023). На проведення досліджень, діагностичних і лікувальних заходів отримано інформовану згоду жінок.

При патоморфологічному дослідженні виявлено достовірну різницю щодо травматичності хірургічного втручання у жінок репродуктивного віку з ендометріомами яєчників, яким проведено оперативне лікування з застосуванням різних видів енергії (табл. 1).

Таблиця 1

Патоморфологічні зміни в тканинах яєчників при використанні різних видів енергії (M±SD)

Групи	Товщина зон деструкції, мм			
	Зона карбонізації, мм	Зона губчастого некрозу, мм	Зона компактного некрозу, мм	Зона тромбозу, мм
I група, n=60	0,01±0,002*	0,3±0,05*	0,6±0,05*	2±0,2*
II група, n=60	0,2±0,05	0,6±0,05	1,6±0,1	3,2±0,3

*Примітка: * — достовірність встановлено при порівнянні між пацієнтками I і II груп (p<0,05)*

Нами доведено, що при використанні ультразвукового скальпеля LOTUS у пацієнток з ендометріомами товщина зони карбонізації була в 20 разів меншою (0,01±0,002 мм, p<0,05), ніж при БПК (0,2±0,05 мм, p<0,05). Також у разі застосування ультразвукового скальпеля LOTUS зона губчастого некрозу (0,3±0,05 мм, p<0,05) була в 2 рази меншою, ніж при БПК (0,6±0,05 мм, p<0,05). Зона компактного некрозу при використанні ультразвукової коагуляції виявилась також меншою у 2,5 рази порівняно з БПК, і склала, відповідно, 0,6±0,05 мм (p<0,05) та 1,6±0,1 мм (p<0,05). Зона порушення кровопостачання у разі дії ультразвуку (2±0,2 мм, p<0,05) також була меншою в 1,6 рази порівняно з БПК (3,2±0,3 мм, p<0,05).

Висновки.

1. Зона коагуляційного некрозу після використання БПК є в 2,6 рази більшою, ніж при застосуванні ультразвукового скальпеля LOTUS, що опосередковано може свідчити про швидкість наступних репаративних процесів. Дана ситуація вказує на можливість виникнення додаткової зони руйнування яєчникової тканини (розширення зони некрозу) в наступному з розвитком фібриноїдного запалення і склерозу яєчникової тканини.

2. У жінок репродуктивного віку з ендометріомами яєчників, застосування ультразвукового скальпеля LOTUS з метою гемостазу інтраопераційно дозволяє проводити органозберігаючі щадні оперативні втручання на тканинах яєчників, сприяє збереженню овaріального резерву, підтримці гормонального гомеостазу та реалізації репродуктивної функції.

Список використаних джерел:

1. Troìa L, Biscione A, Colombi I, Luisi S. [Management of Endometriosis in Teenagers. Endometriosis Pathogenesis]. Frontiers in Gynecological Endocrinology. 2021. 9: 51-63. https://doi.org/10.1007/978-3-030-57866-4_6
2. Martire F.G, Piccione E, Exacoustos C, Zupi E. [Endometriosis and adolescence: The impact of dysmenorrhea]. Journal of clinical medicine, 2023. 12(17), 5624. https://doi.org/10.3390/jcm12175624
3. Salliss M.E, Farland L.V, Mahnert N.D, Herbst-Kralovetz M.M. [The role of gut and genital microbiota and the estrobolome in endometriosis, infertility and chronic pelvic pain]. Human reproduction update. 2022. 28(1), 92-131. https://doi.org/10.1093/humupd/dmab035
4. Dyndar O.A, Dymarska O.Z [Medical-social audit of reproductive age women with ovarian endometriomas]. Medical Science of Ukraine (MSU). 2024. 20(1), 4-11. [In Ukrainian] https://doi.org/10.32345/2664-4738.1.2024.01
5. Dyndar O.A, Dymarska O.Z. [Women of reproductive age endogenous intoxication level assessment after surgical treatment of endometriosis]. Ukrainian Journal «Health of Woman» 2024. 4 (173): 15-20 [In Ukrainian]. https://doi.org/10.15574/HW.2024.4(173).1520
6. Sidhu A, Dahiya N, Eathorne A, Armour M, Barto W, Condous G. Surgical [Outcomes After Colorectal Surgery for Intestinal Deep Endometriosis: A Retrospective Cohort Study]. Turk J Colorectal Dis. 2024. 34(1): 13-18. https://doi.org/10.4274/tjcd.galenos.2024.2023-12-1
7. Bortot B, Di Florio R, Merighi S, Peacock B, Lees R, Valle F, Biffi S. [Platelets as key cells in endometriosis patients: Insights from small extracellular vesicles in peritoneal fluid and endometriotic lesions analysis]. The FASEB Journal. 2024. 38(24): e70267. https://doi.org/10.1096/fj.202402499R
8. Cusack B, Buggy D.J. [Anaesthesia, analgesia, and the surgical stress response]. BJA education. 2020. 20(9): 321-328. https://doi.org/10.1016/j.bjae.2020.04.006
9. Boyko V.V, Likhman V.M. Shevchenko O.M. Merculov A.O, Ponomarova K.V. [Criteria for assessing endogenous intoxication in patients with multiple peritonitis]. Wiadomości Lekarskie monthly journal. 2022. 75(12): 3050–3054. https://doi.org/10.36740/wlek202212127
10. Deckers P, Ribeiro S.C, Simoes R.D.S, Miyahara C, Baracat E.C. [Systematic review and meta-analysis of the effect of bipolar electrocoagulation during laparoscopic ovarian endometrioma stripping on ovarian reserve]. Int J Gynaecol Obstet. 2017. 140(1): 11–17. https://doi.org/10.1002/ijgo.12338
11. Crestani A, Merlot B, Dennis T, Roman H. [Laparoscopic sclerotherapy for an endometrioma in 10 steps]. Fertility and Sterility. 2022. 117(5): 1102–1103. https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2022.01.036

Буга Вікторія Вікторівна
здобувач вищої освіти медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна

Єрьоміна Ольга Ігорівна
здобувач вищої освіти медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Бугайова Олена Валеріївна
канд.мед.наук,
доцент кафедри акушерства, гінекології, дитячої гінекології та медичної генетики
Харківський національний медичний університет, Україна

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЙ СЕКВЕНУВАННЯ В СУЧАСНІЙ ГЕНОМІЦІ

Вступ. Поява молекулярної генетики революціонізувала діагностику спадкових і вроджених захворювань. Традиційні методи діагностики, такі як клінічне обстеження та сімейний анамнез, дедалі більше доповнюються вдосконаленими генетичними діагностичними засобами, які забезпечують точніше та раннє виявлення. Прогрес у технологіях секвенування змінив галузь медичної генетики, дозволивши дослідникам і клініцистам аналізувати складну генетичну інформацію.

Методи першого покоління, такі як секвенування ДНК із використанням інгібіторів обриву ланцюга (метод Сенгера), стали основою для геномного аналізу. Впровадження секвенування наступного покоління (NGS) зробило революцію у високопродуктивних програмах, тоді як технології секвенування третього покоління забезпечили довші зчитування та аналіз у реальному часі. Розуміння переваг, обмежень і застосування цих технологій є ключовим для їх оптимізації в клінічних і дослідницьких умовах.

Мета роботи. Це дослідження спрямоване на порівняння методів секвенування трьох поколінь із акцентом на їх методології, перевагах, недоліках і конкретних застосуваннях у медичній генетиці.

Матеріали та методи. Для дослідження використовувалися дані з баз PubMed, Scopus та Google Scholar. Пошук проводився за ключовими словами, такими як "Sanger sequencing", "Next-generation sequencing (NGS)", "Third-generation sequencing (TGS)". Аналізувалися рецензовані статті та огляди, що висвітлюють переваги, недоліки й клінічні застосування технологій секвенування.

Результати та обговорення. Еволюція технологій секвенування — від методів першого покоління, таких як секвенування за Сенгером, до платформ

другого й третього поколінь — спричинила трансформаційні зміни в медичній генетиці.

Секвенування за Сенгером, розроблене в 1977 році Фредеріком Сенгером, стало першим широко поширеним методом секвенування ДНК. Воно залишається основою молекулярної генетики та продовжує використовуватися для цільового секвенування, незважаючи на розвиток високопродуктивних технологій. Цей метод застосовується для аналізу окремих генів або невеликих ділянок геному. Він є ефективним для виявлення точкових мутацій, невеликих вставок і делецій та часто використовується для підтвердження результатів, отриманих методами наступного покоління (NGS).

У клінічних умовах секвенування ДНК із використанням інгібіторів обриву ланцюга застосовується для діагностики моногенних розладів, таких як кістозний фіброз, і для аналізу специфічних мутацій у таких захворюваннях, як рак. Завдяки високій точності ця технологія є надійною для аналізу коротких фрагментів ДНК, зокрема в судово-медичній експертизі та тестуванні на батьківство.

Переваги методу включають високу точність, надійність, ефективність для аналізу невеликих цільових ділянок та стандартизовані протоколи. Однак його низька пропускна здатність і висока вартість обмежують застосування у великомасштабних дослідженнях. Клінічно секвенування за Сенгером найкраще підходить для цілеспрямованого аналізу моногенних розладів або ділянок із відомими мутаціями [1, 2].

Секвенування наступного покоління (NGS), також відоме як масове паралельне або глибоке секвенування, описує технологію, яка зробила революцію в геномних дослідженнях. Завдяки NGS стало можливим секвенувати весь геном людини протягом одного дня.

Методика має переваги, такі як висока чутливість і здатність виявляти широкий спектр мутацій, зокрема заміни, невеликі вставки та делеції, великі геномні делеції та структурні перебудови (інверсії, транслокації). У той час як секвенування за Сенгером може виявляти лише заміни та невеликі вставки й видалення, NGS ідентифікує всі ці варіації без додаткових аналізів, таких як FISH (флуоресцентна гібридизація in situ) або CGH (порівняльна геномна гібридизація) [3].

NGS також виявляє мозаїчні мутації, які трапляються на низьких частотах у клітинах. Це особливо важливо для аналізу ДНК плода з крові матері або відстеження пухлинних клітин у пацієнтів із раком [4, 5]. На відміну від секвенування першого покоління, яке потребує попереднього знання

досліджуваного гена, NGS є неупередженим і дозволяє досліджувати весь геном або екзом, відкриваючи нові мутації та гени.

Обмеження NGS включають потребу в складних інструментах біоінформатики для аналізу великих обсягів даних та необхідність кваліфікованого персоналу для інтерпретації результатів [3].

Технології секвенування третього покоління (TGS), такі як секвенування в реальному часі однієї молекули (SMRT) і секвенування нанопор, мають значні переваги для клінічного застосування. Ключові платформи, як-от Pacific Biosciences (PacBio) і Oxford Nanopore Technologies (ONT), дозволяють пряме секвенування ДНК або РНК без ампліфікації, що усуває обмеження попередніх методів.

TGS ефективне для ідентифікації великих вставок, делецій, транслокацій та інших складних геномних перебудов, які часто не виявляються за допомогою NGS. Ці платформи генерують наддовгі зчитування, дозволяючи аналізувати структурні варіанти, повторювані регіони та гаплотипи. Вони також виявляють епігенетичні модифікації, що є важливим для дослідження регуляторних механізмів у захворюваннях.

Незважаючи на переваги, TGS має вищий рівень помилок, нижчу пропускну здатність порівняно з NGS і є дорожчим, особливо для задач, що вимагають високої точності. Проте портативність (наприклад, ONT MinION) робить цю технологію зручною для швидкого секвенування патогенів у клінічних і польових умовах. Секвенування в реальному часі забезпечує швидкі результати, що важливо для термінових завдань, таких як ідентифікація патогенів [6, 7].

Висновок. У клінічній практиці вибір методу секвенування залежить від конкретного завдання. Наприклад, секвенування за Сенгером підходить для підтвердження відомих мутацій, тоді як NGS краще підходить для великих дослідницьких аналізів, включаючи виявлення нових генетичних причин захворювань. Технології третього покоління, хоча й перебувають у стадії розвитку, мають великий потенціал для вирішення складних випадків і забезпечення всебічного молекулярного профілювання.

Список використаних джерел:

1. Sanger, F., Nicklen, S., & Coulson, A. R. (1977). DNA sequencing with chain-terminating inhibitors. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *74*(12), 5463–5467. https://doi.org/10.1073/pnas.74.12.5463
2. Pei, X. M., Yeung, M. H. Y., Wong, A. N. N., Tsang, H. F., Yu, A. C. S., Yim, A. K. Y., & Wong, S. C. C. (2023). Targeted Sequencing Approach and Its Clinical Applications for the Molecular Diagnosis of Human Diseases. *Cells*, *12*(3), 493. https://doi.org/10.3390/cells12030493
3. Behjati, S., & Tarpey, P. S. (2013). What is next generation sequencing?. *Archives of disease in childhood. Education and practice edition*, *98*(6), 236–238. https://doi.org/10.1136/archdischild-2013-304340

4. Harris, S. R., Cartwright, E. J., Török, M. E., Holden, M. T., Brown, N. M., Ogilvy-Stuart, A. L., Ellington, M. J., Quail, M. A., Bentley, S. D., Parkhill, J., & Peacock, S. J. (2013). Whole-genome sequencing for analysis of an outbreak of meticillin-resistant Staphylococcus aureus: a descriptive study. *The Lancet. Infectious diseases*, *13*(2), 130–136. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(12)70268-2
5. Dawson, S. J., Tsui, D. W., Murtaza, M., Biggs, H., Rueda, O. M., Chin, S. F., Dunning, M. J., Gale, D., Forshew, T., Mahler-Araujo, B., Rajan, S., Humphray, S., Becq, J., Halsall, D., Wallis, M., Bentley, D., Caldas, C., & Rosenfeld, N. (2013). Analysis of circulating tumor DNA to monitor metastatic breast cancer. *The New England journal of medicine*, *368*(13), 1199–1209. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1213261
6. Schadt, E. E., Turner, S., & Kasarskis, A. (2010). A window into third-generation sequencing. *Human molecular genetics*, *19*(R2), R227–R240. https://doi.org/10.1093/hmg/ddq416
7. Lu, H., Giordano, F., & Ning, Z. (2016). Oxford Nanopore MinION Sequencing and Genome Assembly. *Genomics, proteomics & bioinformatics*, *14*(5), 265–279. https://doi.org/10.1016/j.gpb.2016.05.004

Василенко Дмитро Сергійович
здобувач вищої освіти ІІ медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна

Касілова Марія Олегівна
здобувач вищої освіти ІІ медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Клочко Наталія Іванівна
старший викладач кафедри гістології, цитології та ембріології
Харківський національний медичний університет, Україна

РОЛЬ МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ КЛІТИН У РОЗВИТКУ СТЕНОЗУ КЛАПАНІВ СЕРЦЯ ТА ЙОГО ГІСТОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Актуальність. Ембріогінез клапанів серця є складним комплексним процесом, який залежить від диференціації та міграції мезенхімальних клітин. Результатом порушень цих процесів є стеноз – патологічний стан, при якому відбувається звуження клапанного отвору та порушення гемодинаміки. В залежності від ураженого клапану симптоми можуть відрізнятися, але загалом вони включають набряк кінцівок, втому, задишку. Найчастіше стеноз вражає один клапан, але в рідкісних випадках відбувається стеноз двох і більше клапанів. Це захворювання є небезпечним, тому вивчення ролі мезенхімальних клітин і гістогенезу є ключовим для розуміння та розробки нових підходів до профілактики і лікування. [1]

Мета. Дослідити роль мезенхімальних клітин у розвитку стенозу серцевих клапанів та його гістологічну характеристику.

Матеріал та методи. Було проведено ретельний огляд сучасної наукової літератури за даною темою.

Результати та обговорення. Мезенхімальні клітини (далі – МК) є основним джерелом розвитку серцевих клапанів, що формуються в ембріогенезі з ендокардіальних подушок через процес епітеліально-мезенхімального переходу (далі - ЕМП). МК мігрують у ділянки, де формуються серцеві клапани, і диференціюються у спеціалізовані клітини, що закладають основні структурні шари клапанів: фіброзний, спонгіозний і вентрикулярний. Потім МК підтримують міцність і еластичні властивості клапанів шляхом підтримки збалансованого ремоделювання позаклітинного матриксу. [2]

Важливим чинником патогенезу є порушення етапів ЕМП. Недостатня активація ЕМП призводить до дефіциту МК у ендокардіальних подушках, що зумовлює недорозвинення клапанів. З іншого боку, надмірна активація ЕМТ може викликати гіперплазію тканин клапанів, що сприяє стенозу. Епітеліально-мезенхімальний перехід – це оборотний процес, коли під час ембріонального розвитку вже диференційовані епітеліальні клітини перетворюються на недиференційовані клітини мезенхіми. [3]

Запуск та активність ЕМП регулюються сигнальними шляхами, такими як цитокін TGF-β, Wnt і ген Notch. Порушення регуляції та активації цих сигнальних шляхів є головною причиною неправильного ходу ЕМП. Наприклад: надмірна активація шляху TGF-β посилює патологічну проліферацію МК, через що відбувається подальші фіброз (тому що порушується активність МК, і нерівномірно синтезуються колаген, еластин і протеоглікани) та кальцифікація структури серцевих клапанів. Передумова для кальцифікації - надмірна секреція кальційзв'язувальних білків (наприклад, остеопонтину) мезенхімальними клітинами. [4]

Наслідком порушення функції МК і ремоделювання тканин є зміни гістологічної будови, що може супроводжуватися наступними морфологічними ознаками:

- кальцифікацією - відбувається накопичення кальцію в тканинах клапанів, власне, це і є провідною ознакою стенозу. Формуються щільні скупчення кальцифікатів, які обмежують рухомість стулок клапана. На це впливають МК, які диференціювалися у клітини, подібні до остеобластів у кістковій тканині;

- гіперплазіяєю фіброзного шару, що супроводжується потовщенням фіброзного шару клапана внаслідок надмірного синтезу колагену I і III типів у позаклітинний матрикс. Через це значно погіршується еластичність клапанів, ускладнюється відкриття клапанних стулок і посилюється гемодинамічне навантаження;

- зменшенням кількості еластичних волокон через їхнє руйнування і непропорційно збільшений синтез колагену у позаклітинному матриксі. Це знижує гнучкість клапана та сприяє його деформації;

- надмірним накопиченням протеогліканів у спонгіозному шарі клапана, що може бути причиною виникнення набряку, розростання і ущільнення тканин, що в подальшому знижує рухливість стулок клапанів;

- запальними змінами, через що відбувається інфільтрація клапанної тканини лімфоцитами, макрофагами і, в деяких випадках, нейтрофілами.

Запалення активує мезенхімальні клітини, сприяючи їхній патологічній диференціації. Виділення прозапальних цитокінів (наприклад TNF-\u03b1, IL-6) стимулює процеси фіброзу і кальцифікації;

- неоваскуляризацією (формуванням нових додаткових кровоносних судин) у тканинах клапана внаслідок хронічного запалення. Прогрес патологічних змін зумовлений тим, що неоваскуляризація супроводжується проникненням судин вглиб фіброзного шару клапана;

- зниженням кількості типових клітин у структурах клапанів (гладком'язових і сполучнотканинних клітин). Натомість спостерігається поява патологічно змінених клітин, таких як остеобластоподібні клітини, що беруть участь у процесі кальцифікації. [5]

Висновок. У виникненні і перебігу такого патологічного стану як стеноз серцевих клапанів, ключову роль відіграє дисфункція мезенхімальних клітин в ембріогенезі і постнатальному періоді, основними причинами якого є порушення епітеліально-мезенхімального переходу, який виникає, в свою чергу, через дисбаланс сигнальних шляхів. Всі ці фактори призводять до незворотніх змін гістологічної будови структур клапанів серця і важких симптомів або навіть смерті. Подальші перспективні дослідження у цьому напрямку відкриють нові можливості для ранньої діагностики та терапії стенозу серцевих клапанів.

Список використаних джерел:

1. Peter Magnusson. Aortic Stenosis - Current Perspectives. IntechOpen. 2019. 124 p. DOI:10.5772/intechopen.78174.
2. Bailey Dye, Joy Lincoln. The Endocardium and Heart Valves. Cold Spring Harbor Perspectives in Biology. 2020; 12(12):a036723. DOI:10.1101/cshperspect.a036723.
3. Elizabeth D. Hay. The mesenchymal cell, its role in the embryo, and the remarkable signaling mechanisms that create it. Developmental Dynamics. 2005; 233(3):706-20. DOI: 10.1002/dvdy.20345.
4. Emily J Farrar , Jonathan T Butcher. Heterogeneous susceptibility of valve endothelial cells to mesenchymal transformation in response to TNFα. Annals of Biomedical Engineering. 2013; 42(1):149–161. DOI: 10.1007/s10439-013-0894-3.
5. R G McKay, R D Safian, J E Lock, V S Mandell, R L Thurer, S J Schnitt, W Grossman. Balloon dilatation of calcific aortic stenosis in elderly patients: postmortem, intraoperative, and percutaneous valvuloplasty studies. AHA Journals. 1986; 74(1):119-25. DOI: 10.1161/01.cir.74.1.119.

Антоневич Марія Миколаївна
студентка медичного факультету
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Матлюк Марія Петрівна
студентка медичного факультету
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Попович Юрій Іларіонович
доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри фармакології
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

ФАРМАКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ МЕТАМІЗОЛУ НАТРІЮ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ. (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Постановка проблеми. Метамізол натрію більш відомий як анальгін – єдині ліки, яким реклама не потрібна. Ми з дитинства пам'ятаємо поради до його вживання: болить голова чи живіт, зуб, біль у спині, нозі чи руці. Вважалось, що випити анальгін — більш, ніж достатньо. Та на жаль, українці не проінформовані, що Всесвітня організація з охорони здоров'я вже п'ятий десяток років намагається викорінити звичку до популярного препарату.

Часте використання анальгіну в медичній практиці змушує задуматися над його впливом на здоров'я, особливо в контексті побічних ефектів і можливих ускладнень. Через це важливо визначити, наскільки обґрунтованим є його застосування та які альтернативи можуть забезпечити безпечне знеболення.

Мета роботи полягає в тому, щоб встановити фармакологічні властивості анальгіну, його механізм дії та вплив на організм людини, а також оцінити можливі ризики при тривалому застосуванні для визначення доцільності його використання в клінічній практиці.

Виклад основного матеріалу. Отже, анальгін (метамізол натрію) – похідний піразолону, має аналгетичну, жарознижувальну і протизапальну дії. Препарат є блокатором циклооксигенази. Знижує утворення простагландинів із арахідонової кислоти. Відрізняється від інших блокаторів циклооксигенази незначно вираженим протизапальним ефектом при вираженій аналгетичній, жарознижувальній та спазмолітичній діях. Спазмолітична дія проявляється впливом на гладку мускулатуру сечовивідних та жовчних шляхів. Засіб перешкоджає проведенню больових екстра- та пропріорецептивних імпульсів по пучках Голля та Бурдаха, підвищує поріг збудливості таламічних центрів

больової чутливості, збільшує тепловіддачу. Антипіретичний ефект обумовлений зменшенням утворення і вивільнення з нейтрофільних гранулоцитів субстанцій, що впливають на теплопродукцію. Часто пацієнти вважають анальгін простим і тому нешкідливим препаратом для зняття болю, до того ж в аптеках він відпускається без рецепта і користується популярністю.

Метамізол натрію добре всмоктується в шлунково-кишковому тракті. Терапевтична концентрація в плазмі крові досягається приблизно через півгодини після прийому препарату. Максимальна плазмова концентрація метамізолу натрію після перорального прийому дози у 6 мг/кг маси тіла досягається через 1-1,5 годин. У незначній кількості зв'язується з білками плазми крові й інтенсивно метаболізується в печінці: значна частина речовини гідролізується з утворенням 4-метиламіноантипірину, що деметилюється з утворенням фармакологічно активного 4-аміноантипірину, 50-60 % якого зв'язується з білками плазми крові, і ацетильоване похідне якого виводиться із сечею. Але проблема полягає в тому, що більш, ніж в 40 країнах світу препарати на основі метамізолу натрію давним давно законодавчо заборонені, або їх прийом обмежений. Так, медикаменти на основі цієї речовини заборонені в Австралії, Пакистані, Перу, Великобританії, США, Італії, Швейцарії, Філіппінах, Сінгапурі та ін. (рис.1).

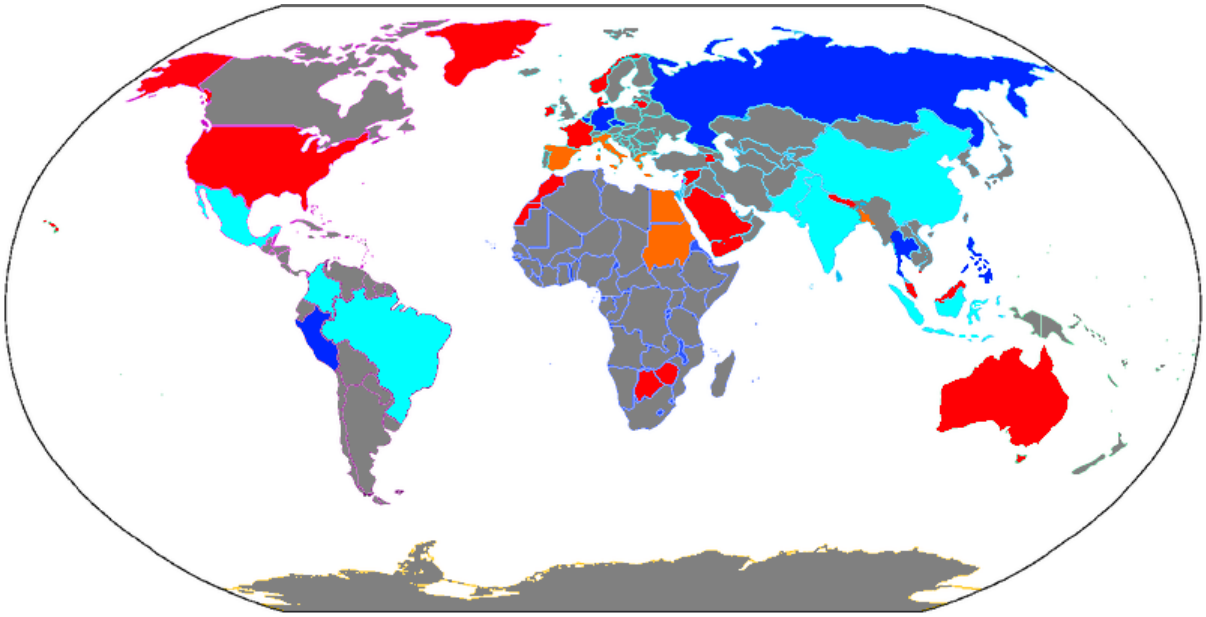


Рис.1. **Країни, в яких використання метамізолу натрію заборонене або обмежене. Позначення: сірий колір – немає даних, скоріше за все прийом не регулюється; світло синій – без рецепта, але з певними обмеженнями; синій – прийом тільки за рецептом (окрім росії, там прийом не регулюється, помилка автора малюнку); червоний – повністю заборонений. https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/42**

Метамізол натрію заборонено в кількох країнах, доступний за рецептом в інших (іноді з сильними попередженнями, іноді без), і доступний без будь-яких обмежень у решті). Наприклад, схвалення було відкликано у Канаді (1963 р.), Швеції (1974 р.), США (1977 р.) та Індії (2013 р.). У 2018 році проведено медичне розслідування в Іспанії щодо «Nolotil» (метамізолу магнезії) після смерті декількох британців у країні. Як можлива причина цих випадків вказується агранулоцитоз, який може з'являтись при довготривалому прийманні метамізолу; після чого було заборонено застосовувати цей препарат для англо-саксонців і скандинавів [2, 19].

У своїй праці М. Землянська описала те, що багато хто не звертає уваги на інструкцію перед використанням медикаменту, анальгіну в тому ж числі. А важливим є наявність протипоказань групам осіб, яким анальгін не можна вживати:

- дітям до 12 років;
- людям, які мають алергію на будь-яку складову препарату;
- вагітним жінкам.

Також варто звернути увагу на довгий список побічних ефектів, від шуму у вухах до серйозних шкірних реакцій, таких як синдром Лайелла. Останній проявляється раптовим підвищенням температури та появою болючих пухирців на шкірі.

Синдром Лайєлла (токсичний епідермальний некроліз) – є рідкісною гострою шкірно-вісцеральною імуно-алергічною токсико-індукованою патологією, яка характеризується інтенсивним некрозом і відшаруванням епідермісу з утворенням значних розмірів пухирів та ерозій на шкірі й слизових оболонках (рис. 2).



Рис. 2. **Шкірні прояви при синдромі Лайелла. https://pat.nuph.edu.ua**

Виникнути синдром може і як результат медикаментозної алергії. Починається раптово, супроводжуючись підвищенням температури тіла до 38-41°С. Через кілька годин на шкірі обличчя, тулуба, кінцівок, а також на слизових оболонках ротової порожнини і статевих органів з'являються висипання у вигляді набряклих і болючих плям (місцями еритем), які можуть зливатися. У середньому через 12 годин на незмінених ділянках шкіри починається відшарування епідермісу, з утворенням великих тонкостінних пухирів. Пухирі легко розриваються при механічному впливі, залишаючи червону, іноді мокнучу поверхню дерми. Ризик розвитку вторинної септичної інфекції різко зростає. Пацієнти страждають від сильного болю, слабкості, запаморочення, температура залишається високою.

Після розриву пухирів утворюються великі ерозії, оточені залишками епідермісу та набряклою, гіперемованою шкірою. З ерозій виділяється серозно-геморагічний ексудат, що призводить до швидкого зневоднення організму. Загальний вигляд уражень нагадує опіки II-III ступеня.

Однак найбільшу загрозу серед побічних ефектів анальгіну становить **агранулоцитоз** — захворювання крові, яке спричиняє зниження кількості лейкоцитів і гранулоцитів, що ослаблює імунітет і робить організм вразливим до інфекцій. Це захворювання має дуже високий рівень смертності — до 80%, і навіть якщо людину вдається врятувати, повне відновлення організму неможливе. Британські дослідження показали, що ризик агранулоцитозу серед тих, хто вживає анальгін, в 23 рази вищий, ніж серед тих, хто цього препарату не приймає.

У Міністерстві охорони здоров'я України анальгін все ще рекомендують як засіб для зняття болю, не враховуючи можливі ризики. Проте варто пам'ятати, що анальгін — це симптоматичний препарат, який лише маскує біль, не лікує його причину. Іноді приховування симптомів може призвести до ускладнень або затягування хвороби, адже 70% людей, відчувши біль, не звертаються до лікаря, а намагаються полегшити стан за допомогою ліків, що не завжди правильні для конкретної проблеми. В Україні, де безрецептне придбання ліків є звичним явищем, ця проблема може бути ще більш актуальною [1].

Європейське агентство з оцінювання лікарських препаратів ініціювало масштабну перевірку ліків, що містять метамізол, у країнах ЄС. Метою є оцінка безпеки та доцільності подальшого використання цих препаратів, можливе уточнення умов їх застосування чи навіть відкликання дозволів на продаж. Підставою для цього стало повідомлення фінського агентства про

нові випадки агранулоцитозу — важкого стану, який характеризується критичним зниженням кількості білих кров'яних клітин. Це порушення імунної системи підвищує ризик розвитку сепсису, що може спричинити летальні наслідки.

Агранулоцитоз наразі вказується в інструкціях до препаратів як рідкісний побічний ефект (1 на 1 000 випадків) або дуже рідкісний (1 на 10 000). Проте в Іспанії зафіксовано близько 350 випадків агранулоцитозу серед користувачів метамізолу з 1996 по 2023 рік. Більшість постраждалих — це британці, які проживали чи перебували у відпустці в цій країні.

Асоціація постраждалих пацієнтів ініціювала судовий позов проти іспанського Міністерства охорони здоров'я за неналежний контроль за обігом препарату. Згідно з претензіями, ліки мали б продаватися виключно за рецептом, проте їх можна було придбати без обмежень. Торгова марка Nolotil, під якою продається метамізол в Іспанії, вже заборонена в кількох інших країнах. Засновниця Асоціації Крістіна Гарсія дель Кампо зазначає, що небезпека препарату тривалий час залишалася недооціненою, і цей процес допоможе привернути увагу до проблеми [3]. Однак навіть попри застереження, у країнах Латинської Америки та Східної Європи метамізол залишається популярним, його застосовують без рецепта [6, 7].

Різноманітні праці, зокрема Міжнародне дослідження з вивчення агранулоцитозу (IAAAS), показують невисокий ризик розвитку побічних ефектів, але методологічні неточності ускладнюють остаточну оцінку безпеки.

Порівняльний аналіз метамізолу та інших ненаркотичних анальгетиків свідчить, що при тривалому застосуванні існує ризик серйозних ускладнень з боку системи крові: тромбоцитопенія, гранулоцитопенія, лейкопенія, анемія, агранулоцитоз.

З боку сечовидільної системи, зазвичай у пацієнтів з порушеннями функцій нирок та/або при застосуванні надмірних доз можливі: транзиторна олігурія, анурія, протеїнурія, інтерстиціальний нефрит, забарвлення сечі в червоний колір.

З боку гепатобіліарної системи: підвищення активності печінкових трансаміназ, порушення функції печінки, гепатит, жовтяниця, медикаментозне ураження печінки, у тому числі гострий гепатит.

Таким чином, питання доцільності його застосування залишається відкритим і залежить від локальної медичної політики [4, 5].

Також відомо, що анальгін (метамізол натрію) є одним із найпоширеніших ненаркотичних анальгетиків у лікуванні больового

синдрому при захворюваннях опорно-рухового апарату [9]. Завдяки високій ефективності, низькій вартості та доступності у різних формах (пероральній, ректальній, парентеральній), він активно використовується у клінічній практиці. Окрім цього, метамізол входить до уніфікованих клінічних протоколів лікування ревматоїдного артриту та анкілозивного спондилоартриту [10, 11].

Окрім того, що анальгін викликає агранулоцитоз, не менш важливим є його вплив на слизову шлунка та дванадцятипалої кишки, який порівняний із впливом парацетамолу. Дослідження показують, що при короткочасному застосуванні в стандартних дозах препарат має низький ризик серйозних ускладнень.

Встановлено, що у Польщі за період 1978–2009 роки було зареєстровано 14 441 випадок побічних ефектів метамізолу проти 67 581 від парацетамолу при подібній частоті використання. Також ризик агранулоцитозу, індукованого метамізолом, значно нижчий за ризик летальних шлунково-кишкових кровотеч, які спостерігаються при застосуванні інших НПЗП. Виявлено, що імовірність серйозних ускладнень збільшується при тривалому застосуванні метамізолу понад 10 днів. З огляду на це, важливо суворо дотримуватися рекомендацій щодо тривалості курсу (не більше 7 днів) та дози препарату (добова доза не повинна перевищувати 2 г). Уникання поєднання з іншими препаратами, що викликають агранулоцитоз (наприклад, тиклопідин або спіронолактон), також знижує ризик побічних ефектів [12, 13].

Лікування болю — одна з ключових задач сучасної медицини, яка потребує постійного вдосконалення. Особливий виклик становить післяопераційний больовий синдром, що вимагає ефективного та безпечного підходу до знеболення [14, 17]. Метамізол натрію (анальгін), свого часу популярний анальгетик, сьогодні викликає серйозні сумніви у світовій медичній спільноті, оскільки його ефективність не компенсує численні ризики [15, 16].

Які ж є сучасні підходи до лікування болю? На заміну метамізолу сучасна медицина пропонує ефективніші та безпечніші альтернативи, зокрема парацетамол (ацетамінофен) і нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП). Внутрішньовенна форма ацетамінофену, що широко застосовується у клінічній практиці, показала високу ефективність у післяопераційній аналгезії, особливо в рамках мультимодального підходу [22].

Мультимодальна аналгезія, яка передбачає поєднання декількох препаратів із різними механізмами дії, дозволяє знизити дози кожного

компонента, зменшити частоту побічних ефектів і досягти адекватного знеболення. Дослідження підтверджують, що поєднання ацетамінофену з НПЗП є ефективнішим за використання опіоїдних анальгетиків, і дозволяє уникати багато небажаних ефектів останніх. Важливим є питання «Які переваги ацетамінофену?». Справа в тому, що метамінофен має тривалий досвід безпечного застосування, підтверджений численними клінічними дослідженнями. Він дозволений FDA понад 50 років, доступний у багатьох країнах без рецепта, а також включений до рекомендацій ВООЗ. Його перевагами є:

- відсутність центральних побічних ефектів (седації, нудоти, рвоти);
- незалежність від віку та стану здоров'я (дозволений для дітей, вагітних, пацієнтів похилого віку);
- безпечність при застосуванні у хворих із серцево-судинними захворюваннями [22].

ВИСНОВКИ.

Анальгін (метамізол натрію) залишається популярним, проте його застосування супроводжується значними ризиками для здоров'я через серйозні побічні ефекти, включаючи потенційно летальні. Відсутність достатньої поінформованості серед населення та недостатній контроль з боку регуляторів лише посилюють проблему. Аналіз підтвердив, що терапевтична ефективність анальгіну не виправдовує його ризики. Більш безпечними альтернативами є парацетамол та ібупрофен, які забезпечують подібну дію із кращим профілем безпеки. Сучасна медицина акцентує увагу на мультимодальній аналгезії, що передбачає використання безпечних препаратів із різними механізмами дії. Анальгін має поступитися місцем інноваційним підходам до знеболення, орієнтованим на міжнародні рекомендації.

Список використаних джерел:

1. Землянська М. Небезпечний анальгін // Галицький кореспондент. Бюро журналістських розслідувань «Свідомо». 2011. С. 153–155.
2. Metamizol Will-Pharma 500 mg/ml solution for injection (metamizole sodium monohydrate): Public Assessment Report / Scientific discussion. 2018. С. 23–34.
3. The Guardian. EU reviews painkiller over safety concerns. 2019. С. 12–15.
4. Meyer, J., McCullough, J. (2021). Drug-induced agranulocytosis: A comprehensive review. *Journal of Hematology Oncology*, 14(1), 45. Doi:10.1186/s13045-021-01053-7
5. The International Agranulocytosis and Aplastic Anemia Study Group. (2021). Risks of agranulocytosis and aplastic anemia: a comprehensive analysis of drug use with a focus on metamizole (dipyrone). *JAMA Network Open*, 4(5), e2113456. Doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.13456
6. Schönhöfer, P., Müller, M. (2020). Metamizole (dipyrone) and its association with agranulocytosis and aplastic anemia: A review of recent literature. *Scandinavian Journal of Hematology*, 105(3), 245-252. Doi:10.1111/sjh.12759
7. Von Mühlendahl, K.E., Huber, W. (2019). The safety profile of metamizole: A review of recent symposium findings. *Pharmacology Toxicology*, 124(4), 309-315. Doi:10.1111/ptox.12667
8. Заздравнов А.А. Застосування анальгіну при захворюваннях опорно-рухового апарату: баланс між ефективністю та безпекою // Науковий вісник ХНМУ. 2017. Т. 23, №4. С. 123–128.

9. Зупанець І.А., Міщенко Т.С. Метамізол натрію: сучасний погляд на безпеку застосування // Український журнал клінічної та лабораторної медицини. 2020. Т. 15, №2. С. 98–104.
10. Гаврилюк О.В., Сидоренко С.В. Ненаркотичні анальгетики в практиці сімейного лікаря // Практикуючий лікар. 2019. №1. С. 33–39.
11. Kearney, M. P., O'Brien, P. C. (2020). The risk of agranulocytosis with the use of metamizole: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 76(6), 801-812. Doi:10.1007/s00228-020-02812-5
12. Kearney, M. P., O'Brien, P. C. (2021). Pyrazolone derivatives and the risk of agranulocytosis: A comprehensive review. *Clinical Drug Investigation*, 41(5), 421-430. Doi:10.1007/s40261-021-01027-8
13. Ясецька А., Масланка Т., Ярушевський Й.Й. Фармакологічні характеристики метамізолу // Польський ветеринарний журнал. Наукові праці. 2014. Т. 17, № 1. С. 207-214.
14. Бату О.С., Ерол К. Вплив деяких нестероїдних протизапальних препаратів на експериментально індуковані виразки шлунка у щурів // Інфламмофармакологія. 2007. Т. 15. С. 260-265.
15. Бар-О: Б., Клементі М., Ді Джантоніо Е., Грінберг Р., Beer M., Merlob P., Arnon J., Ornoy A., Zimmerman D.M., Berkovitch M. Metamizol (dipyrone, optalgin) під час вагітності: це безпечно? Проспективне порівняльне дослідження // Eur. Ж. Обстет. Гінекол. Репрод. Biol. 2005. Т. 119. С. 176-179.
16. Хеденмальм К., Спігсет О. Агранулоцитоз та інші дискразії крові, пов'язані з дипіроном (метамізолом) // Eur. J. Clin. Pharmacol. 2002. Т. 58. С. 265-274.
17. Басак Г.В., Дрозд-Соколовська Я., Віктор-Єдрже-єzak W. Оновлення щодо частоти дискразій крові, спричинених метамізолом натрію, у Польщі // J. Int. Med. Res. 2010. Т. 38. С. 1374-1380.
18. World Health Organization. (2021). Access to medicines and health products: Global report on access to medicines and health products 2020. *WHO Publications*. Retrieved from https://www.who.int/publications/i/item/9789240063875
19. Вессел Дж.К., Матія М., Нойгебауер М., Кіфер Х., Дал-Друп Т., Tarbah F.A., Weber H. Характеристика щавлевої кислоти похідні як нові метаболіти метамізолу (дипірону) в інкубованих курячих яйцях і людині // Eur. J. Pharm. Sci. 2006. Т. 28. С. 15-25.
20. Klein, H. G., Anstee, D. J. (2017). The Clinical Significance of the Hematopoietic Stem Cell Microenvironment in Aplastic Anemia. *Blood Reviews*, 31(6), 369-378. https://doi.org/10.1016/j.blre.2017.06.001
21. Петров, А. В., Коваленко, Т. І. (2023). Безпечність та ефективність анальгіну в лікуванні болю: систематичний огляд. *Український журнал медицини*, 20(1), 78-85. https://doi.org/10.5678/ujm.2023.20.1.78
22. Іваненко, О. П., Сидоренко, В. М. (2022). Фармакологічні властивості анальгіну: механізми дії та клінічне застосування. *Журнал клінічної фармакології*, 15(3), 145-152. https://doi.org/10.1234/jcpf.2022.15.3.145

Матлюк Марія Петрівна
студентка медичного факультету
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Антоневич Марія Миколаївна
студентка медичного факультету
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Попович Юрій Іларіонович
Доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри фармакології
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ ФІЗІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ, ЩО ВИНИКАЮТЬ НА ТЛІ ТРИВАЛОГО ВЖИВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ ІЗ ЗНАЧНИМ ВМІСТОМ КОФЕЇНУ

Постановка проблеми. Енергетичні напої є реальною небезпекою для здоров'я людини. Доволі часто у руках підлітків теж можна поміти ці металеві півлітрові баночки. Але це не означає, що ці напої є безпечними для дитячого здоров'я. Енергетики стимулюють розумову діяльність і підвищують серцево-судинну витривалість та – фізичну активність. Таку дію чинить кофеїн, який входить до складу енергетиків. але із часом, як і будь-який стимулятор – у великій кількості він виснажує нервову систему, викликає звикання. Багатьом із нас знайоме відчуття, коли пробудження остаточно настає тільки після випитої чашки міцної кави. Також кофеїн є сечогінним засобом, що може стати причиною виведення з організму необхідних йому мінеральних речовин. Напої примушують організм витрачати свої ресурси в прискореному темпі. При частому вживанні енергетиків уражається нервова система, з'являється розлад шлунково-кишкового тракту. Підлітку достатньо всього однієї баночки енергетичного напою, щоб відчути на собі негативні побічні ефекти – нервозність, у разі сильного передозування енергетиками зафіксовано випадки смерті внаслідок зупинки серця. Зрідка тахікардію, підвищений артеріальний тиск і психомоторне збудження.

Мета роботи. Встановити поширеність вживання студентами ІФНМУ енергетичних напоїв і розробити практичні рекомендації для організації профілактичних заходів. Донести молоді усю шкідливість енергетиків, розповісти про порушення та патології, які проявляються на фоні надмірного споживання даного роду напоїв.

Виклад основного матеріалу. Енергетичні напої чинять збудливу дію на організм людини. Ставлення до себе енергетики викликають двояке: захоплення – з боку молоді, і скептичне – з боку лікарів. Напоями активно користуються студенти, коли змушені багато часу не спати при підготовці до сесії, люди, що захоплюються активним фітнесом, водії, що змушені керувати транспортом вночі, працівники та відвідувачі нічних клубів, танцмайданчиків і барів. Після вживання енергетиків сонливість і млявість пропадають, і можна активно працювати, танцювати довгий час без втоми. Енергетичні напої іноді змішують із алкоголем. Енергетики виконують стимулюючу функцію, а у той же час алкоголь – пригнічуючу. Шкода такої комбінації полягає в здатності енергетиків замаскувати вплив алкоголю, в результаті чого людина не зможе ураховувати його кількість. Етиловий спирт у великих дозах викликає природну втому, але стимулюючий ефект енергетиків здатний перебити його. Розповсюджене змішування енергетиків з горілкою й іншим алкоголем спричинило виникнення заздалегідь приготовлених коктейлів, відомих за назвою «alcopops», які нерідко включають до свого складу екстракти таурину або гуарани для додавання напою специфічного аромату [20].

Для дослідження використовували загальноприйнятий анкетно-опитувальний метод (спеціальна анкета розроблена на платформі Google Forms). В неї були включені питання, зокрема, щодо обізнаності про шкідливі звички, ставлення до осіб, які вживають енергетичні напої, визначення проблем, що штовхають молодих людей до споживання, а також питання, вирішення профілактичних заходів даної проблеми. Запитання в анкеті мали або альтернативні варіанти відповідей, або передбачався множинний вибір.

Отримані нами результати анкетування засвідчили, що більшість опитаних (65%) ставляться до енергетичних напоїв нейтрально, 16% – позитивно, 19% респондентів негативно відносяться до споживання енергетика. Водночас, 40 % опитаних респондентів вважають, що люди вдаються до шкідливих звичок через особисті проблеми, 34% - під впливом друзів або знайомих, 8% через байдуже ставлення до власного здоров’я. Серед причин, які спонукали респондентів вживати енергетичні напої 40% зазначають інтенсивний навчальний процес, 25 % у зв’язку із постійним недосипанням, 36% для покращення концентрації та забезпечення швидкої бадьорості. На запитання: «Чи шкідливе для вашого здоров’я вживання енергетичних напоїв?» 82% опитаних відповіли так, однак, 18% респондентів вважають, що наносить мінімальну шкоду. Щоб дослідити залежність та звикання до енергетичних напоїв, ми поставили студентам наступні запитання:

• «Чи відчуваєте Ви потребу підвищувати дозу або частоту вживання, задля досягнення того ж ефекту?». Варіант «Так» обрало 78%респондентів, «Ні»-20%, 2% обрали – «Частково».

• «Чи могли б Ви відмовитися від споживання напою, замінивши його до прикладу чорний чаєм?». Відповідь «Ні» вибрало 59,4%.

• Чи помічали Ви зміни в своїй енергійності після вживання енергетиків? (34% - лише підвищення, 57% - спочатку підвищення, а потім зниження, 9% - немає змін).

В опитування також були включені питання із множинним варіантам відповідей: «Чи відчували Ви якісь негативні наслідки від вживання енергетичних напоїв?» (78% - безсоння, 45% - головний біль, 85% - підвищена тривожність, 45% - проблеми з шлунком, 94% - тахікардію). Для вирішення проблеми із вживанням напоїв 57% респондентів звернулись б до лікарів, 35% - психологів, 10% - батьків, 4% - церкви.

Енергетик – найнебезпечніший наркотик молоді, який знаходиться у відкритому доступі. На думку фахівців, коли людина вживає в їжу жири або білки, то вона відчуває насичення і зупиняється. А солодке буде вживатися доти, доки не нашкодить своєму організму. Трапляється це тому, що цукор викликає залежність, і відмовитися від нього так само важко, як і від паління цигарок. Саме тому, через велику кількість сахарози, енергетик і є основною причиною надмірної кількості цукру в крові. Що призводить до порушення фізіологічних функцій організму людини, зокрема порушення обміну речовин, імунних реакцій, прискорення процесів старіння. Крім того цукор сприяє вимиванню кальцію з організму, перешкоджає засвоєнню вітамінів групи В, негативно впливає на роботу серця. Сахароза підвищує вироблення дофаміну, який називають «гормоном бажань». Дофамін є важливою частиною «системи заохочення» мозку, викликаючи почуття задоволення. З точки зору психології – це наш мотиватор. Якщо у людини порушене вироблення цього гормону, їй нічого не хочеться, вона ні від чого не отримує задоволення [1]. На відміну від жиру або інших продуктів, цукор впливає на організм таким чином, що його хочеться їсти все більше і більше – саме цю властивість використовують виробники продуктів харчування для збільшення обсягів продажу [2]. Споживання надмірної кількості цукру призводить до ожиріння. На сьогодні 13 % калорій, спожитих середньо-статистичною людиною кожного дня, - це цукор. Сучасна людина споживає 22 чайні ложки в день (якщо підсумувати всю сахарозу, спожиту протягом доби через продукти харчування), при добовій нормі – 6 чайних ложок для жінок і 9 для чоловіків.

Відомим фактом є те, що цукор є каталізатором старості. А ще він призводить до стеатозу печінки.

Стеатоз печінки – це порушення обміну речовин, при якому в печінкових клітинах відбувається скупчення жиру. Одна з основних причин стеатозу – незбалансоване харчування. При надмірному вживанні цукру, печінка не справляється з його переробкою. Підшлункова залоза починає виробляти додатковий інсулін. Це, так званий, неалкогольний стеатоз (неалкогольна жирова хвороба печінки) [3]. Дослідження, проведене Американським журналом клінічного харчування (American Journal of Clinical Nutrition) встановило: люди, що споживають 1000 зайвих калорій в день за рахунок солодощів, тільки в 2 % випадків мають зайву вагу, але в 27 % випадків у них спостерігається скупчення жиру в печінці [3]. Враховуючи цей факт, можна стверджувати, що якщо людина протягом тижня вживає 3-4 банки енергетичного напою, то через деякий час у неї виникне ожиріння, а згодом і стеатоз.

Окрім сахарози, небезпеку становлять і харчові добавки (Е з цифровими номерами від 600-699), які виробник часто використовує для покращення смаку. Ці речовини здатні будь-якому продукту надати необхідний смак. Достатньо кілька волокон з натурального продукту змішати з такою добавкою і від справжнього не відрізнити. Одним з найпоширеніших підсилювачів є глутамат натрію або Е-621. Е з цифровими номерами від 900-999 – підсолоджувачі. Дозволяють змінювати певні властивості продуктів. Наприклад, Е 950, на упаковках енергетичних напоїв вказує на цесульфам калію. Він містить метиловий спирт, який погіршує роботу сердцево-судинної системи, а іспарогенова кислота, відчутно допомагає, щоб збуджувати дію на нервову систему і може, згодом, викликати звикання. Безпечна доза трохи більше 1 граму на добу.

У зв’язку з вживанням барвників та консервантів частішають випадки алергічних і запальних реакцій. Застосовувані нітрити викликають печінкові коліки, стомлюваність, зміну психоемоційного стану людини. Порушується робота кишечника і шлункового тракту, що нерідко призводить до онкологічних і серцево-судинних захворювань. Багатьом астматикам взагалі не можна вживати такий антиокислювач як Е-311 і багато інших. У будь-який момент це може спровокувати різкий напад астми. Потрапляючи в організм людини харчові добавки, підвищують рівень холестерину, що особливо небезпечно для літніх людей. Вкрай небезпечним є підсолоджувач - аспартам. При певній температурі (понад 30 градусів) він розпадається на токсичний

метанол і небезпечний формальдегід. Постійне вживання такої речовини викликає головний біль, депресію, алергічні реакції. Він провокує постійну спрагу в організмі [4,5,6].

До негативного впливу енергетиків на організм людини можна віднести: значне підвищення артеріального тиску, або рівня цукру в крові, що веде до серйозних захворювань - гіпертонії і цукрового діабету (при вживанні більше 2 баночок в день); летальні наслідки після вживання енергетиків; у людей із захворюваннями серця, судин, нервової системи, підшлункової залози, печінки, або при схильності до даних захворювань, енергетики можуть викликати загострення хвороби; виснаження, нервове перезбудження, що при регулярності їх вживання веде до підвищеної втоми, безсоння, дратівливості, нервових зривів, депресії; звикання до складових енергетиків; порушення функції нервової системи - як тремор кінцівок, слабкість, часте серцебиття; виведення солі з організму у великих кількостях; подразнення слизових оболонок шлунка, що призводить до виразкової хвороби шлунка, дванадцятипалої кишки та гастритів [16].

Споживання енергетичних напоїв у високих та дуже високих дозах також може мати негативний вплив на ЦНС: судоми, підвищена тривожність, порушення перфузії тканин мозку [17]. Було доведено, що хоч одноразовий прийом енергетичних напоїв покращує настрій, їх тривале вживання асоціюється з підвищеним стресом, тривожністю та вищим ризиком виникнення депресії [18]. Мозок ссавців проходить остаточне дозрівання в пізньому підлітковому та ранньому дорослому віці із статевими відмінностями у часі. Ключові клітинні процеси, включаючи зміни в щільності рецепторів нейромедіаторів і синаптичне скорочення, роблять цей вік винятково вразливим до нейротоксичних ушкоджень. Підлітки та молодь є основними споживачами енергетичних напоїв, які містять високий рівень таурину та кофеїну. Таурин є однією з найпоширеніших амінокислот у центральній нервовій системі, але наслідки споживання додаткового таурину в підлітковому віці недостатньо вивчені.

Науковці провели початкове дослідження короткочасної експозиції з 0,12% таурину в питній воді та дослідження довгострокової експозиції доза-реакція з використанням 0,06 і 0,12% таурину у самців і самок мишей C57BL/6J. Досліджували широкий спектр когнітивних функцій і поведінки та вимірювали рівні нейромедіаторів. У результаті експерименту виявили порушення в розпізнаванні нових об’єктів і статеві відмінності у водному лабіринті Морріса. Коли лікування таурином було припинено до початку

поведінкових експериментів, миші-самці мали значні порушення в просторовому навчанні та пам'яті. У дослідженні доза-відповідь, коли лікування таурином тривало протягом поведінкових експериментів, жінки мали значні порушення. Також були виявлені статеві відмінності в рівнях нейромедіаторів з жінками, які мають вищі рівні глутамату, DOPAC і 5-HIAA. На підставі цього вчені дійшли висновку, що як жінки, так і чоловіки піддаються ризику через надмірне споживання таурину під час остаточного дозрівання мозку [14].

Вплив енергетичних напоїв на центральну нервову систему часто пояснюють блокадою рецепторів гальмівного нейромодулятора аденозину, він також пригнічує низку ферментів, які беруть участь як у нейротрансмісії, так і в клітинному гомеостазі та поширенні сигналу. Крім того, він модулює фармакокінетику інших ендогенних і екзогенних біоактивних молекул, частково через взаємодію зі спільними ферментами цитохрому P450 [13].

Споживання енергетичних напоїв постійно зростає, особливо серед дітей та підлітків, що за останні кілька десятиліть стало зростаючою проблемою охорони здоров'я. Незважаючи на твердження про безпечність і користь, її пов'язують із летальними наслідками, особливо пов'язаними з серцево-судинною системою, включаючи передсердні та шлуночкові аритмії, інфаркти міокарда, кардіоміопатії та раптову серцеву смерть. Велика кількість кофеїну, таурину, цукрів і вітамінів групи В може сприяти цим наслідкам шляхом збільшення частоти серцевих скорочень, артеріального тиску (АТ) і скоротливості серця в доповнення до подовження інтервалу QTc [21].

Вплив енергетичних напоїв на електрокардіографічні та гемодинамічні параметри є надзвичайно великим, зокрема при проведенні дослідження, де учасники вживали 32 унції енергетичного напою А та енергетичного напою Б. Первинну кінцеву точку інтервалу QTc і вторинні кінцеві точки інтервалу QT, інтервал PR, тривалість QRS, частоту серцевих скорочень, плечовий і центральний артеріальний тиск вимірювали на початку дослідження та кожні 30 хвилин протягом 240 хвилин. Був проведений двосторонній дисперсійний аналіз повторних вимірювань з основними ефектами втручання, часу та взаємодії втручання та часу. Було включено 34 учасники (вік 22,1±3,0 роки). Термін взаємодії втручання та час був статистично значущим для коригованого інтервалу QT за Базеттом, коригованого інтервалу QT за Фрідеріцією, QT, PR, тривалості QRS, частоти серцевих скорочень, систолічного артеріального тиску, діастолічного артеріального тиску, центрального систолічного артеріального тиску та центрального діастолічного артеріального тиску (всі

P<0,001). Максимальна зміна від вихідного рівня коригованого Базеттом інтервалу QT для напоїв A, B і плацебо становила +17,9±13,9, +19,6±15,8 і +11,9±11,1 мс відповідно (P=0,005 для ANOVA) (P=0,04 і < 0,01 відповідно порівняно з плацебо). Периферичний і центральний систолічний і діастолічний артеріальний тиск статистично суттєво відрізнявся порівняно з плацебо (усі P<0,001). Висновок. Енергетичні напої значно подовжують інтервал QTc і підвищують артеріальний тиск [22].

У іншому дослідженні вчені визначали вплив енергетичних напоїв з низьким вмістом кофеїну на ендотеліальні функції, оцінені за допомогою опосередкованої потоком дилатації (FMD) плечової артерії. У експерименті взяли участь 30 здорових добровольців (15 чоловіків, 15 жінок) віком від 19 до 46 років. Вимірювання опосередкованої потоком дилатації плечової артерії проводили та записували відповідно до протоколу. Добровольців попросили випити 355 мл енергетичного напою, що містить 53,25 мг кофеїну після базових вимірювань, і всі вимірювання повторили через 60 хвилин. Порівнювали початкові значення та значення після вживання енергетичного напою. Систолічний артеріальний тиск (p=0,592), діастолічний артеріальний тиск (p=0,714) і частота серцевих скорочень (p=0,056) були подібними до і після вживання енергетичних напоїв. Діаметр артерій преокклюзії (p=0,236) і швидкість кровотоку (p=0,447) не змінилися після вживання енергетичних напоїв. Висновок: енергетичні напої з низьким вмістом кофеїну, що містять 53,25 мг кофеїну/355 мл банки, не мали жодного впливу на артеріальний тиск, частоту серцевих скорочень або ендотеліальні функції у здорових добровольців [23].

Однак через суперечності в сучасній літературі важко зробити остаточні висновки щодо впливу енергетичних напоїв на серцево-судинні та цереброваскулярні показники. Ці невідповідності частково зумовлені відмінностями в методологіях, об'ємі випитого напою та тривалості вимірювань після споживання, а також змінними суб'єктів під час тесту. Нещодавні добре контрольовані, рандомізовані перехресні дослідження, які використовували безперервні вимірювання частоти ударів, надають докази того, що реакцію серцево-судинної системи на вживання енергетичних напоїв найкраще пояснюється дією кофеїну та цукру з незначним впливом інших інгредієнтів. Однак не можна виключити роль інших активних компонентів, таких як таурин і глюкуронолактон [24].

Іноземними вченими була проведена ще одна дослідницька робота спрямована на оцінку токсичності енергетичного напою Red Bull (RB-Ed) на

кору головного мозку щурів. Для досягнення мети щурів розділили на 4 групи. Перша група отримувала дистильовану воду як контроль. Групи II та III отримували енергетичний напій Red Bull окремо та в комбінації з кверцетином відповідно. Четверта група служила відновленням до II групи. Тривалість експерименту становила чотири тижні для всіх груп, тоді як період відновлення групи IV становив два тижні. Енергетик підвищував рівень експресії мРНК і білка пов'язаного з ядерним фактором еритроїдного 2 фактора 2 (Nrf2) і генів гемоксигенази-1 (HO-1), які можуть захищати від нейротоксичності RB-Ed. Крім того, завдяки зменшенню реактивної речовини тіобарбітурової кислоти та збільшенню загального рівня антиоксидантної здатності, компонент напою, а саме кверцетин захищав кору головного мозку щурів від окисного пошкодження, спричиненого енергетичним напоєм Red Bull. Кверцетин також пригнічував гістоморфологічну дегенерацію, спричинену RB-Ed, що було підтверджено збільшенням інтактних нейронів і підвищенням нейроноспецифічної імунореакції енолази. QR посилює зниження нейротрофічного фактора, отриманого з мозку, який був викликаний RB-Ed, і діє як протизапальний засіб шляхом зниження прозапального маркера, інтерлейкіну 1 бета та маркерів пошкодження ДНК, білка теплового шоку 70 і 8-гідроксидезоксигуанозину. Можна зробити висновок, що полегшення впливу кверцетину на нейротоксичність RB-Ed у щурів може бути пов'язане з модуляцією Nrf2 і HO-1, що, у свою чергу, впливає на окисно-відновний статус [26]. Але незважаючи на це, після вживання Redbull спостерігалося зниження швидкості циркуляції крові у сонних артеріях і середній мозковій артерії, а також зменшення серцевого викиду, що супроводжувалося зниженням частоти серцевих скорочень і невеликим, хоча і незначним, підвищенням систолічного і діастолічного артеріального тиску [14]. Доведено, що Red Bull змінює частоту серцевих скорочень або залишає її незмінною. Мало відомо про можливий вплив енергетичних напоїв з кофеїном на розподіл легеневої вентиляції/перфузії на рівні моря або на висоті. Висунуто припущення про можливу зміну легеневого кровотоку в навколишньому повітрі та гіпоксії після споживання Red Bull. Восьми анестезованим поросятам у стані нормоксії (FiO 2 = 0,21) та гіпоксії (FiO 2 = 0,13) введено, відповідно, по 10 мл/кг Red Bull. Ще вісім тварин служили контролем, яким вводили еквівалентну кількість фізіологічного розчину. На додаток до серцево-судинних показників, розподіл вентиляції/перфузії в легенях оцінювали за допомогою методу множинної елімінації інертного газу (MIGET). Частота серцевих скорочень зростала в нормоксичних умовах, але

не відрізнялася від такої у тварин контрольної групи при гострій короткочасній гіпоксії після перорального прийому Red Bull у поросят [19].

Існують відомості про те, що енергетичні напої мають несприятливий вплив на міогенну диференціацію, ключовий процес регенерації м'язів для відновлення мікророзривів після інтенсивного тренування. Однак не повідомлялося про вплив різних енергетичних напоїв на диференціацію м'язів. Вчені провели дослідження, яке мало на меті вивчити in vitro вплив різних марок енергетичних напоїв на міогенну диференціацію. Мишачі міобласти C2C12 були індуковані до диференціації в міотуби в присутності одного з восьми енергетичних напоїв у різних розведеннях. Залежне від дози гальмування утворення м'язових трубок спостерігалося для всіх енергетичних напоїв, що підтверджувалося зниженим відсотком MHC-позитивних ядер та індексом злиття. Крім того, експресія міогенного регуляторного фактора MyoG і маркера диференціації MCK також була знижена. Представлені результати свідчать про гальмівну дію енергетичних напоїв на регенерацію м'язів [12].

У той час як ризики несприятливих наслідків для здоров'я, таких як аритмія, були описані, вплив на нервові клітини залишається не вивченим. Враховуючи, що процеси нейророзвитку, такі як мієлінізація та формування нейронної мережі, досягають піку в дитинстві та підлітковому віці автори припустили, що олігодендроцити та нейрони, що розвиваються, особливо вразливі до основних компонентів енергетичного напою. Незрілі олігодендроцити та нейрони гіпокампу виділяли у щурів P0-P1 Wistar та інкубували з 0,3 мг/мл кофеїну та 4 мг/мл таурину окремо або в комбінації протягом 24 годин. Аналіз проводили відразу після лікування або через додаткові три дні в умовах диференціації для олігодендроцитів і стандартної культури для нейронів. Дегенерацію, проліферацію та диференціювання олігодендроцитів оцінювали за допомогою імуноцитохімії та імуноблоттингу. Цілісність нейронів досліджували після імуноцитохімії шляхом аналізу відростання дендритів і морфології аксонів. Кофеїн і таурин індукують підвищену дегенерацію та пригнічують проліферацію незрілих олігодендроцитів, що супроводжується зниженням здатності до диференціювання. Крім того, лікування кофеїном і таурином негативно вплинуло на розгалуження дендритів і цілісність аксонів нейронів гіпокампу. Негативний вплив кофеїну і таурину на розвиток олігодендроцитів і порушення морфології нейронів вказує на високий ризик порушення нейророзвитку у дітей і підлітків через надмірне вживання енергетичних

напоїв [7]. Дослідження показують, що енергетичні продукти, що містять кофеїн, можуть покращити когнітивну та фізичну працездатність. Імовірно, люди споживають енергетичні напої, що містять кофеїн, щоб протидіяти відчуттю низької енергії в ситуаціях, які викликають втому, стомлюваність та/або зниження уваги. Поточне дослідження вивчало незалежний і комбінований вплив кофеїну і таурину на поведінку, подібну до тривоги, і нейроендокринні реакції у дорослих рибок даніо (Danio rerio). Кофеїн (1,3,7-триметилпурин-2,6-діон), найбільш поширений у світі психотропний препарат, діє як блокатор рецепторів аденозину та легкий стимулятор центральної нервової системи. Однак надмірне вживання кофеїну пов'язане з підвищеним рівнем тривоги. Вважається, що таурин (2-аміноетансульфонова кислота), напівнезамінна амінокислота, синтезована в мозку людини, відіграє роль у регулюванні анксіолітичної поведінки. Кофеїн і таурин є двома поширеними добавками в енергетичних напоях, які часто зустрічаються у високих концентраціях у цих напоях [9]. Відповідним хребетним для вивчення тривожної поведінки та фізіологічних реакцій на стрес є риба даніо, вивчення якої має перспективу завдяки значній фізіологічній та генетичній гомології з людиною. Подібну до тривоги поведінку рибок даніо можна визначити шляхом аналізу звикання до новизни, коли рибу поміщають у новий акваріум, і поведінки скототаксису (уникнення світла) у тесті світло-темрява. Пов'язані зі стресом нейроендокринні реакції можна виміряти у рибок даніо шляхом аналізу рівня кортизолу в усьому тілі. Мета цього дослідження полягала в тому, щоб визначити, чи впливає вплив кофеїну, таурину або комбінації цих двох сполук на поведінку, подібну до тривоги, і рівень кортизолу в цілому тілі рибок даніо порівняно з контрольною групою. Рибки даніо індивідуально піддавалися впливу кофеїну (100 мг/л), таурину (400 мг/л) або обох протягом 15 хвилин. З рибками даніо контрольної групи поводилися таким же чином, але вони контактували лише з системною водою. Після впливу рибу переводили в новий тест-акваріум або тест світло-темрява. Поведінка відстежувалася протягом перших 6 хвилин у новому резервуарі та 15 хвилин у тесті зі світлом темрявою. Через 15 хвилин після ознайомлення з поведінковим завданням риб піддавали евтаназії для аналізу рівня кортизолу в усьому тілі. Результати демонструють, що лікування кофеїном зменшило кількість дослідження у верхній частині нового резервуара та збільшило поведінку скототаксису в тесті світло-темрява, що підтверджує встановлений анксіогенний ефект гострого впливу кофеїну. Сам по собі таурин не змінював базальних рівнів поведінкових реакцій, подібних до тривоги, і не послаблював

анксіогенний вплив кофеїну на поведінку при одночасному введенні двох сполук. Жоден із препаратів не змінив базальний рівень кортизолу в усьому тілі. Поточні результати цього дослідження свідчать про те, що, принаймні, за такої дози та часу впливу таурин не пом'якшує тривожний ефект кофеїну, якщо його вживати разом, наприклад, із вживанням енергетичних напоїв [10].

Висновок. Підлітки (віком від 12 до 18 років) повинні бути обережними та звертатися за порадою батьків, розглядаючи питання про споживання енергетичних напоїв, особливо у надмірних кількостях (наприклад, > 400 мг), оскільки наявні обмежені докази щодо безпеки цих продуктів серед цієї групи населення. Крім того, напої не рекомендуються дітям (віком від 2 до 12 років), вагітним, жінкам, які планують завагітніти, жінкам, які годують груддю, а також тим, хто чутливий до кофеїну. Діабетики та особи з наявними серцево-судинними, метаболічними, гепаторенальними та/або неврологічними захворюваннями, які приймають ліки, на які можуть вплинути продукти з високим глікемічним навантаженням, кофеїн та/або інші стимулятори, повинні бути обережними та проконсультуватися зі своїм лікарем перед застосуванням енергетичних напоїв. Рішення про споживання має ґрунтуватися на вмісті в напої вуглеводів, кофеїну та інших поживних речовин і глибокому розумінні можливих побічних ефектів. Також, питанню впливу шкідливих звичок треба приділяти більше уваги у кожній сім'ї, школі, у навчальних закладах, на підприємствах, популяризувати знання про їх шкоду, зокрема, у періодичній пресі, на радіо і телепередачах, науково-популярній літературі.

Список використаних джерел:

1. Правила приймання і методи відбирання проб. – На заміну ГОСТ 12569-85; Введ. 2001.01.01.- Офіц. Вид. – К.: Держстандарт України, 2000. – II, 7с., II, 7 с. (розд. Паг.). – (Державний стандарт України.
2. Патогенетичні аспекти зниження толерантності до фізичних навантажень у хворих на цукровий діабет: дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Варгатий Сергій Якович; Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П.Комісаренка АМН України. – К., 2004. – 153 арк. – арк. 132-153 Залежність від цукру / Електронний ресурс]. http://santetoujours.Info/articles/nutrition/dependence-on-sugar
3. Залежність від солодкого білого порошку / [Електронний ресурс] Режим доступу: http://diagnoz.net.ua/xvorobu/1687-zalezhnst-Vd-solodkogo-blogo-poroshku.html
4. Бабюк А.В. Безпека харчування: сучасні проблеми: Посібник-довідник / Укл.: А. В. Бабюк, О. В. Макарова, М. С. Рогозинський, Л. В. Романів,О.Є. Федорова – Чернівці: Книги – XXI, 2005. – 456с.
5. Димань Т.М. Харчування людини / Т.М. Димань, М.М. Барановський,М.С. Ківа та ін.: Під ред. Т.М. Димань. – Біла Церква, 2005. – 300 с.
6. Вся правда про вплив на організм харчових добавок групи /[Електронний ресурс] – Режим доступу: http://gerwoman.ru/page/vsja-pravda-pro-vpliv-na-organizm-harchovih-dobavok-grupi-e
7. Pomportes L. Brisswalter J, Hays A, Davranche K. Effects of Carbohydrate, Caffeine, and Guarana on Cognitive Performance, Perceived Exertion, and Shooting Performance in High-Level Athletes. Int J Sports Physiol Perform. 2019 May 1;14(5):576-582.
8. Graneri LT, Mamo JCL, D'Alonzo Z, Lam V, Takechi R. Chronic Intake of Energy Drinks and Their Sugar Free Substitution Similarly Promotes Metabolic Syndrome. Nutrients. 2021 Apr 6;13(4):1202.
9. Scuri S, Petrelli F, Tesauro M, Carrozzo F, Kracmarova L, Grappasonni I. Energy drink consumption: a survey in high school students and associated psychological effects. J Prev Med Hyg. 2018 Mar 30;59(1):E75-E79.

10. Jagim AR, Harty PS, Tinsley GM, Kerksick CM, Gonzalez AM, Kreider RB, Arent SM, Jager R, Smith-Ryan AE, Stout JR, Campbell BI, VanDusseldorp T, Antonio J. International society of sports nutrition position stand: energy drinks and energy shots. J Int Soc Sports Nutr. 2023 Dec;20(1):2171314.
11. Baum M. Weiss M. The influence of a taurine containing drink on cardiac parameters before and after exercise measured by echocardiography. Amino Acids. 2001;20(1):75-82.
12. Pomportes L. Brisswalter J, Hays A, Davranche K. Effects of Carbohydrate, Caffeine, and Guarana on Cognitive Performance, Perceived Exertion, and Shooting Performance in High-Level Athletes. Int J Sports Physiol Perform. 2019 May 1;14(5):576-582.
13. Costantino A, Maiese A, Lazzari J, Casula C, Turillazzi E, Frati P,Fineschi V. The Dark Side of Energy Drinks: A Comprehensive Review of Their Impact on the Human Body. Nutrients. 2023 Sep 9;15(18):3922.
14. Terlizzi R, Rocchi C, Serra M, Solieri L., Cortelli P. Reversible postural tachycardia syndrome due to inadvertent overuse of Red Bull. Clin Auton Res. 2008 Aug;18(4):221-3.
15. Загнибіда Н. М. Метод проектів на уроках хімії. - Тернопіль; Харків: Ранок, 2011. - 128 с.
16. Wolk BJ, Ganetsky M, Babu KM. Toxicity of energy drinks. Curr Opin Pediatr. 2012 Apr;24(2):243-51.
17. Richards G, Smith AP. A Review of Energy Drinks and Mental Health, with a Focus on Stress, Anxiety, and Depression. J Caffeine Res. 2016 Jun 1;6(2):49-63.
18. Rubio C, Cámara M, Giner RM, González-Muñoz MJ, López-García E, Morales FJ, Moreno-Arribas MV, Portillo MP, Bethencourt E. Caffeine, D-glucuronolactone and Taurine Content in Energy Drinks: Exposure and Risk Assessment. Nutrients. 2022 Dec 1;14(23):5103.
19. Енергетичні напої – небезпечна «гримуча суміш» / [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.epochtimes.com.ua/zdorovyi-sposib-zhyttya/energetichni-napoyi-nebezpechna-grimucha-sumish-106420€
20. Wolk BJ, Ganetsky M, Babu KM. Toxicity of energy drinks. Curr Opin Pediatr. 2012 Apr;24(2):243-51.
21. Smith, A. P., Jones, D. M. (2021). Caffeine: Effects on cognitive performance and physical endurance. *Current Neuropharmacology*,19(3),245-258.Available from: https://doi.org/10.2174/1570159X18666201210123456
22. Chauhan V. Piracha. Energy drinks efect on kidneys and health. 2021. Available from: https://www.verywellhealth.com/energy-drinks-efect-on- kidneys-and-health-2085792. Accessed 5 July 2021.
23. Breda JJ, Whiting SH, Encarnação R, Norberg S, Jones R, Reinap M, et al. Energy drink consumption in Europe: a review of the risks, adverse health effects, and policy options to respond. Front Public Health. 2014;14(2):134
24. Ehlers A, Marakis G, Lampen A, Hirsch-Ernst Kl. Risk assessment of energy drinks with focus on cardiovascular parameters and energy drink consumption in Europe. Food and Chemical Toxicology. Elsevier BV. 2019;130:109-21. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.fct.2019.05.028
25. Richards G, Smith AP. A Review of Energy Drinks and Mental Health, with a Focus on Stress, Anxiety, and Depression. J Caffeine Res. 2016 Jun 1;6(2):49-63.

SECTION 23.
PHYSICAL CULTURE, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY

Головченко Максим Васильович
аспірант факультету фізичного виховання, спорту і здоров'я
Український державний університет імені Михайла Драгоманова, Україна

АНАЛІЗ НЕОБХІДНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ І НАВИЧОК ДЛЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ, НЕОБХІДНИХ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИКИ «ФІТНЕС-МІКС»

Зростаюча роль фізичної культури вимагає інтеграції інноваційних методик. Один з таких підходів, методика «Фітнес-мікс», поєднує в собі елементи кардіо, силових, гнучких і координаційних тренувань у цілісний та інклюзивний спосіб. «Фітнес-мікс», який спочатку набирав обертів у XXI ст. як відповідь на сидячий спосіб життя, має на меті зробити фізичну активність доступною та адаптованою до різних рівнів фізичної підготовки. Для ефективного впровадження цієї методики майбутні вчителі фізичного виховання повинні володіти певним набором компетенцій та навичок, які відповідають сучасним педагогічним тенденціям.

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) підкреслює важливість шкільного фізичного виховання у формуванні звички до фізичної активності протягом усього життя [1]. Успішне впровадження інноваційних фітнес-програм, таких як «Фітнес-мікс», вимагає від вчителів вийти за рамки традиційного викладання фізкультури, адже високий рівень професійної компетентності включає як традиційні знання, так і володіння інноваційними методиками. Однією із сучасних методик є «Фітнес-мікс», яка базується на поєднанні різних фітнес-технологій з метою підвищення ефективності занять, мотивації учнів до активного способу життя та формування здоров'язбережувальної поведінки [2]. Впровадження цієї методики потребує від учителів фізичної культури комплексного підходу до своєї професійної підготовки, який включає розвиток як **загальних,** так і **спеціальних** компетенцій.

Згідно з дослідженням Проценка А.А. та Гарбара Д.О. [4], здоров'язбережувальна компетентність є ключовим компонентом професійної

компетентності майбутніх учителів фізичної культури. Вона передбачає наступний набір знань та навичок – Рис. 1.

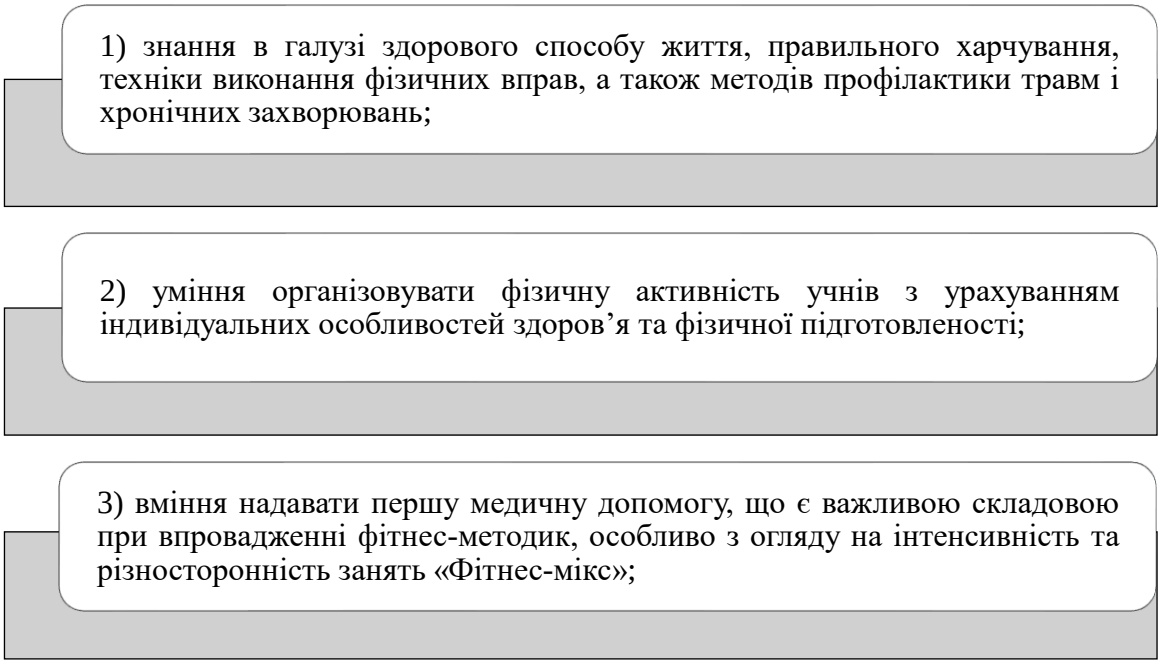


Рис. 1 **Знання та навички необхідні для забезпечення здоров'язбережувальної компетентності**

Здоров'язбережувальна компетентність забезпечує здатність учителів формувати мотивацію учнів до активного способу життя через розумне впровадження інтегрованих фітнес-програм, що поєднують елементи силового тренування, кардіонавантажень, функціональної гімнастики та аеробіки, враховуючи при цьому можливості учнів та їх індивідуальні потреби аби не зашкодити їх здоров'ю.

Базова психологічна обізнаність є необхідною умовою для успішного впровадження новітніх методик, зокрема «Фітнес-мікс». Як зазначено у монографії Олійник Н.А. і Войтенко С.М., учитель повинен: 1) розуміти індивідуально-психологічні особливості учнів, їх мотиваційні чинники та схильність до різних видів фізичної активності; 2) формувати психологічний клімат на заняттях, що дозволяє учням відчувати підтримку, уникати стресу та ефективно взаємодіяти в командній роботі; 3) використовувати методи мотивації учнів, такі як змагальні елементи, ідеомоторне тренування та інші прийоми, що стимулюють їх до самовдосконалення [5]. Учитель фізичної культури, який володіє методами психорегуляції та розуміє особливості вікової психології, здатний ефективно впроваджувати методику «Фітнес-мікс» шляхом адаптації програм до потреб і можливостей учнів.

До загальних компетентностей також можна віднести володіння методичним інструментарієм. Як зазначено у посібнику «Новітні фітнес-технології», методика «Фітнес-мікс» включає різні компоненти фітнес-програм (Рис. 2).

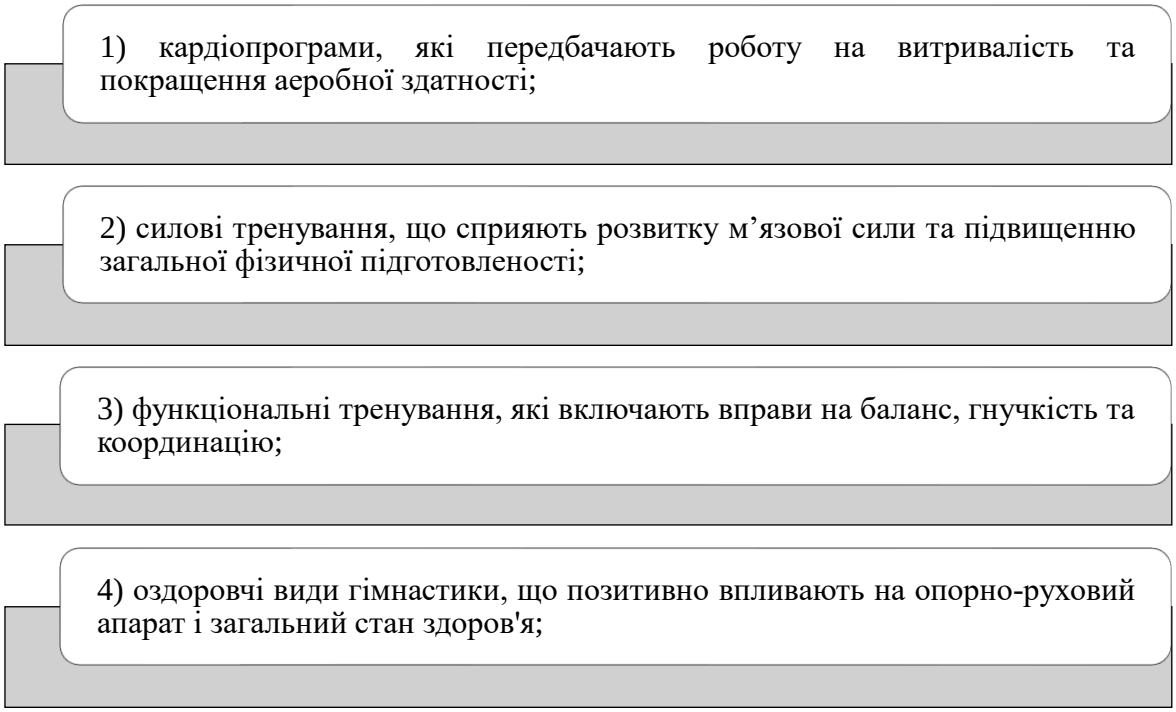


Рис. 2 **Компоненти фітнес-програм, які включає методика «Фітнес-мікс» [3]**

Для успішного використання цієї методики вчитель повинен мати високий рівень методичної підготовки: вміти планувати структуру занять, вибирати адекватні форми й методи організації тренувань, а також коригувати навантаження відповідно до індивідуальних потреб учнів.

До спеціальних компетентностей можна віднести використання сучасних фітнес-технологій, що дозволяють підвищити ефективність тренувального процесу. До таких технологій належать: відеоуроки та фітнес-додатки, які допомагають учням відстежувати свої результати й контролювати прогрес; фітнес-трекери та пульсометри для моніторингу фізичних показників під час занять; використання музичного супроводу для підтримки темпу та підвищення мотивації під час виконання вправ. Наявність згаданих навичок дозволяє вчителям фізичної культури успішно адаптувати фітнес-програми до умов навчального процесу, підвищуючи їхню ефективність і привабливість для учнів.

Учитель фізичної культури повинен мати організаторські навички, які забезпечують ефективне планування занять, контроль за виконанням вправ і оптимізацію навчального процесу. Як зазначають Проценко А.А. і Гарбар Д.О., ключовими організаційними завданнями вчителя є: планування навчальних занять із застосуванням сучасних методик, зокрема «Фітнес-мікс»; створення умов для інтеграції фізичної активності у щоденний режим учнів; забезпечення інтерактивного підходу до навчання, що включає обговорення досягнень, встановлення індивідуальних цілей і моніторинг прогресу [4]. Комунікативні навички вчителя допомагають мотивувати учнів, створювати позитивну атмосферу на заняттях та формувати навички роботи в команді, що є важливим для методик групових фітнес-програм, таких як «Фітнес-мікс».

Висновок. Таким чином, для успішного впровадження методики «Фітнес-мікс» майбутні вчителі фізичної культури повинні володіти комплексом загальних та спеціальних професійних компетентностей. До них належать: здоров'язбережувальна компетентність, базова психологічна обізнаність, методичні та технологічні навички, а також організаційно-комунікативні вміння. Володіння цими компетенціями дозволить майбутнім учителям ефективно інтегрувати фітнес-програми, такі як «Фітнес-мікс», в освітній процес і сприяти формуванню здорового способу життя серед учнівської молоді.

Список використаних джерел:

1. Global recommendations on physical activity for health [Електронний ресурс] // WHO. – 2010. – Режим доступу до ресурсу: https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979.
2. Sherrill C. Adapted Physical Activity, Recreation, and Sport: Crossdisciplinary and Lifespan / Claudine Sherrill. – Inc.,US: McGraw-Hill, 2003. – 736 p.
3. Новітні фітнес-технології у роботі спортивних секцій вищих навчальних закладів: навч.-метод. посіб. / О. Е. Меньших, Н. В. Костогриз-Куликова, Ю. О. Петренко. – Черкаси : ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2014. – 84 с.
4. Проценко А.А. Професійна компетентність майбутніх вчителів фізичної культури: здоров'язберігаючий аспект / А.А. Проценко, Д.О. Гарбар. – Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. – Випуск 7 (180). – 2024. – С. 143-147.
5. Психологічні особливості спортивної діяльності: монографія / Олійник Н. А. Войтенко С. М. Олійник Н. А., Войтенко С. М. Вінниця: ВНАУ, 2020. – 240 с.

Базір Вікторія Богданівна
здобувач вищої освіти бакалавр
Навчально-науковий інститут № 2 Національної академії внутрішніх справ, Україна

Науковий керівник: Гузенко Євгеній Володимирович
канд. психол. наук, доцент, доцент кафедри спеціальної фізичної підготовки
Національна академія внутрішніх справ, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ДОПІНГУ СПОРТСМЕНАМИ: ЯК ЦЕ ВПЛИВАЄ НА ОСТАТОЧНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Постановка проблеми. Останнім часом все більше спортсменів отримують медалі через дискваліфікацію того чи іншого спортсмена, що може спричинити недовіру до спорту в цілому та вплинути на рейтинги біатлону серед поціновувачів даного виду спорту. Це значно відобразиться і на переглядах даного виду спорту, що може вплинути на зменшення кількості глядачів на стадіонах.

Мета статті. Проаналізувати зміни, що виникли у результатах біатлоністів, внаслідок використання іншими атлетами допінгу та охарактеризувати проблему "чистого" спорту у сучасному світі.

Виклад основного матеріалу. Використання допінгу спортсменами є однією з ключових проблем сучасного спорту. Перевагами його вживання є здатність зменшити втому від навантажень, вгамувати біль та зміцнити м'язи. Однак постійне застосування допінгу є небезпечним і як наслідок може призвести до інвалідності чи навіть смерті. Велика кількість препаратів є забороненими у спортивному світі, оскільки вони наносять велику шкоду спортсменам через свою руйнівну дію. Кожного року Всесвітнє антидопінгове Агентство (ВАДА) складає новий список заборонених речовин, що в свою чергу поділяються на певні категорії, а саме:

- стимулянти: сприяють більшій концентрації та зменшують втому, проте, шкодять серцю;
- стероїди: допомагають збільшити м'язи та силу, але є небезпечними для печінки, репродуктивної системи, серця, а також можуть спричинити раптову смерть;
- гормони: небезпечні для здоров'я при неконтрольованому вживанні;
- діуретики: маскують використання інших заборонених речовин та можуть викликати зневоднення та втому;
- наркотики: допомагають зняти біль, але можуть призвести до травми;
- канабіоіди (окрім канабідіола): зменшують тонус м'язів, але призводять до втрати координації та концентрації.

Також серед переліку заборонених є кров'яний, генний та клітинний допінг та інші фасильфікації. Повний перелік заборонених у спорті речовин можна знайти на офіційних джерелах. Однак важливо зауважити, що спортсмен може використовувати заборонені речовини або методи у терапевтичних цілях, проте лише за умови отримання дозволу від антидопінгової організації.

Правове регулювання протидії застосуванням допінгу здійснюється на основі Міжнародної конвенції про боротьбу з допінгом у спорті та Всесвітнім антидопінговим кодексом. На національному рівні правові організаційні засади здійснення антидопінгового контролю регулюються Законом України про антидопінговий контроль у спорті.

Допінг у спорті є своєрідним обманом, оскільки його використання порушує засади справедливості та доброчесності на змаганнях. Адже змагання – це не лише про перемогу понад усе, це насамперед про чесну та справедливу гру.

Використання допінгових препаратів спортсменами не лише створює нерівні умови у досягненні результату, але водночас завдає шкоди престижу країни і команди та й окремого спортсмена загалом. [7]

Існує 11 видів порушень антидопінгових правил. Детально вони описані в статті 2 Всесвітнього антидопінгового кодексу, а саме:

- *наявність* – у разі коли у пробі спортсмена виявлено заборонену речовину, її метаболіти чи маркери або виявлено використання забороненого методу;
- *використання або спроба використання* – у разі коли спортсмен використовує чи намагається використовувати заборонену речовину або метод, тоді й виникає порушення. Це включає також і випадки, що пов'язані з несприятливим аналізом біологічного паспорта спортсмена;
- *ухилення* – у разі коли спортсмен ухиляється, відмовляється або не може пройти допінг-контроль;
- *порушення щодо місцезнаходження* - у разі, коли спортсмен, що включений до реєстраційного пулу тестувань, протягом 12-місячного періоду порушив будь-яку комбінацію з 3 випадків неповідомлення про своє місцезнаходження або вцілому пропустив тест;
- *втручання (фальсифікація) або спроба втручання* - у разі, коли спортсмен або інша особа втручається в процес тестування або допінг-контролю, в тому числі під час розгляду справи;
- *володіння* – у разі коли спортсмен або інша особа має у своєму розпорядженні заборонену речовину. Володіння може бути фактичним

фізичним володінням забороненими речовинами або конструктивним володінням, коли, як приклад, заборонені речовини знаходяться в будинку чи в машині спортсмена або іншої особи;

▪*розповсюдження* - у разі, коли спортсмен або інша особа зберігає, перевозить, продає або намагається продати заборонені речовини;

▪*призначення* – у разі коли спортсмен або інша особа дає або намагається дати спортсмену заборонену речовину чи використовує або намагається використати заборонений метод щодо спортсмена тоді й настає порушення. Це дуже широке положення, що включає в себе також і надання, постачання, нагляд або іншу участь у використанні забороненої речовини іншою особою;

▪*співучасть* – у разі коли спортсмен або інша особа допомагає або намагається допомогти приховати порушення антидопінгових правил або будь-яким чином пов'язана з порушенням антидопінгових правил;

▪*заборонена співпраця* – у разі коли спортсмен чи інша особа працює або звертається за допомогою чи послугами до особи (супровідного персоналу - тренер, лікар, агент), який відбуває відсторонення (дискваліфікацію);

▪*залякування* – у разі коли спортсмен або інша особа залякує когось, щоб той не повідомляв про підозру у вживанні допінгу, або прагне помститися тим, хто повідомив про допінг. [5]

Кожна особа, що так чи інакше відноситься до спортивної організації, повинна дотримуватися спортивних антидопінгових правил, інакше вона може бути покарана за їх порушення. Є правила, що стосуються спортсменів, тренерів, а також і допоміжного персоналу.

Санкція за допінг може стосуватися:

▪заборони брати участь в усіх видах спорту, а також включно зі змаганнями та тренуваннями;

▪дискваліфікації – уся команда може бути позбавлена медалей, балів, призів тощо;

▪громадського контролю, оскільки у разі порушення антидопінгових правил може настати суспільна зневага, адже ЗМІ будуть розповсюджувати всю відому інформацію;

▪репутаційних втрат – ті санкції, що будуть покладені на спортсмена можуть призвести до проблем подальшої кар’єри як спортсмена чи до погіршення репутації, що може позначитися на подальшій долі самого атлета у спорті, так і ускладнити пошук місця в команді чи можливостей для тренування;

▪стосунків – ті санкції, що будуть накладені в разі порушення можуть зашкодити стосункам спортсмена зі своїми товаришами по команді,

тренером, однолітками та близькими людьми. Нездатність в подальшому займатися професійним спортом може призвести до відчуття ізоляції та в подальшому до депресії;

▪фінансів – спортсмен ризикує втратити усі можливості спонсорства, контракти чи будь-яке інше фінансування або зіткнутися з фінансовими санкціями, що можуть також бути накладеними;

▪здоров'я – наслідки вживання речовин, що підвищують працездатність, можуть бути серйозними та незворотними для організму в цілому, що може призвести до проблем зі здоров'ям. [1, с.208-213]

У багатьох видах спорту останнім часом передивляються результати тих чи інших спортсменів, які порушували правила «чистого спорту». І їх дискваліфікації впливають на підсумковий протокол тієї чи іншої гонки або змагання. Одним з яскравих прикладів зміни результатів через роки є зміни у зимовому виді спорту – біатлоні. Чимало галасу наробила дискваліфікація біатлоністки з рф Ольги Зайцевої, внаслідок чого фінська біатлоністка Кайса Макарайнен за перерахунками очків втратила Великий кришталевий глобус за підсумками сезону 2013-2014 років. У 2017 році Ольга Зайцева стала однією з низки спортсменів рф, в кого знайшли допінг після повторної перевірки проб з Олімпійських ігор-2014 у Сочі. Також було анульовано її результати постолімпійських етапів Кубка світу, зокрема три особисті медалі: «бронзу» мас-старту в Поклюці, «срібло» спринту та «бронзу» гонки переслідування в Контіолахті. У цих гонках Кайса Макарайнен була вище за росіянку в турнірній таблиці, а норвежка Тура Берґер мала нижчі позиції. Усунення Зайцевої вплинуло на рейтинг обох інших біатлоністок, але кількість очок норвежки збільшилася значніше, чого стало достатньо для того, щоб випередити Кайсу Макарайнен на 5 очок. Як наслідок очки Макарайнен зросли з 860 до 863, а в Тури Бергер – з 856 до 868. Незважаючи на те, що про допінг Зайцевої стало відомо ще кілька років тому, рішення щодо її результатів тривалий час відкладалося через апеляцію біатлоністки, яку розглядав Спортивний арбітражний суд. Врешті-решт він підтвердив провину Зайцевої.

Кайса Макарайнен та Тура Бергер по-різному відреагували на дану заяву:

Кайса Макарайнен:

«Я навіть не знала, що ця справа досі розглядалася. Минуло 7-8 років. Вочевидь, я досі можу отримувати такі несподіванки», – каже фінка. – «Було так багато гонок, які могли б завершитися інакше, якби Зайцеву усунули від змагань на решту сезону одразу після Сочі. Якби спорт був чистим і якби змагалися лише чисті спортсмени, не було б необхідності переписувати

результати. Це просто сумний приклад того, як абсолютно чисті й невинні спортсмени мають страждати через провину інших».

Тура Бергер:

«Це було настільки давно, що це вже стає дивним. Миті завоювання медалей переживають тут і зараз, тож така перемога є дивною, – зізналася норвежка NRK. – Відчуття, ніби я вкрала її перемогу. В ідеальному світі злочинців мають ловити одразу. Зараз це вже не має для мене такого значення». [4]

Безпрецедентне рішення прийняв виконавчий комітет Міжнародного союзу біатлоністів. Він ухвалив рішення розділити перемогу в загальному заліку Кубку світу сезону-2013/2014 між двома біатлоністками – норвежкою Турою Бергер та фінкою Кайсою Макаряйнен.

«Оскільки неможливо відтворити обставини, в яких обидві спортсменки могли зустрітися у фінальних змаганнях сезону, щоб визначити чемпіона чесним шляхом, виконавчий комітет IBU одноголосно вирішив присудити два «Великі кришталеві глобуси». Це справедливе рішення базується на принципі, що чисті спортсмени не можуть бути покарані за допінгові порушення інших. Також це свідчить про те, що IBU забезпечуватиме притягнення до відповідальності осіб, винних у порушенні антидопінгових правил», – йдеться у заяві організації. [8]

Як наслідок порушень Ольги Зайцевої збірна рф з біатлону також втратила і срібло Олімпіади 2014 року. Таким чином офіційними володарками срібних нагород вісім років по тому стала команда Норвегії, а на бронзову сходинку піднялася збірна Чехії. Тепер Габріела Коукалова, Єва Пускарчікова, Йітка Ландова та Вероніка Віткова нарешті отримали звання бронзових призерок Олімпіади-2014, а збірна Норвегії на чолі з Турою Бергер обміняла бронзу на срібло. Нагородження представниць Чехії відбулося у 2023 році на етапі Кубку світу на рідному стадіоні в Нове Место-на-Мораві. [3]

Окрім цього результат чоловічої збірної рф на Олімпіаді 2014 року, де вони виграли золото теж анулювали. Спортивний арбітражний суд Лозанни (CAS) відхилив апеляцію російської сторони у справі про допінг біатлоніста Євгенія Устюгова на Олімпіаді-2014 у Сочі. Таким чином, золото Олімпіади-2014 у чоловічій естафеті тепер належить Німеччині (Ерік Лессер, Даніель Бьом, Арнд Пайффер, Сімон Шемпп). Австрійський квартет (Крістоф Зуманн, Даніель Мезотіч, Сімон Едер, Домінік Ландертінгер) замість бронзи отримав срібло, а бронза дісталася збірній Норвегії (Тар'єй і Йоханнес Бьо, Уле Айнар Бьорндален, Еміль Хегле Свендсен). [2]

І нарешті, дві останні заяви, які сколихнули увесь світ біатлону. Це зміни в результатах двох відомих біатлоністів: Тар'єя Бьо та Мартена Фуркада. Внаслідок дискваліфікації біатлоніста рф Євгенія Устюгова, легендарний французький біатлоніст Мартен Фуркад отримав замість срібної медалі мас-старту на Олімпіаді 2010 року у Ванкувері – золото. Таким чином він став шестиразовим олімпійським чемпіоном. Фуркад трохи пожартував з цього приводу, проте висловив задоволення, що з допінгом ведеться активна боротьба.

«Я отримав медаль, просто сидячи на дивані, тож це виявилося надзвичайно легко. Хоча ситуація виглядає дещо абсурдно, моя перша думка полягала в тому, що боротьба з допінгом дійсно дає результати, навіть через 15 років. Тож, безумовно, приємно бачити, що система продовжує контролювати порушників, навіть через багато років» - висловився Мартен Фуркад. Проте він вважає це несподіваним, адже саме завдяки здобуттю «срібної» медалі у Ванкувері він зміг розпочати свою кар'єру. Також він зазначив, що : «У той час я був ще молодим, і здається, що срібна медаль розбудила в мені прагнення здобути золото в сочі через чотири роки». За результатами цієї гонки бронза дісталася австрійцю – Крісофферу Зуманну. [6]

Також внаслідок дискваліфікації спортсмена рф норвезький біатлоніст Тар'єй Бьо отримав бронзову медаль за результатами мас-старту на Чемпіонаті світу 2011 року. Про свої відчуття він написав на своїй офіційній Instagram – сторінці: «Мій найкращий чемпіонат світу, 5 медалей. Декілька днів тому я отримав свою 6-ту бронзову медаль. Ця медаль для всіх, хто підтримує чистий вид спорту. Я більше не схожий на підлітка, тому не можу переробити фото з усіма шістьма медалями. Але я пишаюся, що мені це вдалося. Медалі в кожній гонці в чемпіонаті. Одне з моїх найбільших досягнень. Дякую усім».

Висновки. Вживання заборонених речовин та порушення антидопінгових правил не лише впливає на життя спортсмена, який їх вживає, але і позначається на долі багатьох інших атлетів, для яких та чи інша медаль, яка була вручена відразу після гонки змінила б хід їх історії у спорті чи вплинула на їх подальші результати. Однак ще чимало років пройде перш ніж всі порушники будуть покарані, а «чистий» спорт нарешті переможе і спортсмени зможуть змагатися в чесній боротьбі.

Список використаних джерел:

1. Акуленко, Т.М. (2019). Особливості відповідальності за вживання допінгу в спорті: міжнародно-правовий аспект. Підприємництво, господарство і право. № 10. С.208–213
2. Дідух О. Росія втратила перше місце в медальному заліку Олімпіади-2014. СПОРТ.UA. URL: https://sport.ua/uk/news/703970-rosiya-vtratila-pershe-mistse-v-medalnomu-zaliku-olimpiadi-2014 (дата звернення: 02.01.2025).

3. Журавльова І. Жіноча збірна Чехії отримала бронзу ОІ-2014 аж через 9 років. Медалі забрали у росіянок через допінг. URL: https://ua.tribuna.com/uk/blogs/snijnuiblog/3074112-zhinocha-zbirna-chexiyi-otrymala-bronzovi-nagorody-olimpiady20/?utm_source=copy (дата звернення: 02.01.2025)
4. Макаревська К. Кайса Макарайнен втратила Великий кришталевий глобус через усунення росіянки: чому це трапилося? Суспільне спорт URL: https://suspilne.media/sport/190708-kajsa-makarajnen-vtratila-velikij-kristalevij-globus-cerez-usunenna-rosianki-comu-ce-trapilosa/(дата звернення: 02.01.2025)
5. Національний антидопінговий центр. Головна | Національний антидопінговий центр. URL: https://nadc.gov.ua/sportsmenu/shcho-zaboroneno-u-sporti-zaboronenyi-spysok (дата звернення: 02.01.2025).
6. Спорт Репортер. Як Мартен Фуркад відреагував на здобуття золотої медалі у зв'язку з допінговим скандалом Євгена Устюгова – Sport News 24. Спорт Репортер. URL: https://autoboom.com.ua/content/yak-marten-furkad-vidreaguvav-na-otrimannya-zolotoyi-medali-cherez-doping-evgena-ustyugova-sport-news-24/ (дата звернення: 02.01.2025).
7. У чому небезпека допінгу? URL: https://moz.gov.ua/uk/u-chomu-nebezpeka-dopingu (дата звернення: 02.01.2025).
8. Чеховський Г. Через впійману на вживанні допінгу росіянку в біатлоні стало дві переможниці Кубку світу. ГЛАВКОМ. URL:https://glavcom.ua/sport/news/cherez-vpiymanu-na-vzhivanni-dopingu-rosiyanku-v-biatloni-stalo-dvi-peremozhnici-kubku-svitu-808599.html (дата звернення: 02.01.2025).

Індиченко Лариса Сергіївна
ст. викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Дніпровський національний університет ім. О. Гончара, Україна

Безрукава Анастасія Віталіївна
здобувач вищої освіти факультету економіки
Дніпровський національний університет ім. О. Гончара, Україна

ВИСНОВКИ ВИСТУПУ УКРАЇНСЬКИХ СПОРТСМЕНІВ НА ОЛІМПІЙСЬКИХ ІГРАХ В 2024 РОЦІ В ПАРИЖІ

Олімпійські ігри – це найбільша спортивна подія у світі, яка збирає найкращих спортсменів з усього світу, щоб продемонструвати не лише свої фізичні досягнення, але й ментальну силу, дисципліну та волю до перемоги Ігри 2024 року в Парижі повернуться до французької столиці вперше з 1924 року і стануть. Завдяки своїй багатій історії та великим спортивним традиціям Париж створив унікальну атмосферу, яка надихає мільйони спортсменів та глядачів. Ці Олімпійські ігри мають особливе значення для України. За останні роки українські спортсмени неодноразово доводили свою конкурентоспроможність на міжнародній арені, незважаючи на труднощі, пов'язані з економічними викликами та політичною ситуацією.

Підготовка до Олімпійських ігор – це багаторічний процес, який включає тренування, розвиток інфраструктури, науково-методичне забезпечення та психологічну підготовку спортсменів. Для України важливо не лише повторити, а й перевершити результати, досягнуті на попередніх Олімпійських іграх у Токіо (2021) та Ріо-де-Жанейро (2016). Успіх українських олімпійців, таких як Зан Беренюк, Ольга Харлан та Ярослава Магчик, свідчить про високий рівень підготовки та потенціал для нових перемог Олімпіада-2024 відкрила нові можливості для багатьох молодих українських спортсменів. Ігри 2024 року в Парижі стали для українських спортсменів новою можливістю зробити внесок у промоцію своєї країни. Таким чином, Олімпійські ігри 2024 року – це не лише спортивна подія, але й важливий виклик для України, яка прагне довести свій потенціал у складному міжнародному середовищі.

Дослідження показує що, олімпійські ігри є найважливішою спортивною подією, яка має не лише спортивне, але й соціокультурне та політичне значення. Підготовка національних збірних до Олімпіади завжди викликає інтерес дослідників, адже це складний багатокомпонентний процес, який

включає тренувальний, організаційний, фінансовий та психологічний аспекти. Актуальність теми полягає в тому, що участь українських спортсменів на Олімпійських іграх є не лише індикатором рівня розвитку спорту в Україні, але й важливим засобом формування міжнародного іміджу держави. Здобутки українських спортсменів на міжнародній арені стають символом єдності нації, особливо в умовах сучасних економічних і політичних викликів.

Останні дослідження, присвячені питанням підготовки до Олімпійських ігор, акцентують увагу на важливості інноваційних підходів до тренувального процесу, покращенні спортивної інфраструктури та забезпеченні спортсменів сучасним обладнанням (1, с. 12). Також важливим аспектом є розвиток молодих талантів, які мають представляти країну на світовій арені (2, с. 34). Однією з головних проблем залишається недостатнє фінансування спортивної сфери, що обмежує можливості повноцінної підготовки національної збірної до змагань такого рівня. (3, с. 27).

Мета дослідження – на основі аналізу сучасної спеціальної літератури та даних про виступи українських спортсменів на міжнародних змаганнях визначити основні напрями вдосконалення підготовки до Олімпійських ігор 2024 року в Парижі.

Для проведення аналізу було використано методи контент-аналізу наукової літератури, огляду офіційних звітів спортивних федерацій, а також інтерв'ювання провідних тренерів Національної збірної України.

Основні результати дослідження було отримано на основі аналізу публікацій, офіційних звітів спортивних федерацій та статистичних даних. Було виокремлено ключові напрями для вдосконалення тренувального процесу:

- забезпечення спортсменів сучасною спортивною інфраструктурою;
- розширення програм психологічної підтримки для олімпійців;
- пошук додаткових джерел фінансування, зокрема міжнародних грантів;
- створення умов для залучення молодих спортсменів до національної збірної.

Таблиця 1

Розподіл фінансування спортивних дисциплін за 2021-2023 рік.

Рік	Фінансування легкої атлетики	Фінансування боротьби	Фінансування плавання	Загальне фінансування
2021	20 млн грн	15 млн грн	10 млн грн	80 млн грн
2022	25 млн грн	18 млн грн	12 млн грн	90 млн грн
2023	30 млн грн	20 млн грн	15 млн грн	100 млн грн

Таким чином, проведене дослідження вказує на важливість комплексного підходу до підготовки спортсменів, а також на необхідність подальшого вивчення ефективності тренувальних і організаційних заходів (таб. 1).

Аналіз наукової літератури з питань підготовки спортсменів до міжнародних змагань свідчить, що сучасні дослідження активно зосереджуються на комплексному підході до тренувального процесу, включаючи фізичну, психологічну та технічну підготовку. Зокрема, В. Платонов (2015) наголошує на необхідності індивідуалізації тренувальних програм для кожного спортсмена, враховуючи їх фізичні та психологічні особливості (1, с. 22). Автор підкреслює, що стандартні підходи, які застосовувалися у підготовці протягом XX століття, вже не є ефективними в умовах сучасної конкуренції.

У науковій роботі Індиченко Л. С., Плошинської А. А. та інших обґрунтовано роль психологічної підготовки у досягненні високих результатів спортсменів на міжнародних змаганнях. Зокрема, автор доводить, що рівень стресостійкості та вміння швидко адаптуватися до нових умов є вирішальними факторами успіху на змаганнях світового рівня (3, с. 80-83).

Я погоджуюся з цією думкою, адже в умовах жорсткої конкуренції та високого тиску на Олімпійських іграх психологічна стійкість часто визначає переможця.

Наведені авторами аргументи переконують у необхідності інтеграції різних аспектів підготовки спортсменів, включаючи використання сучасних технологій, підвищення уваги до психологічного стану атлетів та адаптацію тренувальних програм до їхніх індивідуальних потреб. Водночас, застарілими та неефективними, мою нашу думку, є підходи, які ігнорують важливість комплексної підготовки та фокусуються виключно на фізичних аспектах.

Окрім того, за офіційними даними Національного олімпійського комітету України, більшість спортсменів, які здобули медалі на попередніх Олімпійських іграх, проходили багаторічну підготовку за участі міжнародних тренерів і використовували передові методики тренувань (4, с. 29). Це підтверджує необхідність подальшого розвитку спортивної інфраструктури та залучення фахівців світового рівня.

Підсумовуючи вищенаведене, можна зазначити, що сучасні дослідження у сфері підготовки спортсменів підкреслюють важливість комплексного підходу до тренувального процесу. Застосування інноваційних технологій, адаптивної методики та індивідуалізованих програм є ключовими елементами, які здатні забезпечити успішний виступ українських атлетів на Олімпійських іграх 2025 року.

Нами було проведено дослідження на базі дитячих спортивних шкіл олімпійського резерву у м. Дніпро з періоду з січня по червень 2024 року. У дослідженні взяли участь 15 тренерів і 10 спортсменів різних вікових категорій, які проходили підготовку до міжнародних змагань.

Для обробки отриманих даних використовувалися статистичні методи, зокрема непараметричний критерій Манна-Уїтні, що дозволив порівняти ефективність різних підходів до тренувального процесу. За результатами дослідження було визначено, що спортсмени, які використовували інноваційні тренувальні методики, показали на 15% вищу ефективність під час контрольних змагань порівняно з тими, хто дотримувався стандартної методики підготовки.

Підготовка до Олімпійських ігор є надзвичайно відповідальним процесом, що передбачає комплексний підхід до підготовки, фінансування, медичного забезпечення та науково-технічної підтримки. Однією з ключових проблем є недостатнє фінансування спортивного сектору. Тим не менш, інвестиції в спортивні об'єкти за останні роки зросли завдяки міжнародним грантам та благодійній підтримці. Наприклад, у 2023 році на модернізацію тренувальних баз та покращення умов тренувань для національної збірної України було виділено понад 100 млн грн (1, с. 15). Особливу увагу було приділено молодим спортсменам, які здобули медалі на чемпіонатах світу та Європи серед молоді.

Перспективи індивідуальних змагань Україна займає сильні позиції в багатьох олімпійських дисциплінах. Легка атлетика залишається однією з провідних дисциплін України. Досягнення українських легкоатлетів – це те, що змушує пишатися не лише громадян України, а й усього світу. Світові рекорди, поставлені нашими легкоатлетами, стимулюють інших спортсменів у світі ставити нові цілі та хоча б намагатися досягти їх.

Особливо слід відзначити стрибки у висоту та метання молоту.

Ярослава Магучих (Дніпро) – у стрибках у висоту, яка протягом останніх років була непереможна, на літніх Олімпійських іграх 2024 року стрибнула на 2,1 м, що зробило її чемпіонкою олімпіади та чемпіонкою світу та принесло золото. Ярослава є першою українкою, якій вдалося виграти юнацькі і дорослі Олімпійські ігри [4, с. 49-53; 6].

Михайло Кохан (Запоріжжя), який здобув бронзову медаль на літніх Олімпійських іграх у метанні молота, у фіналі показав результат 79,39 метра. Це перша олімпійська нагорода у Михайла [4, с. 49-53].

Ірина Геращенко (уродженка Києва) – бронзова призерка літньої Олімпіади 2024 року у Парижі зі стрибків у висоту з результатом 1.95 [4, с. 49-53].

На Олімпійських іграх 2024 року в Парижі українські спортсмени здобули 12 медалей (3 золоті, 5 срібних, 4 бронзові).

Золоті медалі:

1. Ярослава Магучіх - стрибки у висоту, результат 2,01 м.
2. Олександр Хижняк - бокс (80 кг), переміг казахського суперника в фіналі.
3. Жіноча збірна України з фехтування на шаблях (Ольга Харлан, Аліна Комащук, Юлія Бакастова, Олена Кравецька) - командне змагання.

Срібні медалі:

1. Ілля Ковтун – паралельні бруси (гімнастика), результат 15.500.
2. Парвіз Насібов – греко-римська боротьба (67 кг).
3. Людмила Лузан та Анастасія Рибачок – каное-двійка на 500 м.
4. Ірина Коляденко – вільна боротьба (62 кг).
5. Сергій Куліш – кульова стрільба (10 м).

Бронзові медалі:

1. Ірина Геращенко – стрибки у висоту, результат 1,95 м.
2. Михайло Кохан – метання молота, результат 79,39 м.
3. Жан Беленюк – греко-римська боротьба (87 кг).
4. Ольга Харлан – індивідуальне фехтування на шаблях.

Таблиця 2

Статистика виступів України на останніх трьох Олімпійських іграх

Рік	Місце проведення	Золоті медалі	Срібні медалі	Бронзові медалі	Загальна кількість медалей
2022	Пекін	1	0	1	2
2023	Будапешт	2	3	2	7
2024	Париж	3	5	4	12

Виступи України на останніх Олімпійських іграх демонструють стабільне зростання результатів. У Пекіні 2022 здобуто 2 медалі, що свідчить про потенціал у зимових видах спорту. У Парижі 2024 спортсмени вибороли 12 медалей (3 золоті), що стало значним досягненням і показало зростання майстерності, зокрема завдяки успіхам молодих атлетів, підготовлених після ігор 2023 року (таб.2).

Для популяризації спорту в Україні. Молодь отримує приклади для наслідування, а все суспільство відчуває гордість за своїх героїв. Крім того, завоювання медалей зміцнює міжнародний імідж країни. Олімпійський тріумф українців – це не лише спортивне досягнення, а й форма культурної дипломатії, що підкреслює український національний характер та здатність процвітати за складних обставин.

Висновки. Олімпійські ігри 2024 року в Парижі стали успішними для України, зокрема завдяки високій конкуренції спортсменів у літніх видах спорту. Українські атлети здобули 12 медалей: 3 золоті, 5 срібних і 4 бронзові, що підкреслило їхню майстерність і готовність до змагань найвищого рівня.

Не дивлячись на війну, українські спортсмени продовжують тренуватися навіть під обстрілами, часто на пошкоджених або непридатних для змагань майданчиках. Це символ незламності нашого народу, який доводить, що навіть у найтяжчих умовах Україна прагне перемагати та надихати світ.

Список використаних джерел:

1. Бондаренко В. Сучасний стан підготовки олімпійців України // Спорт і здоров'я. – 2023. – № 4. – С. 15-19.
2. Гаврилюк О. Українська легка атлетика: нові перспективи // Атлетика сьогодні. – 2023. – № 7. – С. 34-37.
3. Індиченко Л. С., Плошинська А. А., Черевко С. В. Коваленко Є. В. Вдосконалення спортивної майстерності вирішенням завдань психологічної підготовки. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2023. – Випуск 1 (159) 23. С. 80-83.
4. Індиченко Л., Пукас А. Історія легкоатлетичних змагань в Україні та найкращі легкоатлети за останні роки. Матеріали Регіональної наукової інтернет-конференції «Актуальні проблеми фізичного виховання та спорту в сучасних умовах»: збірник наукових праць. ДНУ ім. О. Гончара. Дніпро, 2024.С. 49-53.

Індиченко Лариса Сергіївна
ст. викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Дніпровський національний університет ім. О. Гончара, Україна

Ярова Аліна Сергіївна
Студентка ІІІ курс
факультету психології та спеціальної освіти
Дніпровський національний університет ім. О. Гончара, Україна

ОЦІНКА ПОТОЧНОГО ФІЗИЧНОГО ТА ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ В ПЕРІОД ВІЙНИ

Війна – це не лише збройний конфлікт, але й потужний стрес-фактор, який впливає на всі сфери життя, особливо на молодь. Студенти є однією з найбільш вразливих соціальних груп, вони особливо гостро відчувають наслідки воєнних дій. Їхнє фізичне та психологічне здоров'я зазнає значних навантажень, що вимагає комплексного дослідження та впровадження ефективних заходів підтримки. Обмеження, пов’язані з воєнним станом, та перехід на дистанційне навчання значно знизили рівень фізичної активності. В умовах онлайн-формату навчання студенти більше часу проводять у сидячому положенні перед екранами комп’ютерів, що негативно впливає на загальний стан здоров’я, знижує витривалість і фізичну підготовленість.

Дефіцит рухової активності призводить до зменшення резервів здоров’я, що в умовах стресових ситуацій, характерних для сьогодення, може викликати серйозні проблеми як фізичного, так і психологічного характеру. Особливо це стосується молоді, яка через обмеження соціального спілкування та втрату можливості брати участь у спортивних заходах позбавлена природного способу зняття напруги та підтримання фізичної форми [3].

Однією з нагальних проблем державної політики є організація фізкультурно-оздоровчої діяльності студентів. В умовах війни фізичне виховання у закладах вищої освіти набуває особливої важливості, оскільки є ключовим фактором у збереженні та покращенні психофізичного стану молоді. Водночас студенти часто стикаються з дефіцитом рухової активності через дистанційне навчання, що знижує їх фізичну підготовленість і здоров’я. Інші ризики, такі як тютюнопаління чи зловживання алкоголем, додатково погіршують ситуацію, знижуючи відповідальність молоді за власне здоров’я [3].

Війна суттєво впливає на психологічний стан студентів, спричиняючи широкий спектр емоційних і психічних проблем. Постійна загроза для

безпеки, втрати близьких людей і нестабільність викликають сильні почуття страху, тривоги, безпорадності та туги. Такі переживання часто супроводжуються сумом і гнівом, що впливає на здатність студентів концентруватися, сприймати нову інформацію та підтримувати продуктивність у навчанні. Часті стресові ситуації, пов'язані з воєнними подіями, стають тригером для розвитку серйозних психічних розладів, таких як посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) та депресія. Ці стани характеризуються постійним емоційним виснаженням, втратою мотивації та загальним зниженням пізнавальної активності. Стрес, який залишається невирішеним, може призвести до виснаження організму, роблячи людину нездатною самостійно долати нові труднощі. Ці симптоми суттєво впливають на здатність студентів зосереджуватися, навчатися та підтримувати своє психічне і фізичне здоров'я. Війна також породжує тривале відчуття нестабільності та загрози, що значно ускладнює будь-які спроби створити відчуття безпеки [6].

Особливе занепокоєння викликає соціальна ізоляція, яка стала поширеним явищем серед студентів у період воєнних дій. Відсутність можливості для соціальної взаємодії, спілкування та підтримки створює почуття самотності й відчуження, погіршуючи емоційний стан молоді. Це також підсилюється вимушеним переміщенням і втратами зв'язків із родиною та друзями через евакуацію або міграцію. Втрата звичного середовища та соціальних контактів може призводити до глибокої туги та пригніченості, які вкрай складно подолати самостійно [4].

Медіа відіграють важливу роль у формуванні психологічного стану студентів. Постійний потік новин про насильство, руйнування та загибель ускладнює емоційне відновлення, провокуючи страх, тривогу та безпорадність. У поєднанні з нестабільністю перспектив, яка обумовлена війною, це породжує зневіру у майбутньому. Студенти можуть сумніватися у можливості реалізувати свої плани, що сприяє занепаду настрою і втраті життєвої мотивації [6].

Аналіз наукових досліджень (Кий-Кокарєва В. Г, 2023 р., Жданова О. В. 2022 р.) засвідчує, що війна в Україні створила серйозні виклики для фізичного та психологічного здоров'я студентської молоді. У роботах наголошується, що умови воєнного стану змінили ціннісні орієнтири студентів, але здоров'я не стало пріоритетом. Попри складність ситуації, лише невелика частина студентів демонструє інтерес до здорового способу життя. Водночас рівень комп'ютерної залежності серед молоді зріс до значного рівня:

багато студентів проводять за екраном понад шість годин на день, що є одним із чинників, який підсилює малорухливий спосіб життя. Зростаючий рівень стресу та емоційного виснаження, спричинений війною, поєднується із соціальною ізоляцією, обмеженням фізичних активностей і зниженням якості харчування. Це формує негативне середовище для підтримання здоров'я. У статтях також згадується, що студенти рідко звертаються до практик загартування, прогулянок на свіжому повітрі чи проходження медичних оглядів, що поглиблює ситуацію з нехтуванням профілактикою. Одним із найбільш занепокоєнням викликає поширення хронічних захворювань серед молоді, які, на думку авторів, є наслідком як фізичної пасивності, так і психоемоційного виснаження. Це свідчить про важливість системних заходів, спрямованих на підтримку студентів у цей критичний період. Автори відзначають потребу у популяризації активних методів боротьби зі стресом, зокрема через залучення студентів до регулярної фізичної активності [1, 2].

Фізична активність є потужним інструментом для зниження рівня стресу і покращення психоемоційного стану. Виконання вправ дозволяє студентам переключити увагу з негативних думок на технічні аспекти рухів, що сприяє заспокоєнню нервової системи. Під час тренувань виробляються ендорфіни, які позитивно впливають на настрій, зменшують відчуття тривоги та покращують загальне самопочуття. Водночас знижується рівень кортизолу – гормону стресу, надлишок якого може викликати серйозні порушення здоров'я, такі як безсоння, гіпертонія чи навіть хронічні захворювання [3].

Окрім боротьби зі стресом, фізичні вправи мають профілактичний ефект, зміцнюючи серцево-судинну, дихальну та нервову системи. Регулярні заняття допомагають організму адаптуватися до зовнішніх викликів і підтримувати імунітет. Студенти, які систематично займаються фізичною активністю, демонструють більшу стійкість до негативного впливу довкілля, зокрема стресових ситуацій, порівняно з тими, хто уникає фізичних навантажень [5].

Особливу увагу заслуговують прості вправи, які можна виконувати в обмеженому просторі, наприклад, у сховищах. Дихальна гімнастика, йога, медитація або пілатес поєднують фізичне навантаження з ментальною розслабленістю, що сприяє комплексному відновленню організму. Ці практики є особливо корисними в умовах війни, коли студенти обмежені у виборі місць для тренувань, але потребують ефективних способів подолання стресу та підтримання фізичного і психічного здоров'я [5].

Для кращої оцінки поточного стану студентів Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара було проведено анкетування.

Воно дозволило отримати цінну інформацію про фізичний, емоційний та соціальний стан респондентів. Загалом у дослідженні було представлено 8 питань тестового характеру, участь взяли 78 студенток різних факультетів та курсів.

Студенти в умовах війни стикаються зі значним психологічним тиском: тривога за близьких, страх за майбутнє та адаптація до нових умов навчання. Постійна емоційна напруга може спричиняти хронічну втому. Результати опитування щодо частоти відчуття втоми показали, що значна частина студентів (44%) часто відчувають втому, ще 41% – іноді, що може свідчити про загальну перевантаженість студентської молоді. Лише 7% респондентів зазначили, що рідше стикаються з втомою, тоді як 8% перебувають у стані постійного виснаження. Цей показник є тривожним і потребує подальшого вивчення для з'ясування причин, таких як навчальні навантаження або стресові обставини (рис. 1).

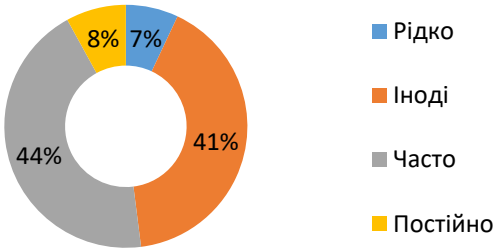


Рис. 1. **Частота відчуття втоми**

Емоційний стан респондентів переважно характеризується відносною стабільністю: 54% відчувають лише періодичну тривожність, а 15% почуваються спокійно. Водночас, 28% часто переживають стрес, і 3% перебувають у стані постійної паніки. Це підкреслює високий рівень психологічного навантаження, що супроводжує студентів у їхньому повсякденному житті (рис. 2).

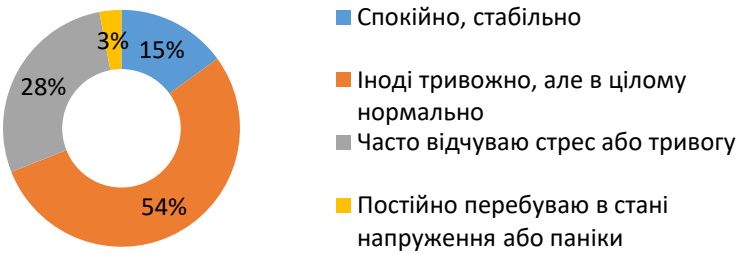


Рис. 2. **Емоційний стан**

Щодо фізичних скарг, більшість респондентів (69%) іноді відчувають дискомфорт, що може бути пов'язано з малорухливим способом життя або хронічним стресом. Часті фізичні проблеми турбують 18% студентів, тоді як 11% почуваються добре. Постійний фізичний біль турбує 2% респондентів. Ці дані відображають негативний вплив напружених обставин на фізичний стан молоді (рис. 3).



Рис. 3. **Дніпровський національний університет ім. О. Гончара, Україна**

Реакція на новини та події демонструє, що 30% студентів здатні спокійно сприймати інформацію та контролювати емоції. Утім, більшість (51%) відчувають напруження, хоча і справляються з ним. Часті епізоди тривоги або роздратування характерні для 16%, а 3% зізналися, що новини викликають у них сильний стрес або паніку. Результати вказують на те, що студенти вимушені постійно шукати способи впоратися зі стресом, спричиненим інформаційними впливами (рис. 4).



Рис. 4. **Реакція на новини та події навколо**

Звернення по допомогу до друзів, сім'ї чи фахівців є нерегулярним серед більшості опитаних. Лише 8% звертаються по допомогу регулярно, коли це потрібно, тоді як 41% роблять це час від часу. Третина респондентів (30%)

звертається по допомогу рідше, а 21% узагалі уникають таких звернень. Ці дані вказують на недостатнє використання соціальної підтримки (рис. 5).

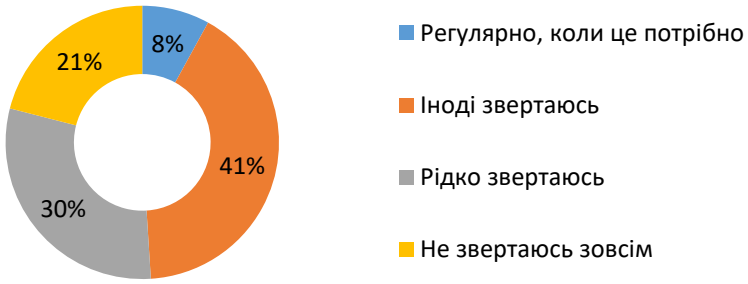


Рис. 5. **Частота звернення по допомогу**

Якість сну також викликає занепокоєння. Лише 30% студентів задоволені своїм сном і вважають, що висипаються. Нестабільний сон, що супроводжується труднощами із засинанням, спостерігається у 49% респондентів. Тривожний сон або часті прокидання характерні для 13%, а 8% повідомили про критично низьку якість сну. З огляду на важливість сну для фізичного та психологічного відновлення, ці результати є значущими (рис. 6).



Рис. 6. **Якість сну**

Загальний стан здоров'я респонденти оцінили здебільшого на середньому рівні: 42% обрали 3 бали, а 46% – 4 бали за п'ятибальною шкалою. Лише 7% оцінюють своє здоров'я як дуже добре, тоді як низький рівень здоров'я (1 або 2 бали) зазначили 5% респондентів. Аналогічна тенденція спостерігається і в оцінці емоційного стану: 46% дали 3 бали, а 25% – 4 бали. Високу оцінку (5 балів) своєму емоційному стану дали лише 10%, тоді як низьку (1–2 бали) зазначили 19% студентів (рис. 7).

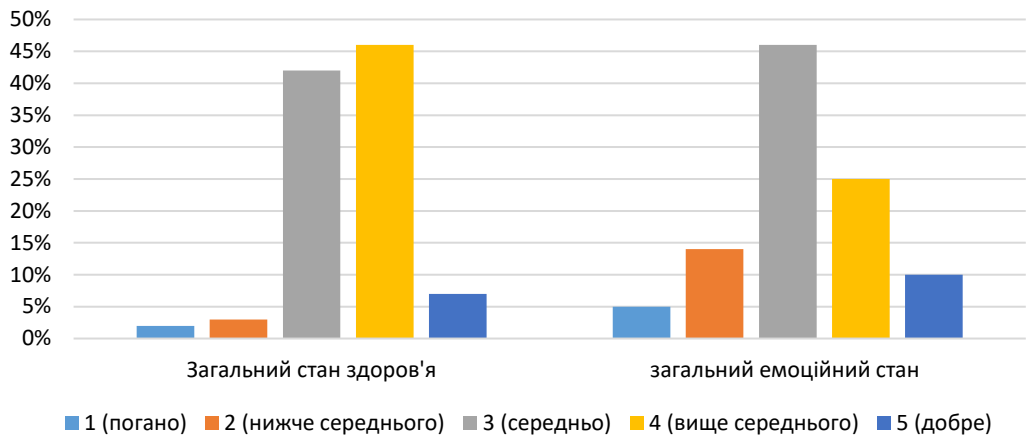


Рис. 7.**Оцінка фізичного та емоційного стану студентів**

Висновки. Результати анкетування чітко демонструють, що студенти перебувають у стані підвищеного фізичного та психологічного навантаження. Часте відчуття втоми, емоційна нестабільність, низька якість сну та обмежений доступ до соціальної підтримки свідчать про складнощі, з якими стикається молодь у період війни. Незважаючи на це, результати також показують, що багато студентів прагнуть контролювати свої емоції та знаходять способи долати напругу. Важливими кроками для покращення їхнього фізичного та ментального здоров'я є впровадження програм підтримки, популяризація здорового способу життя, регулярної фізичної активності, а також доступ до кваліфікованої допомоги для емоційного розвантаження.

Одним із ключових способів покращення емоційного стану та зміцнення здоров'я є регулярна фізична активність. Регулярні фізичні вправи сприяють зниженню рівня тривожності, покращенню настрою і підвищенню життєвого тонусу. У сучасних умовах, коли молодь стикається з багатьма обмеженнями, важливо створити умови для заохочення до самостійної фізичної активності, що дозволить не лише зберегти, а й відновити здоров'я.

У той час, коли доступ до звичайних спортивних майданчиків чи тренувань обмежений, важливо знайти прості й доступні форми активності, які можна інтегрувати в повсякденне життя. Це може бути йога, піші прогулянки, вправи в домашніх умовах або інші види активності, що не потребують спеціальних умов.

Фізична активність повинна розглядатися як ефективний інструмент для покращення здоров'я та адаптації до викликів. Залучення студентів до спорту сприяє не лише збереженню їхнього фізичного стану, а й формуванню стресостійкості, необхідної для життя в умовах воєнного часу. Фізична

активність має стати звичкою, що підтримується на рівні повсякденної рутини, адже це один із найефективніших способів боротьби з негативними наслідками війни та дистанційного навчання. У сучасних реаліях важливо популяризувати різні форми фізичної активності, які доступні кожному, щоб молодь мала змогу зберігати здоров'я та адаптуватися до складних обставин.

Список використаних джерел:

1. Жданова О. В. Вплив війни та дистанційної форми навчання на стан здоров'я студентів: за даними соціологічного дослідження. Науково-практичний журнал «Україна. Здоров'я нації». № 4 (70), 2022. с. 95–99.
2. Кий-Кокарєва В. Г. Ставлення студентської молоді до свого здоров'я в умовах війни. Науково-практичний журнал «Україна. Здоров'я нації». № 3 (73), 2023. с. 63-67.
3. Митчик О. П., Тарасюк В. Й., Мороз М. С., Фізичне виховання студентів в умовах обмеження рухової активності. Академічні студії серія «ПЕДАГОГІКА». Вип. 1, 2023. с. 110-115.
4. Руденко, Т. І. Вплив війни на психологічне благополуччя студентської молоді. The XXIV International Scientific and Practical Conference «Modern technologies among us in the environment», June 17-19, 2024, Rome, Italy. 419 p.
5. Слухенська, Р., Гауряк, О., Єрохова, А., Литвинюк, Н. Вплив фізичної культури на подолання стресу у студентів вищих навчальних закладів. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15, (7(152), 2022, с. 108-110.
6. Хараджи М., Труніна Г. Емоційно-психологічний стан студентської молоді під час війни. Журнал «Перспективи та інновації науки» 12 (30), 2023, с. 793-801.

SECTION 24.
ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

Pivnenko Yurii
Ph.D, assistant of the Department of Heating, Gas Supply and Ventilation
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

Burda Yurii
Ph.D, docent of the Department of Heating, Gas Supply and Ventilation
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

Cherednik Artem
Ph.D, docent of the Department of Heating, Gas Supply and Ventilation
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

ADVANCED METHODS FOR DRY AIR EMISSION TREATMENT

The treatment of air emissions is a critical aspect of environmental safety for industrial enterprises. The use of dry treatment methods effectively removes harmful impurities without additional water consumption, making these technologies both economically viable and environmentally sustainable [1-2].

Dry treatment methods are based on physical, mechanical, or electrostatic principles to capture particles and gases. One of the most common approaches involves the use of inertial dust collectors, which operate on the principle of separating particles under the influence of centrifugal forces. Such devices are effective for removing coarse particulate matter but are less efficient when fine particulate matter is present.

Cyclones are an example of inertial dust collectors widely used in industry due to their simple design and reliability. They ensure gas stream purification by creating a vortex motion, wherein solid particles separate from the gas under the influence of centrifugal force and settle on the walls of the device. The efficiency of a cyclone depends on the flow velocity, particle size, and apparatus design. Although cyclones are less effective in removing fine particulate matter, they are often used as pre-filters before more precise treatment systems. Research has shown that the combined use of cyclones and bag filters can achieve purification efficiency of up to 98%, significantly reducing solid particle emissions into the environment.

Horizontal cyclones, a variation of traditional designs, are particularly suited for installations with space constraints. These cyclones function similarly to their

vertical counterparts but operate with a horizontal orientation of the vortex tube. This configuration reduces the overall height of the equipment, making it ideal for low-ceiling industrial facilities. Horizontal cyclones are capable of achieving comparable particle separation efficiency to vertical designs, provided the flow parameters are optimized. Studies indicate that their performance can reach up to 95% efficiency for particles larger than 5 μm, demonstrating their effectiveness in a range of applications while maintaining compactness and operational flexibility.

Settling chambers represent another simple yet essential tool for treating air emissions. They operate based on the principle of gravitational settling, where particles fall out of the gas stream under the influence of gravity as the gas flow velocity decreases. This method is effective for removing large dust particles and is used as a preliminary treatment step before applying more complex systems. The main advantages of settling chambers include low operating costs and ease of maintenance. However, they are incapable of effectively removing fine particulate matter. For instance, studies have demonstrated that gravitational settling efficiency for particles larger than 10 μm is approximately 85%, whereas this rate significantly decreases for smaller particles [3].

A more advanced method involves the use of bag filters, which provide a high degree of air purification by passing the gas stream through a porous material. This method enables purification efficiency exceeding 99%, making it indispensable for enterprises dealing with toxic or fine particulate materials. However, a significant drawback of bag filters is their reliance on regular maintenance, particularly cleaning or replacing the filter elements.

Electrostatic filters, or electrofilters, are another key dry treatment method. They are used to remove particles using an electric field that charges aerosol particles and attracts them to electrodes. This technology features low energy consumption and high efficiency for fine particulate matter. However, the performance stability of electrofilters depends on the physicochemical properties of the dust and the humidity levels of the gas stream.

Catalytic treatment, often considered a complement to other methods, also holds promise within the framework of dry technologies. This approach transforms harmful gases, such as nitrogen oxides or hydrocarbons, into less hazardous substances like nitrogen or water. Catalytic reactors are frequently combined with pre-filtration systems to optimize performance.

It is important to note that the efficiency of dry air emission treatment methods largely depends on the characteristics of the processed air, including its temperature,

humidity, and pollutant concentration. Regular monitoring of air parameters and equipment conditions is essential for the optimal functioning of dry systems..

Conclusions. Dry air emission treatment methods are a cornerstone of modern industrial environmental management. They offer a range of advantages, including reduced water usage, high purification efficiency, and compliance with stringent environmental standards. The versatility of these methods allows them to be tailored to specific industrial processes, addressing diverse pollutant profiles and operational requirements.

The combined application of various dry treatment technologies, such as cyclones, settling chambers, bag filters, and electrostatic filters, can achieve exceptional purification results. While each method has inherent strengths and limitations, their integration ensures comprehensive pollutant removal across different particle sizes and types.

Moreover, advancements in catalytic treatment have expanded the scope of dry technologies, enabling the conversion of hazardous gases into benign compounds. This demonstrates the potential for continuous innovation in the field, driving further reductions in industrial emissions.

In summary, dry air emission treatment methods are indispensable for sustainable industrial development. Their adoption not only mitigates environmental impact but also enhances operational efficiency and compliance with regulatory frameworks. Ongoing research and technological improvements will undoubtedly contribute to even greater effectiveness and wider application of these essential systems.

References:

1. Burda Y., Pivnenko Y., Cherednik A., Surnina O. Purification of gas emissions in the urban modernization system. Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference. Sofia, Bulgaria. 2024. Pp. 19-21.
2. Burda Yu., Pivnenko Yu., Cherednik A., Chaika Yu., Tkachenko R. // Analysis of the cleaning efficiency of gas emissions from the venturi scrubber // V Міжнародна науково-практична конференція “CURRENT CHALLENGES OF SCIENCE AND EDUCATION”, 15-17.01.2024, p 140 – 147.
3. Burda Yu.O., Pivnenko Yu.O., Cherednik A.D., Svynarenko M.S. // The modern technological analysis research influence of installation of nozzles on the quality of coke gas purification //Наука і техніка сьогодні, Випуск № 2(30) 2024, ISSN 2786-6025 // https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-2(30)-746-755, p. 746-756

SECTION 25.
CULTURE AND ART

Борсук Максим Дмитрович
аспірант кафедри музичної україністики та народно-інструментального мистецтва
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Україна

Науковий керівник: Опарик Лариса Миколаївна
кандидат мистецтвознавства, доцент,
доцент кафедри музичної україністики та народно-інструментального мистецтва
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, Україна

ПАРАМУЗИЧНА КОМУНІКАЦІЯ ЯК СФЕРА МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ВИКОНАВСЬКОГО МУЗИКОЗНАВСТВА

Спостереження за розвитком сучасного музичного виконавства виявляють тенденції до нарощування візуальних чинників артистичного впливу на слухацьку аудиторію. Посилення зорових компонентів традиційного музично-виконавського виступу є закономірною реакцією академічних музикантів на бурхливий розвиток засобів масмедійної комунікації, що формують у слухачів потребу в яскравих зорових образах, навіяних аудіовізуальною природою сучасних масових видовищ. Спроби осмислення парамузичних (грец. παρά… – «біля», тобто «білямузичних») чинників мистецького впливу на публіку стають необхідним підґрунтям розвитку нового напрямку наукових досліджень – парамузикознавства, що спирається на міждисциплінарний підхід, інтегруючи музикознавчі знання з науковими здобутками паралінгвістики, семіотики, культурології, театрознавства, психології, соціології. Актуальність пропонованої розвідки відповідає завданню музикознавчої адаптації методології цих наук з метою її використання як допоміжного аналітичного інструментарію у подальших дослідженнях комунікативної специфіки музичного виконавства в сучасних умовах художнього спілкування артистів і публіки.

Вихідні засадничі принципи методології та методики парамузикознавчих студій містить монографія Б. Сюти «Основи парамузикознавства» [5], в якій обґрунтовано правомірність музикознавчої специфікації цілої низки понять паралінгвістики, як-от жести, пози, міміка, фізіогноміка, експресія поглядів, стереотипи поведінки тощо. Автор спирається на методологічні основи теорії

комунікації, психолінгвістики, психології, семіотики, описує парамузичну мову та її виразові засоби, з'ясовує контекстні умови та функції парамузичного мовлення в процесах музичного спілкування.

Визначаючи шляхи музикознавчої адаптації паралінгвістичної методології, слід виокремити ключовий компонент, який дозволяє провести паралель між комунікативними функціями вербального і музичного мовлення в процесі передачі смислової інформації. Таким компонентом виступає мовленнєва інтонація. На думку С. Шипа, генетична спорідненість музичної і словесної мов дають підстави розглядати музику в реальному звучанні як інтонаційне мовлення, а правила й закони організації цього мовлення – як особливу інтонаційну мову [6]. Виходячи з цього, поняття музичної комунікації можна визначити як процес інтонаційної взаємодії композиторів, виконавців і слухачів на основі озвученого музичного твору.

Услід за паралінгвістикою, що вивчає невербальні (немовні) засоби, включені в мовне повідомлення для передачі смислової інформації [4], в якості парамузичних комунікативних засобів розглядаються насамперед ті, що реалізуються через специфіку виконавського інтонування в процесі сценічного втілення музичного твору. Узагальнення напрацювань паралінгвістики та загалом невербальної семіотики [2] дає підстави класифікувати та розрізняти такі системи виконавських парамузичних засобів виразності, як оптико-кінесичну (рухи тіла, пантоміміка, пози, жести – ритмічні, емоційні, вказівні, зображувальні, жести-символи), проксемічну (система організації простору, комунікативна дистанція), мімічну (вираз очей, обличчя, фізіогноміка, направленість, експресія погляду тощо). У системі проксемічних парамузичних засобів виконавця особливу увагу привертає явище комунікативної дистанції як показового критерію визначення міри особистого психологічного наближення чи відсторонення артиста стосовно слухацької аудиторії, що є важливою ознакою індивідуального виконавського стилю спілкування музиканта з публікою, зокрема, домінування екстравертної чи інтровертної установки в характері мистецької особистості [3].

Індивідуальні особливості кінесичних, проксемічних та мімічних виконавських засобів парамузичної комунікації виявляють себе відповідно до певної фахової специфіки музикантів-виконавців. Для парамузичної компаративістики значний масив емпіричних спостережень містить оптико-кінесична група музично-виконавських засобів виразності. Найбільш широко група рухів представлена у диригентів та співаків, хоча в більшій або меншій мірі їх застосовують представники всіх виконавських спеціальностей. Ці рухи

відбуваються під час виконавського процесу, вони є більш складними та спеціалізовано-фаховими. Так, мімічне відображення музикантом-вокалістом радості, замріяності, або ж інших емоцій, що передбачені композитором у творі, відповідна амплітуда його рухів дозволяють зримо доповнити слухове сприйняття виступу артиста. Іншим різновидом сценічних рухів є жести, що відображають взаємодію виконавця з музичним інструментом. Часто сама конструкція інструментів та способи звуковидобування на них, зокрема, відсутність наспівності у їх звучанні потребують певного візуально-артистичного доповнення. Наприклад, піаніст, бажаючи створити враження продовження звучання, може своїм виразним жестом привернути увагу аудиторії до взятого акорду, підкреслити тілесними рухами зміни динаміки, виразність піаністичного інтонування тощо. Превалювання візуальних чинників при грі на музичних інструментах може бути зумовлене їх розташуванням. Зокрема, у порівнянні з представниками інших виконавських спеціальностей в роботі музиканта-ударника рухи взаємодії з інструментом є яскраво показовими та виразними. Конкурують з ними тільки рухи диригента, які також відносяться до сценічних і мають значний візуальний вплив на аудиторію. Порівняння парамузичних прийомів виконання інструменталістів та диригентів доводить, що у перших вся пластика спрямована передусім на звуковидобування, а у диригентів на безпосередній контакт з колективом виконавців.

Парамузичні засоби виконавського впливу на публіку набувають сенсу лише у тому випадку, коли зовнішньо виражена діяльність артиста служить втіленню змістовного музичного образу твору. Поняття артистизму, таким чином, відображає нерозривний зв’язок пластично-мімічної активності музиканта-виконавця з музично-звуковим образотворенням, єдність різних компонентів музичного інтонування [1]. При цьому моторно-пластичне начало відіграє не другорядну, а співтворчу роль, оскільки фізичний рух формує звуковий ряд, який виявляється в міміці, жестах, манері поведінки за інструментом, зовнішності виконавця в цілому. Максимальний сугестивний вплив парамузичного комплексу артистизму на слухачів передбачає наявність відповідного емоційного тонусу виконавця. Підвищена емоційність сценічної поведінки артиста тісно взаємопов’язана з музичною експресією конкретного музичного твору, його жанром і стилем та виступає специфічним для музичного виконавства засобом втілення моторної структури художнього образу артистичними рухами в конкретному метрі, ритмі, розмірі, темпі, динаміці, агогіці, артикуляції.

Висновки. Міждисциплінарний ракурс дослідження виконавських засобів парамузичної комунікації дозволяє формалізувати музикознавчі підходи до осягнення психологічних феноменів розуміння музики, емоційно-смислової взаємодії артистичного вираження та слухацького сприйняття, а також відкриває можливості концептуального осмислення комунікативної специфіки музично-виконавського мистецтва, що виконує ключову функцію ідейного консолідування публіки в сучасній системі художньої комунікації композиторів, виконавців і слухачів.

Список використаних джерел:

1. Єргієв І. Артистичний універсум музиканта-інструменталіста кінця XX – початку XXI століття: дис. ... д-ра мистецтвознавства: 17.00.03 / Одеська національна музична академія імені А. В. Неждановї. Одеса, 2016. 454 с.
2. Ковалинська І. В. Невербальна комунікація. К. : Вид-во «Освіта України», 2014. 289 с.
3. Опарик Л. Поняття комунікативної дистанції крізь призму музично-виконавського висловлювання. *Вісник Прикарпатського університету. Мистецтвознавство*. Вип. 23. Івано-Франківськ, 2011. С. 198–203.
4. Романцова Я. В. Паралінгвістичні засоби комунікації. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Філологія».* 2021. № 47. Т. 2. С. 82–85.
5. Сюта Б. Основи парамузикознавства: монографія. К. : Видавничий дім Дмитра Бураго, 2010. 160 с.
6. Шип С. В. Музична форма від звуку до стилю. Київ : Заповіт, 1998. 368 с.

Бондар Богдана Юріївна
аспірантка кафедри режисури та хореографії
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

Науковий керівник: Петрик Олег Олегович
кандидат мистецтвознавства, професор кафедри режисури та хореографії
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

ТВОРЧИЙ ДОРОБОК БАЛЕТМЕЙСТЕРА АНІКО РЕХВІАШВІЛІ У КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА КІНЦЯ XX ПОЧАТКУ XIX СТОЛІТЬ

В українській науковій та публіцистичній джерельній базі представлено значну кількість матеріалів, присвячених творчій спадщині провідних діячів балетного мистецтва. Український дослідник історії хореографічного мистецтва та перформенсу, мистецтвознавець, хореолог О. Плахотнюк наголошує на важливості висвітлення творчої діяльності провідних українських хореографів [11; 12; 13; 14; 15]. Звертаючи акцентовану турботу вагомості даної проблеми «На жаль, вже не поодинокі випадки, коли молоді науковці не звертають будь-якої уваги на вітчизняних діячів хореографії, і при цьому намагаються у глибинному та псевдо науковому аналізі вивчати лише зарубіжних представників хореографії, нерідко тільки на основі публікацій інших авторів, без можливості відвідати з цілю наукового дослідження у архівах, театрах, мистецьких середовищах тої чи іншої країні з якою пов'язана діяльність даного митця. При цьому не помічають чималу верству провідних митців рідного краю, нерідко більш значущих» [14, с. 27].

Творчість А. Ю. Рехвіашвілі досліджували Л. Вишотравка [1], Д. Шариков. Зосереджуючи у своїх працях на важливості наукового осмислення та аналізу її балетмейстерської спадщині.

Аніко Юріївна Рехвіашвілі – Народна артистка України, балетмейстер та педагог. Фахову освіту А. Рехвіашвілі здобула при Державному академічному ансамблеві танцю імені П. Вірського. Вищу освіту здобула у Київському університеті культури ім. О. Корнійчука (нині Київський університет культури і мистецтв) [3].

По закінченню навчання А. Рахвіашвілі залишилась працювати на кафедрі народної хореографії де почала свою балетмейстерську діяльність очоливши студентський колектив «Золоті ворота». Згодом постановниця

створила власний театр у 1995 році «Сузір'я Аніко», а від 2002 «Балет Аніко». 1996 рік став знаковим, адже балетмейстер стала завідуючою кафедри сучасної класичної хореографії Національного університету культури та мистецтв. Разом із студентами кафедри та власним балетом «Сузір'я Аніко» створила низку концертних програм: «Мама, вічна і кохана», Шевченківський вечір «Ми діти твої, Україно!», «День знань» [1, с. 108].

Першими одноактними виставами стали: «Італійський альбом» Д.-П. Ревербері, А. Вівальді (1996), «Болеро» М. Равеля (1997), «Пори року» А. Вівальді (1998), «Душа» Х.-Е. Родрігеса. Проте основна творча діяльність припала на роботу у Національній опері України, де першим двохактним балетом став «Віденський вальс» на музику Штраусів, прем'єра відбулась 2001 року [4]. Балет має простий але цікавий для глядача сюжет, з прекрасною музикою та яскравими костюмами. Вистава і досі є в репертуарі театру і має попит серед глядачів, вистава створена мовою класичної хореографії з елементами сучасного неокласичного стилю. Слідом з'явилась нова робота постановниці у 2006 році «Даніелла» на музику українського композитора М. Чембержі.

З 2013 по 2019 роки А. Рахвіашвілі очолила балетну трупу Національної опери України. На сцені театру вона створи безліч яскравих вистав: «Дама з камеліями» на музику Л.В. Бетховен та І. Брамса, «Дафніс і Хлоя» М. Равеля, «Снігова королева» на музику різних композиторів, «Ночі в садах Іспанії» та «El sombrero de tres picos» на муз. М. Де Фальї, «Юлій Цезар» на муз. О. Респігі, «Половецькі танці» на муз. О. Бородіна та безліч балетних сцен у оперних виставах [3].

У виставі «Дама з камеліями» постановниця поєднала чистий академізм у виконанні артистів та вільний рух тіла, що давало пластиці акторам більшу розкутість та більший спектор для прояву акторської складової у виставі, також у виставі задіяні складні технічні підтримки в дуетних номерах [5].

Різноманітні танцювальні стилі були поєднані у виставі «Снігова королева» [8] від класичного танцю в партіях Герди, Кая та Снігової королев, сучасний та характерний стиль був задіяний у розбійників та тролів, та історико-побутовий танець у ролях Принца та Принцеси. Вистава є яскравою та дуже динамічною, нині вона є популярною у новорічні покази. У 2015 році вистава отримала премію «Київська пектораль» за краще хореографічне рішення.

«Ночі в садах Іспанії» та «Трикутний капелюх» створені у канонах іспанських мотивів, завдяки чому глядач ніби опиняється на вулицях сонячної

Іспанії і поринає у цю атмосферу. Вистави не поєднані між собою музично тому в першому акті «Ночі в садах Іспанії» музика якого написана у формі триптиха [7], кожна частина якого має свою назву. Балет повністю виражає іспанську природу, силу почуттів, створюючи ліричний настрій співзвучний з енергійними ритмами. Натомість «Трикутний капелюх» як фантазія на фольклорну-історичну тематику де показане життя іспанської провінції [9]. Щира, запальна музика як вдало підкреслює хореографію, доповненням є ритми фламенко, гітарна імпровізація та народні іспанські танці.

В хореографії вистави «Юлія Цезаря» [10] А. Рахвіашвілі знову показала свій авторський почерк поєднавши класичну хореографію разом з вільним рухів тіла у просторі та динамічність масових сцен. М Куріна у своєму відгуку про виставу писала: М. Курінна писала: «Рехвіашвілі уникає режисерських трафаретів, хореографічний текст поданий оригінально, образно й досить яскраво. Дії виконавців розвиваються послідовно, у них відсутня метушливість, рухи й пози сповнені величі й широти; як і раніше

балетмейстер використовує досить складні й цікаві дуетні підтримки» [2, с. 281]. Що доводить оригінальність постановки та творчої думки постановниці А. Рахвіашвілі

В підсумку можна ствердити, що А. Рахвіашвілі стала невід'ємною частиною української хореографічної культури. Її вистави та хореографічні номери відзначаються глибиною художнього задуму, новаторським підходом та високим професіоналізмом, що залишило значний слід у розвитку українського балету.

Список використаних джерел:

1. Вишотравка Л. (2021) Творчість Аніко Рехвіашвілі у контексті розвитку хореографічного мистецтва України кінця ХХ – початку ХХІ століть. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв : наук. журнал*. 2021. Вип.1. С. 108–113.
2. Курінна М. (2018) Сучасний погляд на історію Давнього Риму в Національній опері України (рецензія на балетну прем‘єру «Юлій Цезар»). *Українське мистецтвознавство: матеріали, дослідження, рецензії.* Вип. 18. С. 280–282.
3. Національна опера України. Аніко Юріївна Рехвіашвілі URL: https://opera.com.ua/persons/kerivnictvo-hudozhnie-kerivnictvo/rehviashvili-aniko
4. Національна опера України. Віденський вальс. URL: https://opera.com.ua/performance/videnskiy-vals
5. Національна опера України. Дама з камеліями. URL: https://opera.com.ua/performance/dama-z-kameliyami
6. Національна опера України. Ночі в садах Іспанії. URL: https://opera.com.ua/performance/nochi-v-sadah-ispaniyi
7. Національна опера України. Ночі в садах Іспанії. URL: https://opera.com.ua/performance/nochi-v-sadah-ispaniyi
8. Національна опера України. Снігова королева. URL: https://opera.com.ua/performance/snigova-koroleva
9. Національна опера України. Трикутний капелюх. URL: https://opera.com.ua/performance/trykutnyy-kapelyuh-el-sombrero-de-tres-picos
10. Національна опера України. Юлій Цезар. URL: https://opera.com.ua/performance/yuliy-cezar
11. Плахотнюк О. (2016) Балетмейстери державного українського театру музичної комедії у Львова (1946–1953 років). *зб. наук. праць: Вісник Львівського університету. Серія Мистецтвознавство*. Вип. 20. Львів: ЛНУ ім. І. Франка. С. 203–211. URL: http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/artstudies/article/view/10625

12. Плахотнюк О. (2016) Василина Степанівна Щурат-Глуха (схиігуменія Вероніка) – забута постать львівської сцени. *зб. наук. праць: Вісник Львівського університету. Серія Мистецтвознавство*. Львів: ЛНУ ім. І. Франка. Вип. 17. С. 255–261. URL: http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/artstudies/index
13. Плахотнюк О. (2016) Джаз-танець як феномен художньої культури : дис. … канд. мистецтвознавства: 26.00.01 – Теорія й історія культури. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка. 295 с.
14. Плахотнюк О. (2018) Сторінки творчої біографії Едуарда Бутинця. *зб. наук. праць. Танцювальні студії*. Вип. 2. С. 27–34. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ds_2018_2_5
15. Плахотнюк О. (2014) Творчість Тараса Григоровича Шевченка на балетній сцені. *Вісник Львівського університету : зб. наук. праць: серія мистецтвознавство*. Львів : ЛНУ ім. І. Франка. Вип. № 15. С. 171–176. http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/artstudies/article/view/3171, DOI: http://dx.doi.org/10.30970/vas.15.2014.3171.

SECTION 26.
GEOGRAPHY AND GEOLOGY

Шкаєва Дарина Ігорівна
Здобувач третього рівня вищої освіти географічного факультету
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Україна

РОЗПОДІЛ ОПАДІВ У РОЗРІЗІ НАЙМАСШТАБНІШИХ ПОВЕНЕЙ ТА ПОСУХ XIX СТОЛІТТЯ НА ТЕРИТОРІЇ ПІВНІЧНОЇ БУКОВИНИ

Документальні дані свідчать про те, що найпоширенішими явищами на території Північної Буковини часів Австро-Угорщини були саме посухи та повені. Як зазначалося раніше, лиха завдали посухи 1748, 1749, 1848, 1862, 1864-1865, 1881-1882, 1892, 1904 та 1908 року; а також повені 1779, 1782, 1837, 1862, 1876, 1883, 1889, 1890, 1908, 1911 та 1912 року [1,2] (зі значенням індексу +3, тобто з найбільшими наслідками) [2,3]. У даному досліджені ми розглянемо інструментальні дані та з'ясуємо наскільки інтенсивними були дані явища. Варто зазначити, що результати інструментальних досліджень зібрані за австро-угорськими щорічниками з 1866 року [4], та у них спочатку метеорологічних даних по Чернівцях нема. Крім того, там де дані є, то вони є тільки для міста Чернівці, адже в інших частинах Північної Буковини на той час таких досліджень не проводилося. Оскільки територія Чернівецької області має значну протяжність та відмінності у природних умовах, а ще історично входила до двох різних держав (Австро-Угорська та Російська імперія), то узагальнення та зведення документальних даних із інструментальними утруднене. До прикладу щодо природних умов Чернівецької області: південно-західну частину краю займають Покутсько-Буковинські Карпати (Вижниця, Путила), далі на схід розташовується Прут-Сіретське межиріччя у межах Передкарпатської височини (Чернівці, Глибока), а на півночі і північному-сході Прут-Дністерське межиріччя (Хотин, Кельменці, Сокиряни). Тобто із південного-заходу на північний-схід та схід територія теперішньої Чернівецької області у рельєфі змінюється із гірських до передгірських та рівнинних територій [2]. Саме через цей ряд передумов порівняння документальних даних усього краю із інструментальними тільки

для міста Чернівці не дає детальної картини. Тому пропонуємо розглянути порівняльну характеристику двох груп даних для окремих років, у зв'язку із їх нестачею у певні історичні періоди розвитку Північної Буковини.

Згідно документальних даних зазначається, що 1881 та 1882 рік був посушливим, 1883 рік навпаки дощовим, в окремих навколишніх селах поблизу м. Чернівці фіксували зсуви [2]. Отже, розглянемо інструментальні дані із австро-угорських щорічників [4] з 1880 по 1884 рік для м. Чернівці (рис. 1; 2).

У 1881 році згідно метеорологічних даних у вересні фіксується найбільша кількість опадів за даний п'ятирічний період (1880-1884 рр.) – 140,6 мм. Варто зазначити, що в більшості випадків опади мали зливовий характер. Наприклад, за 5-6 вересня 1881 року випало 112,1 мм опадів, тобто місячна норма; 16 серпня – 44,3 мм, що становило половину опадів серпня (90,7 мм). Влітку того ж року були тривалі бездощові періоди: 16 днів без опадів у червні, 17 – у липні, та 24 – у серпні.

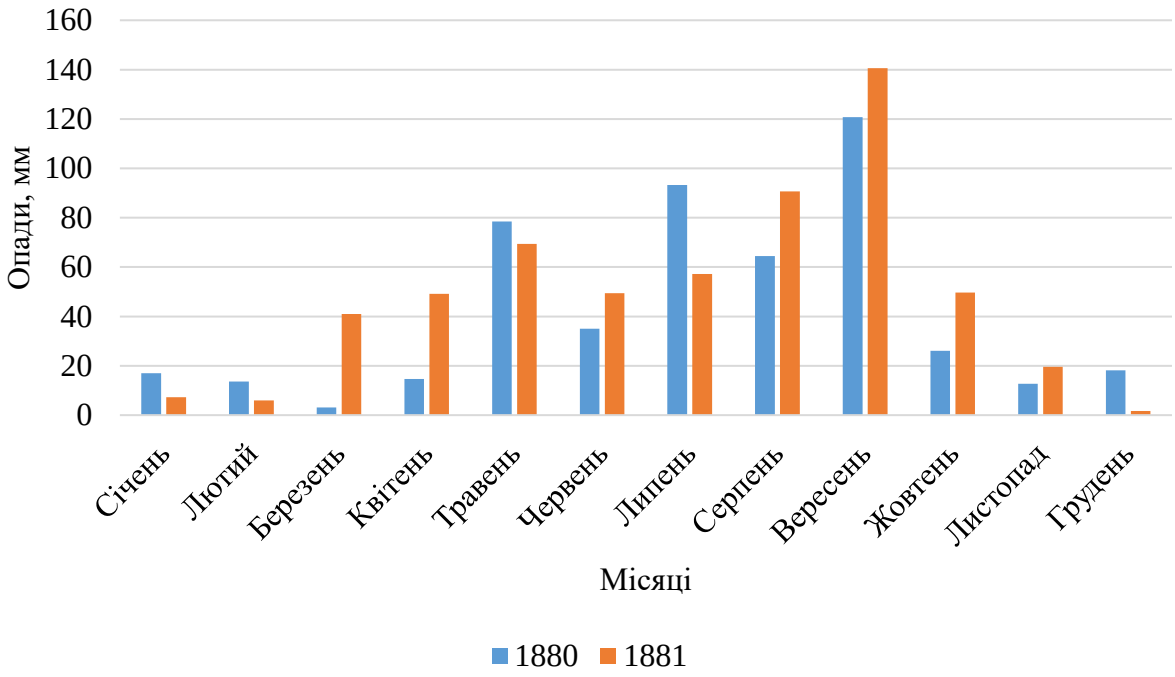


Рис. 1. **Щомісячна кількість опадів в м. Чернівці 1880-1881 рр. [4]**

1882 рік дійсно був посушливим порівняно із 1880 та 1881 роком, адже річна кількість опадів становила 296,1 мм за рік, тоді як в тому ж 1881 році – 581,7 мм (рис. 3). Крім того, у червні 1882 року налічувалося 18 бездощових днів, у липні – 21, у серпні – 20, у вересні – 17. За 1883 рік випало 703,2 мм, що близько в 2,4 рази більше, ніж у посушливий 1882 рік та в 1,2 рази більше,

ніж в 1881 році. У червні та липні 1884 року опадів випало більше 130 мм, проте за один день не більше 30 мм. У червні 1884 року нараховувалося тільки 8 днів без опадів, але вони випадали більш рівномірно.

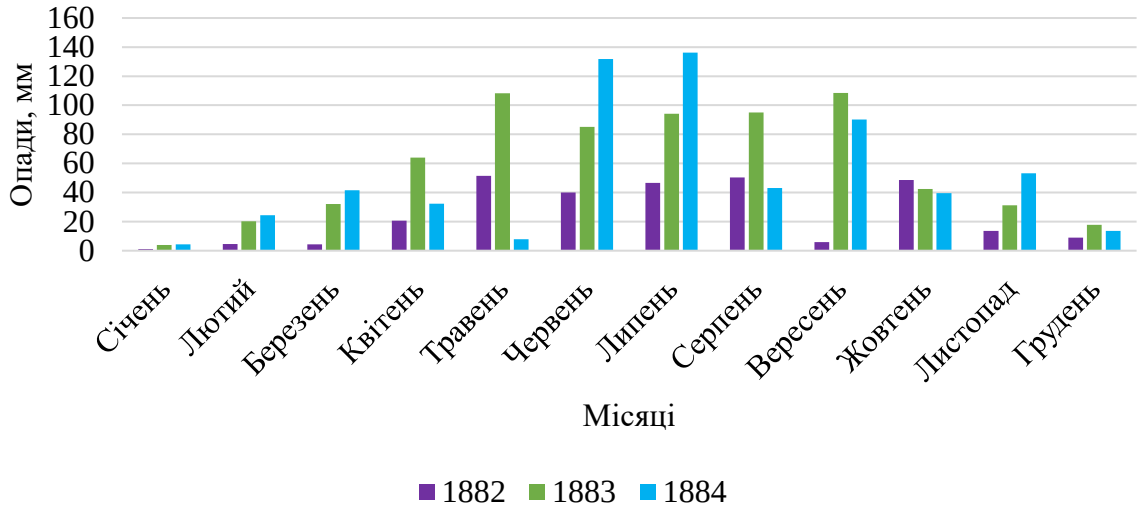


Рис. 2. **Щомісячна кількість опадів в м. Чернівці 1882-1884 рр. [4]**

У період з 1888 по 1892 рік у документальних даних [1,2] зазначається посушливість клімату, яка поєднується з екстремальною кількістю опадів (1889 та 1892 рік). Як бачимо (рис. 3) за 1889 рік випало 844,8 мм опадів. Найбільша кількість опадів випала в серпні 1889 року – 157,2 мм, з яких 118,4 мм випало протягом 26-31 серпня (рис. 4). Саме тому у документах наявна інформація, що 31 серпня підмито залізничний міст в місті Чернівці [2]. Загальну кількість опадів з 1890 по 1892 рік орієнтовно можна вважати нормою, проте варто брати до уваги їх періодичність та інтенсивність.

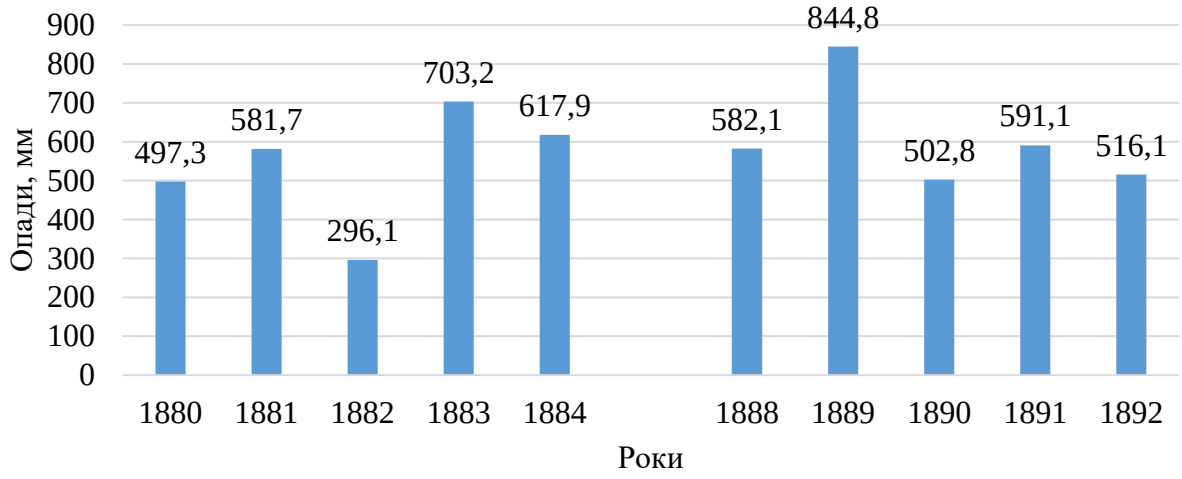


Рис. 3. **Річна кількість опадів в м. Чернівці у період 1880-1884 рр., 1888-1892рр. [4]**

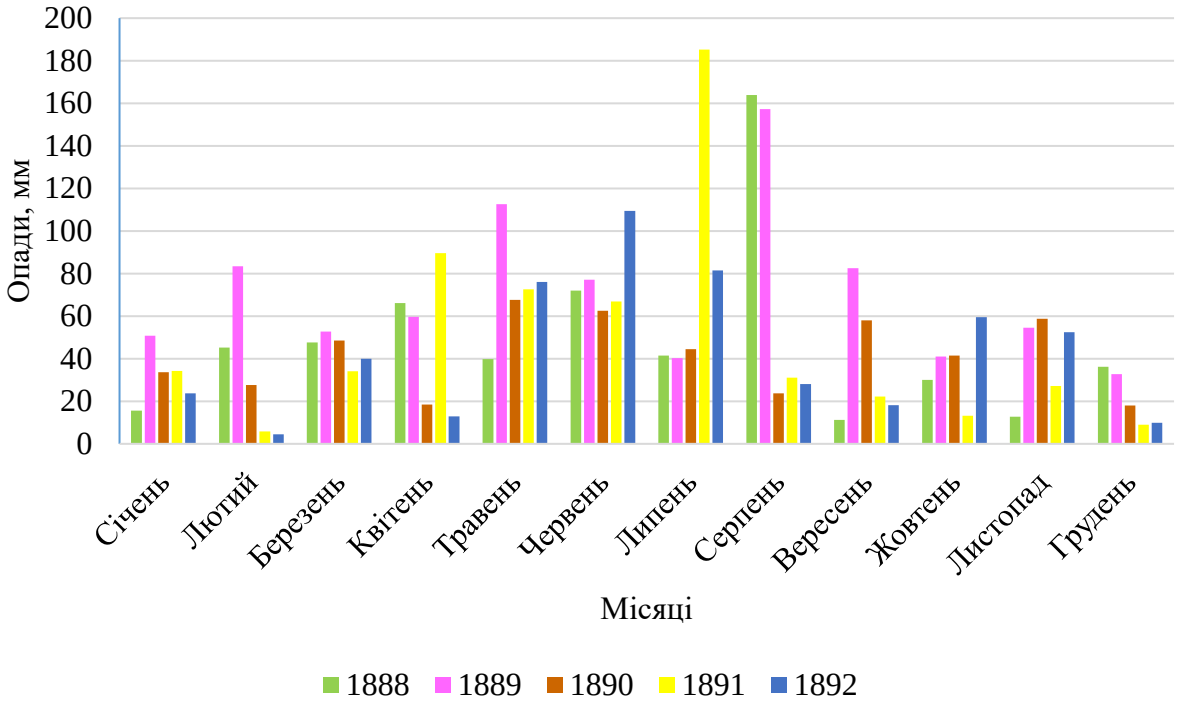
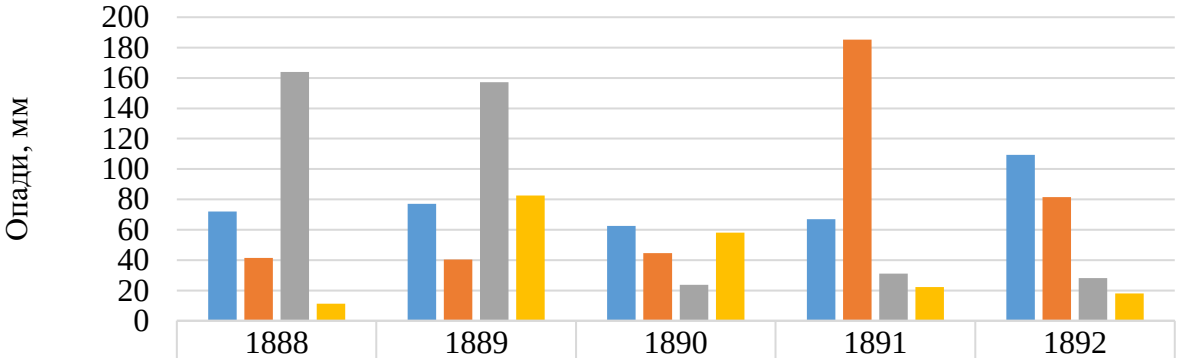


Рис. 4. **Щомісячна кількість опадів в м. Чернівці 1888-1892 рр. [4]**

У 1891 році кількість опадів за липень становила 185,2 мм. Для половини днів цього місяця характерні були опади. Найбільша їх кількість випала 6 липня – 36 мм та 30 липня – 25,3 мм. У 1892 році кількість опадів менша, ніж у 1891 році, особливо це стосується серпня-вересня. Періодичність опадів протягом серпня-вересня 1892 року підтверджує, що була посуха. Наприклад, у серпні 24 дні були бездощовими, а у вересні – 27 днів (рис. 4, рис. 5).



	1888	1889	1890	1891	1892
Червень	72	77,1	62,5	66,9	109,4
Липень	41,5	40,3	44,5	185,2	81,5
Серпень	163,9	157,2	23,7	31,1	28,1
Вересень	11,2	82,6	58	22,2	18,1

Рис. 5. **Кількість опадів в м. Чернівці з червня по вересень 1888-1892 рр. [4]**

Висновки. Інструментальні дані австро-угорських щорічників [4] підтверджують зібрані попередньо документальні дані [2]. Згідно з ними літо-осінь 1881, 1882, 1892 року дійсно були посушливими, із тривалими бездощовими періодами та малою кількістю опадів (1882 рік). У окремі посушливі роки тривалі бездощові періоди чергуються із зливовими опадами, як наприклад у 1881 році за два дні вересня випадає місячна норма опадів (112 мм). Бездощових днів у 1892 році з серпня по вересень нараховано 51. Найбільша загальнорічна кількість опадів характерна для 1883 та 1889 року (703,2 мм та 844,8 мм відповідно). У серпні 1889 року за тиждень випало 118 мм опадів з 157 мм за увесь серпень, що спричинило значні руйнуванні в м. Чернівці на інших населених пунктах Північної Буковини. Отже, повені та посухи, які є частими явищами в Північній Буковині мали екстремальний характер й раніше. В умовах глобального потепління дані явища потрібно враховувати для кращого планування розвитку та формування безпечного середовища для населення як міста Чернівці, так і Чернівецької області загалом.

Список використаних джерел:

1. Ботушанський, В.М. (2019) У суворих обіймах матінки-природи (Стихійні лиха та їхній вплив на соціально-економічне становище буковинського селянства у XIX – на початку XX ст.). Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 108.
2. Шкаєва, Д. (2023). Небезпечні гідрометеорологічні явища та їх вплив на природокористування Північної Буковини у XVIII – початок XX століття. Науковий вісник Чернівецького університету : Географія, (845), 120-131. Вилучено з: https://doi.org/10.31861/geo.2023.845.120-131
3. Brázdil, R., Kiss, A., Luterbacher, J., Nash, D. J., and Řezníčková, L. (2018). Documentary data and the study of past droughts: a global state of the art, Clim. Past, 14, 1915–1960. Вилучено з: https://doi.org/10.5194/cp-14-1915-2018
4. Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus [Текст]: Officielle Publication. Jg. 1883-1892. N.F. Bd. 20-29 (der ganzen Reihe Bd. 28-37). Wien: Braumüller, 1885-1894 (Hof-und Staatsdruckerei).

NOTES

SCIENTIFIC PUBLICATION

SCIENTIA
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

WITH THE PROCEEDINGS OF THE III INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

«CURRENT SCIENTIFIC GOALS, APPROACHES AND CHALLENGES»

January 17, 2025 **|** Riga, Republic of Latvia

in English and Ukrainian

All papers have been reviewed. 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:
NGO International Center of Scientific Research
Tel.: +38 098 1948380; +38 098 1526044
E-mail: info@scientia.report
URL: www.scientia.report

Signed for publication 17.01.2025. Format 70×100/16.
Offset Paper 80gsm. Times New Roman and Open Sans typefaces.
Digital color printing. Conventionally printed sheets 27,95.
Circulation: 50 copies. Printed from the finished original layout.

Publisher [PDF]: Primedia E-launch LLC
TX 75001, United States, Texas, Dallas. E-mail: info@primediaelaunch.com

Publisher [printed copies]: LLC UKRLOGOS Group
21005, Ukraine, Vinnytsia, Zodchykh str. 18, office 81. E-mail: info@ukrlogos.in.ua
Certificate of the subject of the publishing business: ДК № 7860 of 22.06.2023.