



ISSUE
№51



EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

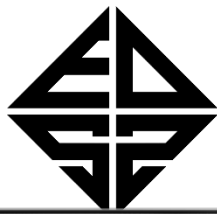


2ND INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE

INNOVATIONS IN
SCIENCE: FROM
THEORETICAL
FOUNDATIONS TO
PRACTICAL IMPACT

SEPTEMBER 1-3, 2025. ANTWERP, BELGIUM





**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

Proceedings of the **2nd** International Scientific
and Practical Conference
**"Innovations in Science: From Theoretical
Foundations to Practical Impact"**
September 1-3, 2025
Antwerp, Belgium

Collection of Scientific Papers

Antwerp, 2025

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Innovations in Science: From Theoretical Foundations to Practical Impact» (September 1-3, 2025. Antwerp, Belgium). European Open Science Space, 2025. 160 p.

ISBN 979-8-89704-968-4 (series)

DOI 10.70286/EOSS-01.09.2025



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



The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №544 dated 16.06.2025).



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

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

ISBN 979-8-89704-968-4 (series)

CONTENT

Section: Accounting and Taxation

<i>Угоднікова О.І., Цигенко А.Ю., Білінський Михайло Васильович</i> ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІНАНСОВОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ ТА АНАЛІЗІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	8
---	---

Section: Agricultural Sciences

<i>Христенко А.О.</i> СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ КАРТОПЛІ ДО ХВОРОБ ТА ЇХ РОЗВИТКУ	11
--	----

Section: Architecture and Construction

<i>Chudyk I., Dobryanskyi I., Dobryanska L.</i> MODERN GLASS STRUCTURES IN CONSTRUCTION.....	14
---	----

Section: Biology and Microbiology

<i>Dolzhenko Yu.</i> CRANIOSCOPIC STUDIES OF SKULL SERIES FROM EASTERN EUROPE OF THE 14 TH – 19 TH CENTURIES COMPARED WITH THE SERIES FROM CHERNIHIV-SIVERSHCHYNA: LITERATURE REVIEW.....	21
---	----

Section: Economy

<i>Ємець О.І., Шпак А.Д.</i> ПОЛІТЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКО- МАРКЕТИНГОВИХ СТРАТЕГІЙ ПІДПРИЄМСТВ.....	29
---	----

<i>Кишакевич Б., Демедюк Б.</i> ПРИНЦИП "THINK SMALL FIRST" ЯК ІНСТРУМЕНТ АДАПТАЦІЇ РЕГУЛЯТОРНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ МСП У КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ.....	32
---	----

<i>Берестюк М.</i> ТРАНСФОРМАЦІЯ СУТНОСТІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ БУДІВНИЦТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ.....	34
--	----

<i>Плугатор О.</i> ОБГРУНТУВАННЯ ЗАСАД ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	37
<i>Kosinskyi P.M.</i> INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT OF THE ENTERPRISE'S ECONOMIC SERVICE.....	39
<i>Kosinskyi P.M.</i> ORGANIZATION OF THE ENTERPRISE ECONOMIC SERVICE IN MODERN ECONOMIC CONDITIONS.....	42
<i>Kravchenko V.</i> ECONOMIC CONSEQUENCES OF THE WAR FOR AGRICULTURAL ENTERPRISES IN UKRAINE.....	44
<u>Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering</u>	
<i>Зайцева Т.</i> УПРАВЛІННЯ КІБЕРІНЦИДЕНТАМИ В МОРСЬКІЙ ГАЛУЗІ КРІЗЬ ПРИЗМУ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ.....	47
<i>Борукаєв З.Х., Остапченко К.Б.</i> ПОБУДОВА ДВОРІВНЕВОЇ ТЕОРЕТИКО-ІГРОВОЇ МОДЕЛІ РОЗДРІБНОГО РИНКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ УКРАЇНИ У ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ ПОПИТОМ.....	51
<u>Section: Journalism</u>	
<i>Галацька В.Л.</i> СУЧАСНИЙ ТЕАТРАЛЬНИЙ РАДІОДИСКУРС УКРАЇНИ В УМОВАХ СУСПІЛЬНИХ ВИКЛИКІВ.....	60
<i>Микитів Г.В., Кафтан І.І.</i> QR-КОД ЯК ОСНОВНА ТЕХНОЛОГІЯ ДОДАНОЇ РЕАЛЬНОСТІ.....	63
<u>Section: Jurisprudence</u>	
<i>Романюк В.</i> ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НЕГЛАСНИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ У ПРОТИДІЇ КРИМІНАЛЬНИМ ПРАВОПОРУШЕННЯМ.....	67

Семеніхін І.В.

АНАЛОГІЯ INTRA LEGEM ТА PRAE TEM LEGEM: СУТНІСТЬ ТА
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ У ЮРИДИЧНІЙ
АРГУМЕНТАЦІЇ..... 69

Грицевич А.І.

КООРДИНАЦІЙНІ ПОВНОВАЖЕННЯ МІНІСТЕРСТВА ЗАХИСТУ
ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ У СФЕРІ КЛІМАТИЧНОЇ
ПОЛІТИКИ..... 79

Section: Management, Public Administration and Administration

Антипенко І.В., Величко М.М.

АДАПТАЦІЯ ПРАВОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЕРЖАВНОГО
УПРАВЛІННЯ УКРАЇНИ ДО ACQUIS COMMUNAUTAIRE
ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ..... 83

Косицька В.

РОЛЬ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА В РОЗВИТКУ
СИСТЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ СФЕРОЮ ПУБЛІЧНО-
ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА..... 86

Шевченко В.

РІВЕНЬ ДОВІРИ ДО ІНСТИТУТІВ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В
УКРАЇНІ ДО ПОЧАТКУ ТА ПІД ЧАС ВІЙНИ..... 89

Korneiko O.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE SERVICE OF DIGITAL
LEADERSHIP..... 92

Андрєєва О.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ В АДМІНІСТРУВАННІ:
ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ..... 94

Крутько Д.

ОСОБЛИВОСТІ МІГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УМОВАХ
ВИМУШЕНОЇ МОБІЛЬНОСТІ ГРОМАДЯН УКРАЇНИ ПІД ЧАС
ВІЙНИ..... 96

Степаненко О.

РОЗВИТОК КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СИСТЕМИ
ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ: ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ
МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ..... 101

Section: Medicine

Мякина О.В., Сокол К.М., Трегуб П.О., Иващенко Р.О., Нещенко О.О.

ФАКТОРИ РИЗИКУ І СПОСІБ ЖИТТЯ ЛЮДЕЙ ЗРІЛОГО ВІКУ..... 104

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

Столяр Т., Кривонос О.

СТАЛІЙ РОЗВИТОК І ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ: GREEN IT У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ..... 113

Костолович М.І.

ДЕМОНСТРАЦІЯ НАВИЧОК КРИТИЧНОЇ ОЦІНКИ КОМУНІКАТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ..... 115

Гончаров В.О.

МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ ВИРАЗНОСТІ ПРОЄКТНОЇ ГРАФІКИ В СУЧАСНОМУ ДИЗАЙНІ..... 118

Юрійчук А.

УНІВЕРСАЛЬНИЙ ДИЗАЙН ТА ЦИФРОВА ДОСТУПНІСТЬ: ІНКЛЮЗИВНІ ПРАКТИКИ ОЦІНЮВАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ..... 123

Section: Physical and mathematical sciences

Pysarenko A.

LOCALIZATION OF DEFECTS IN REINFORCED COMPOSITES..... 126

Section: Politics and Sociology

Долженчук Н.М.

ІНСТИТУЦІЙНО-ОРГАНІЗАЦІЙНІ ВИКЛИКИ ВЕТЕРАНСЬКОЇ ПОЛІТИКИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ЇХ ПОДОЛАННЯ..... 130

Section: Psychology

Ситняківська С., Качуровська К.

РОЛЬ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПОДОЛАННІ СІМЕЙНИХ КРИЗ..... 135

Сморж Ю., Шадевський О. РОЛЬ МОТИВАЦІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ Й ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ.....	137
---	-----

Косс В.А. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ СТІЙКОСТІ ФАХІВЦІВ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ.....	139
--	-----

Section: Technical Sciences

Богущ О., Хланук М. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РЕКОНСТРУКЦІЇ ОСУШУВАЛЬНОЇ- ЗВОЛОЖУВАЛЬНОЇ СИСТЕМ З ВИКОРИСТАННЯМ ГІДРОАВТОМАТИЧНИХ РЕГУЛЯТОРІВ З ДАТЧИКАМИ РІВНЯ ВОДИ.....	143
---	-----

Рубель В.П., Пишук В.Я. ГІДРАВЛІЧНИЙ РОЗРИВ ПЛАСТА – ЯК ОДИН З НАЙЕФЕКТИВНІШИХ МЕТОДІВ ВПЛИВУ НА ТЕРИГЕННИЙ ПЛАСТ.....	151
--	-----

Section: Tourism and Hotel and Restaurant Business

Kozhukhivska R. SPECIFICS OF DEVELOPMENT AND REALIZATION OF THE TOUR OPERATOR'S PRODUCTION PROGRAM.....	153
--	-----

Petrenko N. PROJECT MANAGEMENT IN THE HOTEL BUSINESS.....	157
---	-----

Section: Accounting and Taxation

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІНАНСОВОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ ТА АНАЛІЗІ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Угоднікова Олена Ігорівна

к.е.н., доц., в.о. зав. кафедри фінансів, обліку та безпеки бізнесу

<https://orcid.org/0000-0003-2218-0041>

Цигенко Анна Юріївна

PhD, ст. викладач

<https://orcid.org/0000-0002-1462-3538>

Кафедра фінансів, обліку та безпеки бізнесу

Білінський Михайло Васильович

магістр

<https://orcid.org/0009-0002-1873-5841>

Харківський національний університет міського господарства

імені О.М. Бекетова, Україна

Світова економіка переживає епоху стрімкої цифрової трансформації. Технологічні інновації кардинально змінюють підходи до ведення бізнесу, особливо в управлінні фінансами. інноваційні технології стали ключовим фактором розвитку системи фінансового менеджменту. Традиційні методи управління фінансами та аналізу вже не здатні забезпечити достатню гнучкість і швидкість прийняття рішень, що зумовлює необхідність активного впровадження цифрових інструментів. Для українських підприємств ця проблема набуває особливої актуальності у зв'язку з економічною нестабільністю, впливом воєнних ризиків та інтеграційними процесами у світовий фінансовий простір. Застосування інноваційних технологій, наприклад Big Data, штучний інтелект, машинне навчання та хмарні сервіси, відчиняє нові перспективи для покращення точності аналізу, швидкості ухвалення рішень та оптимізації фінансових процесів.

Для українських компаній вкрай необхідно пристосуватися до цих змін, щоб залишатися конкурентоздатними на внутрішньому та міжнародному ринках. Однак процес впровадження інновацій супроводжується значними викликами, включаючи високу вартість технологій, необхідність перекваліфікації персоналу та імплементацію нових корпоративних культур [1]. В даній роботі вивчається вплив інноваційних технологій на фінансовий менеджмент та аналіз, здійснена систематизація ключових технологій, проведена оцінка переваг та викликів впровадження інноваційних рішень для українських підприємств.

Для аналізу використано методи системного аналізу, теоретичного узагальнення, економіко-математичного моделювання та стратегічного прогнозування. Для оцінки впливу інновацій застосовано метод аналізу літератури та кейс-стаді. Розробка концептуальної моделі базується на принципах структурно-функціонального моделювання.

Вплив інноваційних технологій на фінансовий менеджмент забезпечує автоматизацію операцій, скорочення витрат часу, підвищення точності прийняття рішень і торкається всіх аспектів фінансової діяльності підприємства.

Інструментами фінансового аналізу є технології обробки великих масивів даних, штучний інтелект, бізнес-аналітика, розподілена база даних та хмарне зберігання [2]. Стратегія впровадження інноваційних рішень у фінансовому менеджменті наведена в таблиці 1.

Таблиця 1. Інтеграційна модель інноваційних технологій у фінансовому менеджменті та аналізі

Метод аналізу	Сфера застосування	Очікувані результати	Перешкоди для підприємств
Big Data	Обробка великих обсягів інформації та прогнозування	Більш глибокий аналіз ринку, краща точність прогнозів та виявлення прихованих закономірностей	Недостатній рівень кваліфікації персоналу, висока вартість інфраструктури, проблеми з інтеграцією даних
Штучний інтелект	Автоматизація звітів, фінансове моделювання, виявлення шахрайства	Зниження людського фактору, швидкість прийняття рішень	Складність реалізації, суттєві капіталовкладення, недовіра до систем автоматизації
Business Intelligence	Візуалізація даних та оцінка фінансового стану	Ухвалення рішень на основі ключових показників	Дороговизна ліцензій, потреба інтеграції з діючими системами, потреба в BI-аналітиках
Blockchain	Обробка транзакцій і захист інформації	Оптимізація витрат, посилення прозорості, протидія шахрайству	Нормативна невизначеність, брак інфраструктури, потреба в реформуванні процесів
Хмарні сервіси	Управління даними	Зниження витрат, доступність інформації	Кібербезпека, обмежений вибір постачальників
Роботизовані процеси	Автоматизація рутинних процесів	Підвищення ефективності	Обмеженість можливостей, великі інвестиції у втілення, кібербезпека

Перспективи впровадження новаторських технологій для українського бізнесу є великими: збільшення конкурентоспроможності через зниження витрат, оптимізація процесів та підвищення якості управлінських рішень, змога інтеграції у світові ринки, покращення інвестиційної привабливості та створення нових бізнес-моделей.

Впровадження інноваційних технологій в Україні, незважаючи на переваги, зіштовхується з багатьма викликами. По-перше, вартість впровадження сучасних технологій є досить високою, що робить їх доступними переважно для великих

організацій. По-друге, недостатня кількість кваліфікованого персоналу, який володіє знаннями у сфері аналітики даних, програмування та кібербезпеки. По-третє, низький рівень захисту даних. Ще одним викликом є інституційні бар'єри, оскільки правова база України потребує адаптації до нових технологій [3].

Інноваційні технології є невід'ємним складником сучасного фінансового менеджменту та аналізу, що гарантують перехід від реактивного до проактивного керування.

Для українських підприємств впровадження цифрових технологій є не тільки підвищенням рівня конкурентоспроможності, а й необхідною вимогою виживання в умовах динамічного ринку. Процес адаптації до цих технологій передбачає велику роботу, яка вимагають скоординованих зусиль бізнесу, уряду та закладів освіти. Це включає державну підтримку інноваційних проектів, розробку відповідної законодавчої бази та інвестування в людський капітал. Існує потреба в подальшому глибокому вивченні стадій успішного впровадження інновацій в українському бізнесі та розробці галузевих рекомендацій.

Список використаних джерел

1. Khitsan D. V. Innovative Technologies in the Financial Sector: Generalization of International Experience. *Business Inform.* 2024. Т. 8, № 559. С. 189–195. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-8-189-195> (дата звернення: 23.08.2025).
2. Бороденко Т. М., Славкова А. А., Савойський В. В. ФІНАНСОВІ ТЕХНОЛОГІЇ: ТРЕНДИ, ВИКЛИКИ ТА ІНВЕСТИЦІЙНІ ГОРИЗОНТИ. *Investytsiyi: praktyka ta dosvid.* 2024. № 3. С. 97–105. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.3.97> (дата звернення: 23.08.2025).
3. Побережець, О. В., & Мельник, Ю. М. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ФІНАНСОВОГО ОБЛІКУ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління.* 2024. № 23(3(58)), С. 100–110. URL: [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2024.3\(58\).329244](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2024.3(58).329244) (дата звернення: 23.08.2025).

Section: Agricultural Sciences

СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ КАРТОПЛІ ДО ХВОРОБ ТА ЇХ РОЗВИТКУ

Христенко Артем Олександрович

аспірант

Кафедра біотехнології та хімії

ORCID ID : 0009-0003-6841-8403

Сумський національний аграрний університет, Україна

Картопля, як відомо, є одним з найпоширеніших, а також смачних і корисних продуктів. Але, крім цього, це ще й сприятливий для розвитку бактеріальних, вірусних і грибкових хвороб субстрат. Насамперед, це пов'язано з вегетативним розмноженням картоплі. Збудники більшості хвороб передаються з посадковим матеріалом, більшість з них накопичується в ґрунті, особливо при тривалому вирощуванні картоплі на одному місці. Найбільш шкодочинні з них хвороби, це фітофтороз, фузаріоз, різні види парші та гнилі [1, 2].

Фітофтороз - одне з найбільш шкідливих захворювань картоплі. При ураженні фітофторозом урожайність картоплі може знизитися до 70% і більше. Зазвичай ця хвороба проявляється наприкінці липня і продовжує розвиватися до закінчення вегетації рослини. Для попередження зараження фітофторозом необхідно, насамперед, вибрати для посадки картоплі добре дреноване поле, яке швидко підсихає після дощів [3].

З появою перших ознак хвороби варто проводити обприскування рослин одним з таких препаратів, як арцерід (50 г на 10 л води), полікарбацин (40 г на 10 л води), хлорокис міді (40 г на 10 л води) [3, 4].

Щоб підвищити стійкість рослин до хвороби, бульби картоплі перед посадкою можна обробляти розчином мідного купоросу, 20 л на 1 тону бульб.

Ще одним захворюванням картоплі, яке часто зустрічається, є звичайна парша. Її збудником є бактерії, які знаходяться у ґрунті. Розвитку цього захворювання сприяють підвищена температура, добра аерація ґрунту, лужне середовище, а також велика кількість органічних речовин у ґрунті. При звичайній парші уражаються лише бульби, їхня поверхня покривається струпами або виразками. Для боротьби зі звичайною паршею необхідно, насамперед, чергувати культури, застосовувати перепрілі органічні добрива та уникати внесення підвищених доз вапна [2].

Різновидом парші є чорна парша. Це грибкове захворювання, яке проявляється в декількох формах. Джерелом інфекції є ґрунт і хворі бульби картоплі. У разі ураження чорною паршею на бульбах утворюються чорні склеротії, що за виглядом нагадують присохлі грудочки ґрунту. На паростках бульб навесні з'являються плями та виразки. А влітку в сиру погоду на стеблах

розвивається білий наліт, що свідчить про спороносіння збудника. Потрапляючи до ґрунту, спори заражають бульби нового врожаю [5].

Для боротьби із цим захворюванням важливо проводити такі заходи, як внесення в ґрунт перепрілого гною або торфокомпосту, суперфосфату та калійного добрива, посадка картоплі в прогрітий до 10-12°C ґрунт, своєчасне підгортання та прополка.

До захворювань картоплі належать і різні види гнилі, що вражають картоплю під час зберігання: суху, фомозну, кільцеву, мокру бактеріальну гниль. Однією з найбільш шкідливих гнилей картоплі є суха гниль (фузаріоз). Це захворювання зазвичай проявляється через 2-3 місяці після збирання врожаю. Фузаріоз має такі ознаки: спочатку на бульбах злегка втиснені, сірувато-бурі плями, які пізніше розростаються і покриваються білим, рожевим або жовтим нальотом, наявність цього нальоту є ознакою спороносіння збудників хвороби. В уражених місцях шкірка поступово зморщується [1, 3].

Основним джерелом захворювання є ґрунт. Розвитку спороносіння і новим зараженням сприяє висока вологість повітря та підвищена температура у сховищі. Одним з основних заходів у боротьбі з фузаріозом є очищення та дезінфекція сховищ. Для дезінфекції можна використовувати 4% розчин хлорного вапна або 40% формалін. При збиранні та транспортуванні картоплі не можна допускати ушкоджень, переохолодження або самозігрівання бульб. Перші 2-3 тижні після закладки картоплі на зберігання важливо підтримувати в масі бульб температуру 12-18°C і відносну вологість повітря 90-95%, потім протягом 50-60 днів температуру у сховищі варто поступово знижувати [5, 6].

Ще один вид гнилі, який часто уражає картоплю, - фомозна гниль. Вона вражає як бульби, так і коріння та стебла рослини. Ознаками захворювання є втиснені плями на бульбах, тканина під якими зазвичай блідо-коричневого кольору. Зазвичай стебла відстають у рості та часто в'януть або переламуються.

Для захисту рослин від фомозної гнилі необхідно дотримуватися сівозміни з поверненням картоплі на колишнє місце через 3-4 роки. Для запобігання зараження бульб у процесі збирання варто за 10-14 днів до початку збирання видалити бадилля [2].

Однією з найбільш шкідливих є кільцева гниль, яка проявляється у вигляді в'янення бульб, що починається з періоду цвітіння картоплі та триває до кінця вегетації. У разі ураження кільцевою гниллю на бульбах з'являється суцільне або переривчасте кільце спочатку жовтого, а потім бурого кольору. Джерелами інфекції, як правило, є бульби із симптомами кільцевої гнилі.

Для запобігання ураження кільцевою гниллю основна увага має приділятися використанню здорового посадкового матеріалу картоплі. Перед посадкою її необхідно перевірити на зараженість кільцевою гниллю. У період вегетації на насінних ділянках варто проводити видалення хворих кущів. Бадилля необхідно скошувати за 5-7 днів до початку збирання врожаю. Стійкість картоплі до кільцевої гнилі підвищують калійні добрива, внесені під картоплю [1, 3].

На початку зберігання може розвиватися таке захворювання, як мокра бактеріальна гниль. У разі ураження цією хворобою на бульбах утворюються бурі мокнучі плями, надалі тканина бульби перетворюється на сіру кашоподібну масу з неприємним запахом. Зараженню бактеріями, в першу чергу, піддаються бульби з ушкодженою шкіркою, а також бульби, ушкоджені іншими хворобами або вирошені на перезволоженому ґрунті. Розвитку гнилі також сприяють недотримання оптимальних умов зберігання. Для захисту від мокрої гнилі необхідно вчасно збирати врожай, просушувати та перебирати картоплю перед закладкою на зберігання. Температура повітря в період зберігання не повинна перевищувати 3-5°C.

Список використаних джерел

1. Вдовенко С.А., Полторецький С.П., Поліщук М.І., Вергелес П.М. Вивчення процесів росту й розвитку рослин насінневої картоплі залежно від удобрення, регулятора росту та позакоренових підживлень. Сільське господарство та лісівництво. 2022. № 4 (27). С. 64-73. DOI: 10.37128/2707-5826
2. Подгаєцький А.А. Характеристика генетичних ресурсів картоплі та їх практичне використання. Генетичні ресурси рослин. 2004. Вип. 1. С. 103-110.
3. Шевченко Д.К. Фітосанітарний моніторинг при розмноженні картоплі. Фітопатологія та захист рослин. 2017. 8(2). 19–24.
4. Kovalenko V., Butenko Ye., Serdiuk P., Shevych A., Serdiuk O., Zakorko V. Implementation of the potential of dietary potato varieties in the conditions of the Northeastern Forest-Steppe of Ukraine. Modern Phytomorphology. 2024. Vol. 18, 52–55. SSN 2226-3063
5. Murashev S.V., Kiru S.D., Verzhuk V.G., Pavlov A.V. (2020). Potato plant growth acceleration and yield increase after treatment with an amino acid growth stimulant. Agronomy Research 18(2), 494–506. <https://doi.org/10.15159/AR.20.036>
6. Pantelić D. Effects of cultivar and plant origin on minituber production in aeroponics. Horticulturae. 2022. 8(10). 915.

Section: Architecture and Construction

MODERN GLASS STRUCTURES IN CONSTRUCTION

Chudyk Ihor

Ph.D. professor, rector

ORCID 0000-0002-7402-6962

Dobryanskyy Ivan

Ph.D., professor

ORCID 0009-0008-7203-9736

Dobryanska Lyubov

Doctor of Economics, associate professor

ORCID 0009-0001-8720-756X

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
Ukraine

Abstract. Glass is not just a material, but a new philosophy of space in architecture, symbolizing openness, lightness and technological progress. Glass structures are a modern engineering solution that combines aesthetics, transparency and technology, meeting the requirements of modern architecture.

Keywords: glass structures, triplex, impact-resistant glass, laminated glass, tinted/frosted glass, smart glass, "smart glass".

Introduction. Glass has long ceased to be just a transparent element of the facade. In modern construction, modern glass structures play a key role in shaping the aesthetics, energy efficiency and functionality of new generation buildings. The use of glass structures has become a sign of technologicality, openness and innovation of 21st century architecture. Thanks to innovative technologies for the production, processing and installation of glass, architects and engineers have received new opportunities for the implementation of bold design solutions and technically complex projects.

Glass structures are becoming increasingly popular in modern construction due to their aesthetic, functional and technical advantages. The use of glass as the main material in architecture contributes to the creation of buildings with a high level of natural lighting, energy saving and modern design.

The purpose and objectives of the research: to investigate the effectiveness of glass structures, their advantages and disadvantages, to develop proposals for the use of glass structures in construction.

Research. Glass structures are architectural elements made of glass, which are used for interior or exterior decoration of buildings. They combine modern style, visual lightness and functionality.

The main types of glass structures used in construction: glass partitions - office, shower, home; glass doors - swing, sliding, pendulum; glass facades - completely

transparent walls of buildings; glass canopies and canopies; glass stairs and railings; winter gardens - glass pavilions; glazing of balconies, terraces.

Types of glass used in construction: tempered glass (triplex) - impact-resistant, safe; laminated glass - consists of several layers; tinted/frosted glass - for privacy; smart glass - changes transparency as needed.

Directions of use of glass structures in construction:

1. Facade systems are double-glazed windows for external walls of buildings; ventilated glass facades; panoramic glazing.
2. Load-bearing structures are load-bearing walls, floors, stairs, glass roofs; walls of shopping centers, offices, train stations.
3. Interior elements are partitions, doors, furniture, decorative panels.
4. Innovative solutions are smart glass (change of transparency depending on lighting); energy-saving and photovoltaic glass.

Modern technologies and innovations contribute to expanding the possibilities of using glass structures in construction. The main areas of development include energy saving, increasing strength, functionality and integration of smart technologies.

Development of energy-saving technologies:

1. Innovative glass to reduce heat loss - low-emission glass with protection against heat loss; double-glazed windows with inert gas (argon, krypton) between the layers of glass; heat-reflecting glass to reduce heating of premises in the summer.
2. Solar glass panels - built-in photovoltaic cells for electricity generation; translucent solar panel technologies for facades and roofs.
3. Dynamic glass - electrochromic glass that changes transparency under the influence of an electric current; thermochromic glass that adapts to the ambient temperature.

Increasing strength and durability:

1. Improving tempering technologies - producing glass with increased resistance to mechanical and thermal loads; laminated glass (triplex), which ensures safety in the event of breakage.
2. Combined materials - glass-ceramic panels to increase heat resistance; composite glass with metal or polymer reinforcing inserts.
3. Self-healing glass - innovative materials that can "heal" scratches and microdamage under the influence of heat or light.

Expanding the functionality of glass structures:

1. Smart glass - integration with smart building systems to automate lighting control, heat transfer and privacy; glass that acts as screens for projecting images or text.
2. Multifunctional facades - glass facades that combine the functions of thermal insulation, energy generation and ventilation; use of glass with antibacterial and anti-glare properties.

3. Use in architecture with large spaces - panoramic glazing for high-rise buildings, bridges and atriums; wind-resistant glass for structures in areas with extreme climatic conditions.

Aesthetic and design innovations:

1. Colored glass - the use of glass with different colors and textures to individualize architectural objects.

2. 3D printing on glass - technologies for applying patterns and complex decorative elements.

3. Transparent load-bearing structures - glass floors, stairs, balustrades and bridges to create the effect of "lightness" of the building.

Integration of environmental technologies:

1. Glass with self-cleaning coatings - photocatalytic coating that decomposes dirt under the influence of sunlight; hydrophobic surfaces that prevent the deposition of dust and water droplets.

2. Glass facades that support the microclimate - integration with green architecture systems (e.g., vertical gardens); use of glass to create greenhouses and bioclimatic building envelopes.

Technological breakthroughs in installation and operation:

1. Frameless glazing - the use of point fasteners and adhesive technologies to minimize visible elements.

2. Robotic installation systems - the use of drones and robots to install glass at high altitudes.

3. Digital control technologies - sensors for monitoring the condition of glass in real time (deformation, damage).

Glass structures are an effective solution for modern construction due to their aesthetic, functional and economic advantages. Although their use is associated with high initial costs, investments quickly pay off due to reduced energy consumption and increased building value.

The effectiveness of their use depends on the correct choice of the type of glass, installation quality and operating conditions.

The main economic indicators of the use of glass structures:

- cost of materials and installation:

1. Price of material - ordinary glass: 200–500 UAH/m²; energy-saving glass: 1000–2000 UAH/m²; triplex, tempered glass: 1500–3000 UAH/m².

2. Installation - facade glazing: 500–1000 UAH/m²; interior partitions: 300–700 UAH/m².

- economic effect:

1. Reduction of energy consumption costs - the use of energy-saving glass allows you to reduce heating and air conditioning costs by 20–40%;

2. Increase in the market value of the building - modern glass facades increase the commercial attractiveness of the facility.

3. Durability - the service life of glass structures exceeds 50 years, provided that they are properly installed and maintained.

At the same time, glass structures have a number of advantages and disadvantages. Advantages of glass structures: stylish and modern appearance; harmony with other materials; the possibility of zoning premises; visual expansion of space; transparency; aesthetics and architectural expressiveness, which creates the impression of lightness, openness of space, modernity; lightness; the ability to transmit natural light, which reduces the need for artificial lighting, improves the psychological comfort of users; protection from ultraviolet rays thanks to special coatings; high strength when using special types of glass (tempered, triplex, energy-saving), which make them extremely attractive for use in facades, roofs, interiors and even load-bearing elements; energy saving (when using energy-efficient glazing) - the use of energy-saving glass to reduce heat loss; reducing heating/air conditioning costs; sound insulation, where special types of glass (for example, laminated) have good sound insulation properties; photovoltaic glass for energy production; the possibility of integrating intelligent technologies (for example, "smart glass"), which changes transparency depending on the conditions; glass is an environmentally friendly material that can be recycled; resistance to weather conditions, corrosion and chemicals.

Glass structures are a promising direction in construction due to their functional, aesthetic and environmental advantages. Further development of technologies will make them even more efficient, safe and energy-saving, which will contribute to their widespread use in all areas of architecture and design.

However, glass also has certain limitations: high cost, where high-quality glass, with installation and components, is much more expensive than traditional materials; high price of energy-saving and innovative types of glass; challenges in terms of thermal insulation - low thermal inertia, where large glazing causes heat loss in winter, overheating in summer without appropriate technologies; complexity in design and installation, which requires highly qualified designers and installers; large glass panels require special equipment and professional installation; safety and maintenance issues, where the wrong choice - the risk of breakage or injury (solved by using tempered or laminated glass); reflection of light, which can interfere with pedestrians, drivers, etc. (anti-glare coatings are a solution); the need for accurate engineering calculations (when designing, it is imperative to take into account all calculation parameters: stress, deflection, thermal characteristics, weight of structures, etc.).

The calculation of glass structures is carried out taking into account their physical and mechanical properties, operating conditions and type of loads. The main parameters taken into account are the strength of the glass (static load - weight, snow, wind and dynamic load - shocks, vibration), overall dimensions of the structure (glass thickness, which depends on the area and type of load, length and width of the panel), type of glass (ordinary glass, tempered glass, laminated glass (triplex), energy-saving glass), conditions for fastening the glass (supported on all four sides, fastening to point

joints, free support or flexible fastening), flexibility, resistance to thermal influences and mechanical damage.

The basic formulas for calculating glass structures used in design cover strength, deflection, thermal conductivity and other parameters important for the safe and energy-efficient use of glass.

1. Calculation of the maximum permissible deflection of glass

$$f_{\max} = l/300 \text{ or } l/500 \quad (1)$$

where:

$f_{\max}$ — maximum permissible deflection of glass, mm

l — length (free span) of the glass side, mm

The ratio depends on the requirements (usually 1/300 for facade, 1/500 for roof glass)

2. Calculation of the load on the glass panel (according to DBN)

$$q = P/A \quad (2)$$

where:

q — distributed load, Pa

P — load, N

A — glass area, m²

3. Strength under load (linear theory of elasticity)

$$\sigma = M \cdot y/I \quad (3)$$

where:

σ — maximum stress in glass, MPa

M — bending moment, N·mm

y — distance from the neutral axis to the extreme point of the section (half the glass thickness), mm

I — moment of inertia, mm⁴

4. Moment of inertia for a rectangular cross-section (e.g., a glass panel)

$$I = b \cdot h^3/12 \quad (4)$$

where:

b — width of the glass (perpendicular to the load), mm

h — thickness of the glass, mm

5. Calculation of the heat transfer coefficient (U-value)

$$U = 1/R_{\text{glass}} + R_{\text{air}} \quad (5)$$

where:

U — heat transfer coefficient, W/(m²·K)

$R_{\text{glass}} = d/\lambda$ — thermal resistance of the glass,

d — thickness of the glass, m

λ — thermal conductivity of the glass, W/(m·K)

$R_{\text{air}} \approx 0.13 \div 0.17 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ (for the inner air layer)

6. Determination of the weight of the glass panel

$$W = \rho \cdot A \cdot h \quad (6)$$

where:

W — mass of the panel, kg
 ρ — density of the glass (about 2500 kg/m³)
A — area of the panel, m²
h — thickness glass, m

7. Critical fracture pressure (simplified estimate)

$$p_{kp} = K \cdot (t^2/a^2) \quad (7)$$

where:

p_{kp} — critical pressure, Pa
t — glass thickness

Thus, the calculation of glass structures is based on the accurate determination of loads and operating conditions. To increase safety, laminated glass (triplex) or tempered glass is used. For large structures, it is necessary to take into account wind loads, deflection and type of glass fastening. Accurate calculations help ensure the durability and safety of structures, minimizing the risk of destruction.

Calculations prove that the correct choice of the type of glass, its thickness, method of fastening and operating conditions allows you to ensure the reliability and durability of glass structures even under significant external loads.

Thus, glass is not only an aesthetic element, but also a full-fledged structural material of the future, which is already actively used in modern construction today, combining manufacturability, beauty and functionality. Examples of the use of modern glass structures are: Burj Khalifa (UAE) - one of the most famous examples of the use of innovative glazing; Apple Park (USA) - a round building with seamless glazing; Toronto Crystal is a museum with an unusual glass shape that symbolizes crystal.

Research results and their discussion. Glass structures are not only a design element, but also a functional component that actively affects the comfort, energy efficiency and modernity of buildings. Taking into account the latest technologies, glass continues to open new horizons in architecture and construction.

The relevance of the use of glass structures lies in the growing demand for energy-efficient and environmentally friendly buildings; trends towards maximum use of natural lighting; development of new types of glass: energy-saving, self-cleaning, electrochromic, triplex, tempered, etc.; the spread of glass facades in commercial, residential and administrative architecture; increased requirements for safety and comfort in modern buildings.

Glass structures have development prospects in the use of flexible and transparent OLED glass; 3D printing of glass structures; development of interactive facades with the ability to respond to the environment; increasing energy efficiency by combining glass with solar cells.

Conclusions.

1. Thanks to the development of materials science, special types of glass (tempered, triplex, energy-saving) have appeared, which ensure safe and efficient operation of structures.

2. The main advantages of glass: natural lighting, visual lightness, good thermal and sound insulation properties, the possibility of integration into intelligent systems (smart glass).

3. The disadvantages of glass, such as fragility, high thermal conductivity or cost, can be effectively compensated by proper design, selection of thickness, type of glass and multilayer systems.

4. Engineering calculations (e.g., for strength, deflection, thermal resistance) are mandatory for the safe use of glass elements in construction.

5. The scope of application is constantly expanding: from facades and roofs to load-bearing structures and interior solutions, which confirms the relevance and high potential of glass technologies.

References

1. Yershov S. V. "Modern glazing technologies in construction". — Kyiv: Arianta, 2020.
2. Zubko M. I. "Materials and structures: glass in construction". — Kharkiv: UkrDAZ, 2019.
3. Boyko I. "Energy-efficient glass facades: practice in Ukraine". — Lviv: Technopres, 2022.
4. Kuts V. P. Modern architectural solutions using glass. — Kyiv: Arkada, 2021.
5. Tarasov P. S. Glass facades: design, installation, operation. — Odesa: ONU, 2020.
6. Melnyk I. G. Features of installation of glass structures in modern construction. — Kyiv: KNUBA, 2020.
7. Gopal, R. & Shah, H. "Modern Glass Architecture." Journal of Building Materials, 2021.
8. "Innovative Glass Technologies", Construction Today Magazine, Issue 34, 2023

Section: Biology and Microbiology

CRANIOSCOPIC STUDIES OF SKULL SERIES FROM EASTERN EUROPE OF THE 14TH – 19TH CENTURIES COMPARED WITH THE SERIES FROM CHERNIHIV- SIVERSHCHYNA: LITERATURE REVIEW

Dolzhenko Yuriy

Graduate Student

Educational and Scientific Program «Biology»,

Nizhyn State University named after Mykola Gogol

Junior Research Fellow,

Department of Bioarchaeology

Institute of Archaeology of the National Academy of Sciences of Ukraine

The article provides a review of cranioscopic studies of skulls of Eastern and Central European inhabitants from the 14th – 19th centuries, which forms the basis for comparative analysis with materials from Chernihiv-Sivershchyna of the early modern and modern periods. The results of studies performed using ethnic craniосcopy methodology on materials from Ukraine, Estonia, and RF are analysed. Overall, the state of cranioscopic studies of skulls from Eastern Europe of the 14th – 19th centuries is characterized by methodological unity, a significant volume of accumulated data, and the creation of a reliable basis for comparative analysis with the series from Chernihiv-Sivershchyna.

Keywords: craniосcopy, non-metric skull feature, 14th – 19th centuries, Europoid, multivariate analysis, morphological trait.

Introduction

The study of anthropological characteristics of populations in specific regions of Ukraine represents significant scientific interest for understanding ethnogenesis and historical transformations of population structure. In particular, the analysis of non-metric features on skulls from populations of Chernihiv-Sivershchyna of the 17th - 19th centuries becomes especially relevant for understanding the situation within this historical-ethnographic region. The results of such studies allow for the reconstruction of demographic and migration processes, establishing biological connections between population groups, and tracing trends of morphological changes.

For cranioscopic skull studies, it is important to consider intra- and inter-group interactions. Specifically, according to A. Kozintsev's data, the occipital index in Europoids ranges from 0 to 16%, in Mongoloids – from 21 to 71% [15, c. 37]; the sphenoid-maxillary suture generally occurs more frequently in Europoids than in Mongoloids, with unweighted average frequencies according to A. Kozintsev equal to 32.9 and 19.0% respectively [15, c. 55]; regarding the frequency of suborbital pattern

type II, unweighted average values for both northern (55.8%) and southern Europoids (46.6%, not higher than 45.0%) [15, c. 86]; for the transverse palatine suture index, the unweighted average for Europoids equals 70.5%, and for Mongoloids – 49.9% [15, c. 110].

Thus, the aim of this work is to review studies that examine series close to the 17th – 19th century sample from Chernihiv-Sivershchyna chronologically, from Eastern and Central Europe, using craniology.

Research Results and Discussion

Groups such as Latvians, Lithuanians, Swedes, Finns, Poles, Italians, Russians, Bulgarians, Abkhazians, Ossetians, Chechens, Ingush, Adyghe, and Armenians, which fall within the outlined period, formed the basis of A. Kozintsev's fundamental works on ethnic craniology [14; 15]. Indeed, A. Kozintsev's methodology became the standard for craniological studies precisely due to its large comparative base, which allows for establishing inter-ethnic connections and migration directions.

In 2011, Yu. Dolzhenko conducted a craniological study of 86 skulls from the Kyiv Arsenal necropolis of the 17th – 18th centuries according to A. Kozintsev's program, which has a database of over 10,000 skulls from around the world. The author analysed six traditional features: transverse palatine suture index (TPSI), sphenoid-maxillary suture (SMS), post-zygomatic suture (PZS), supraorbital foramina (SO), occipital index (OI), and suborbital pattern type II (SOP-II).

It was established that the Kyiv series demonstrates clear Europoid characteristics: OI is relatively low (7.1), PZS has low frequency (4.44%), which is characteristic of Ukrainian series, SOP-II shows a high percentage (68.42%), typical of «northern» Europoids (Lithuanians, Poles, Ukrainians). The transverse palatine suture index is also significant (69.3), confirming Europoid characteristics. According to the results of multivariate comparative analysis using the principal component method with 15 groups, it was established that the Kyiv series shows the greatest similarity to Russian series of the 17th – 18th centuries, particularly to the combined Russian series and Russians from Sebezh town at a distance of 0.600. The most differentiating racial features were OI and SOP-II [4]. This pioneering work initiated craniological studies in Ukraine, demonstrating the effectiveness of Kozintsev's methodology.

In the same year, Yu. Dolzhenko studied the craniological features of skulls from the Cossack cemetery of Stayky from the 17th century using the same A. Kozintsev's methodology. He established that the Stayky series demonstrates Europoid characteristics, but with some peculiarities: OI is moderate and corresponds to Polish and Ukrainian indicators; PZS shows low values (5.7%), similar to Russian groups of the 17th – 18th centuries; SOP-II frequency is somewhat reduced (42.8%), bringing the series closer to southern Europoid indicators (Hungarians, Romanians). In the first multivariate analysis with 15 groups, the Stayky series found no direct analogies among Slavic groups, but its similarity with the Lithuanian series was revealed, especially in TPSI and SO. In the expanded analysis with 21 groups (including

Caucasian ones), the series again showed moderate affinity to Baltic groups – first to Lithuanians, then to Latvians at a distance of 1.380 [8].

In 2013, V. Moiseev, I. Shirobokov, A. Kriyska, and V. Khartanovich conducted a comprehensive craniological study of osteological collections from the Institute of History of Tallinn University within the framework of cooperation between MAE RAS and Tartu University. According to A. Kozintsev's cranioscopic program, five series from the Medieval-Modern period from Estonian cemeteries (Otepää, Jõuga, Kohtla-Järve, Ardu) and one series from Slantsy district of Leningrad region were studied. Two series (Ardu and Pada) were also studied according to the standard craniometric program. According to the results of multivariate analysis, Estonian series together with medieval Vologda residents formed a distinct European pole of the first principal component, determined by low values of OI, PZS, SO and high values of TPSI. They surpass in this regard many groups close to modern times from the Baltics, Finland, and the European part of RF. It was determined that the second principal component differentiates groups according to the «Ural» tendency (high frequencies of SOP-II and low frequencies of SMS). Among Estonian groups, the greatest Ural tendency was recorded in the series from Slantsy district and to a lesser extent from Otepää, which may, according to the authors, indicate a small Ural admixture in the population of these cemeteries [17]. This study points to the importance of international cooperation in studying the ethnogenesis of Baltic-Finnish peoples. The detection of Ural admixture in some groups confirms the complexity of ethnic processes in the region.

In 2014, Yu. Dolzhenko, based on V. Diadenko's materials, studied the cranioscopic features of 67 skulls from burials of the 16th – 18th centuries from the village of Zhovnyno in Cherkasy region according to A. Kozintsev's program. The material was divided into two chronological groups: 16th – 17th and 17th – 18th centuries. It was determined that in the first group OI is low, PZS is absent, SMS has a small indicator (19.0%), SOP-II frequency is small (39.1%). In the second group (17th – 18th centuries) OI is moderate, PZS slightly exceeds the moderate percentage, SMS has a large indicator (53.5%), and SOP-II frequency is large (56.5%). TPSI is high in both groups (70.0% and 71.1%), confirming the Europoid nature of the series. SO percentages are relatively low in both groups [12].

In 2014, based on V. Sarapulkin's materials, Yu. Dolzhenko characterized the urban population of Belgorod of the 17th – 19th centuries according to ethnic craniology methodology. For comparative analysis, 21 groups were involved, including Ukrainian series: Arsenal 17th – 18th centuries, Baturyn 17th – 18th centuries, Stayky 17th century, Sumy, Lyutenka (Poltava region) 17th – 18th centuries, Yurkivska, Yaroslavska (Kyiv Podil), Berestechko 17th century.

According to the results of multivariate analysis, the Belgorod series showed similarity with different groups in different spaces of principal components: with Kyiv series (Podil and Yaroslavska) according to the first and second components, with Latvians and Yurkivska according to the first and third components, with Baturyn according to the second and third components, and general similarity with the series

from Lyutenka. According to cluster analysis results, the Belgorod sample fell into a cluster with Ukrainian groups: Stayky, Yaroslavskaya, and Baturyn. Specific to the studied sample is the relatively high frequency of SMS, which is not a deviation from the norm and indicates the Europoid nature of the skulls [1].

In 2014, Yu. Dolzhenko studied the craniological features of burials under the Roman Catholic cathedral of St. Peter and Paul in Lutsk of the 17th-20th centuries according to the same cranioscopic program with six features and established that the series demonstrates the following characteristics: OI is low (6.6%); PZS occurs rarely (4.7%); SMS has somewhat elevated percentages (54.4%), similar to the series from Lyutenka, with sexual dimorphism (38 features in men versus 13 in women); SOP-II frequency is greater than moderate (51.3%), indicating a northern direction of connection; TPSI is slightly reduced (61.5%); SO have moderate percentages.

For comparative analysis, 20 groups were used, including Ukrainian series and the Lutsk-1 series (Lutsk Brotherhood). According to the analysis using the principal component method, the Roman Catholic church showed similarity to different groups: according to the first PC – to Baturyn and Lyutenka; according to the second PC – to Russians from Staraya Ladoga and Belgorod; according to the third PC – to the Polish series. The most differentiating racial features were OI, SMS, and SOP-II. The author noted a significant difference between skulls from the Lutsk Brotherhood and the Roman Catholic cathedral, especially in PZS and TPSI [7].

In 2015, based on materials historically evaluated by L. Bilynska, Yu. Dolzhenko characterized the population of Sumy city of the 17th – 18th centuries according to the mentioned cranioscopic program. For comparative analysis, data from 21 series close in time were used, including Finns, Swedes, Lithuanians, Latvians, Poles, Ukrainians, Russians, and a number of Ukrainian series: Arsenal 17th – 18th centuries (Kyiv), Baturyn 17th – 18th centuries, Stayky 17th century, Lyutenka (Poltava region), Yurkivska, Yaroslavskaya (Kyiv Podil), Berestechko 17th century, Belgorod.

After analysis using the principal component method in the space of I–II PC, as well as I–III, II–III PC and in three-dimensional space overall, similarity of Sumy skulls (male and female together) to Latvians was revealed [2].

In 2016, Yu. Dolzhenko studied the cranioscopic features of 85 skulls (men and women) from Kyiv Podil on Yurkivska Street, 3 according to A. Kozintsev's methodology. It was established that the series demonstrates the following characteristics: OI is low (8.7%), even smaller than in the group from Yaroslavskaya Street; SMS has moderate percentages (40.4%), considering that the average norm for Europoids is 32.9%; PZS constitutes 6.3%, indicating the Europoid nature of the group; SOP-II is moderate (48.8%); TPSI is small (58.3%) and is on the border of eastern and western «poles»; SO are small (23.6%), also indicating Europoid nature.

For comparative multivariate analysis, 18 groups were involved. According to the first principal component (26.1% of total variability), the studied group received small negative values (–0.301) and showed the greatest similarity to the Kyiv series from Podil – Yaroslavskaya Street (–0.362). According to the second PC (21.6% variability),

the group proved similar to the series from Berestechko, Sumy sample, Kyiv series from Yaroslavskaya Street, and Latvians. According to cluster analysis data, already at the first step of clustering, the sample from Yurkivska Street proved similar to the Latvian series at a very small distance (0.530). Overall, the studied group tends toward the Kyiv sample from Yaroslavskaya Street (Podil), Sumy group, and Latvians [6].

In 2016, V. Moiseev, N. Grigorieva, I. Shirobokov, and V. Khartanovich conducted a cranioscopic study of skeletal remains from excavations near St. George Church in Staraya Ladoga. The cemetery's origins are uncertain, potentially dating from the founding of the Georgiy monastery (mid-15th century), the church's re-consecration in 1618 after the Time of Troubles, or the early 18th century when the fortress lost its military function. The cemetery remained active until the mid-20th century, with the latest burial containing a 1928 coin. The cranial series shows strong similarities to another Staraya Ladoga series from 17th – 18th century burials at the Earthen settlement. Statistical analysis revealed no significant differences between these groups, though the St. George cemetery materials showed more «western» characteristics – higher frequency of TPSI and lower frequency of SF. Both post-medieval groups differed notably from the medieval series (11th – 12th centuries) from the same area. Medieval inhabitants had skulls with high frequencies of SFF, characteristics more typical of Northern European populations than Slavic groups [16]. The study demonstrates population continuity in the post-medieval period while highlighting distinct differences from the medieval population structure.

In 2016, Yu. Dolzhenko, based on O. Zlatogorsky's materials, conducted a cranioscopic study of 14 female and male skulls from the 14th – 15th centuries from the village of Ratniv. It was established that the studied group demonstrates clearly expressed Europoid characteristics – absence of PZS, high indicators of SMS (59.9%) and SOP-II (61.1%), indicating belonging to northern Europoids. Low SO indicators point to a western vector of connections. Multivariate analysis using the principal component method showed the greatest similarity to the combined Ukrainian group from Volyn and the Polish sample [10].

In 2017, Yu. Dolzhenko applied cranioscopic methodology to 17th-century skulls from the town of Lyutenka on O. Kovalenko's and R. Luhovy's materials. It was revealed that the Lyutenka series is characterized by the following indicators: OI is moderate; PZS is small; SMS has the largest indicator among Left Bank groups (58.3%); SOP-II frequency is moderate (45.6%); TPSI is moderate (67.8%), confirming the Europoid nature of the series; SO are the lowest among Slobozhanshchyna series, also indicating Europoid nature.

According to the results of multivariate analysis, the first PC accounts for 24.6% of total dispersion with the largest loadings on OI and TPSI. The studied series, due to small negative values (–0.147), finds no similar ones according to this component. According to the second PC (24.3% dispersion) with the largest loadings on SMS and SOP-II, the studied series received large positive values (1.644). The closest was the Bulgarian sample (1.567) studied by A. Kozintsev. According to the third PC (19.6%

dispersion), skulls from Lyutenka received moderate values (-0.887) with weak similarity to the Kyiv Arsenal sample (-0.705). The most differentiating racial features are OI and SOP-II [5].

In 2021, Yu. Dolzhenko, based on Yu. Pshenychny and A. Bardetsky's materials, provided a cranioscopic characterization of skulls found at the cemetery of the Holy Ascension Monastery located on Dubovets Island near Dubno [13], and in 2022, based on O. Voytiuk's materials, presented cranioscopic data of individual skulls discovered during excavations in the crypt of the Roman Catholic Annunciation Church in Klevan settlement [3].

In 2022, Yu. Dolzhenko, based on V. Moyzes' materials, studied 90 skulls from the second half of the 14th – 17th centuries from the church of Uzhgorod Castle, applying the same cranioscopic methodology. Clear Europoid nature of the group was established: OI is absent (0.0%), low frequency of PZS (6.1%), high TPSI (87.9%). SMS proved more frequent than the average Europoid indicator (43.1%), and SOP-II had moderate values (37.5%). Multivariate comparative analysis of 34 craniological series showed the greatest similarity to the Lviv series and the sample from Berestechko, indicating a north-eastern direction of anthropological connections [11].

In 2023, based on O. Voytiuk's materials, Yu. Dolzhenko conducted a detailed cranioscopic analysis of 16 skulls from the 17th century from the crypt of the Annunciation Church in Klevan according to A. Kozintsev's methodology. Minimal OI (0%) was revealed, indicating a northern direction of connections, reduced SMS (28.4%), low PZS (4.0%), and moderate SOP-II (36.8%). These data were interpreted as evidence of a mixed group with Europoid characteristics but with some eastern and southern manifestations. Based on the assumption about the belonging of burials to the Czartoryski princely family, a hypothesis was proposed about potential marriage connections with aristocrats of Turkic origin, considering the brachycrany of the studied skulls [11].

Conclusions

All analysed cranioscopic studies are based on A. Kozintsev's fundamental methodology, which ensures a high degree of comparability of results between different chronological and geographical groups. The studies cover a wide geographical area of Eastern Europe, including materials from three modern states.

In Ukraine, series from Kyiv (Arsenal, Podil), Baturyn, Stayky, Zhovnyno, Belgorod, Lutsk, Sumy, Lyutenka, Ratniv, Dubovets, Klevan, Uzhgorod, and Berestechko were studied. Estonia is represented by series from the cemeteries of Otepää, Jõuga, Kohtla-Järve, and Ardu, and RF – by materials from Leningrad region (Slantsy district).

The chronological range covers the 14th – 19th centuries, allowing for tracing the dynamics of anthropological changes over five centuries. Skulls of people of different social status are also compared.

The main problems are uneven geographical coverage with predominance of Ukrainian series, different numbers of skulls in the studied samples, and chronological

gaps. Nevertheless, overall the created base of comparative data allows for determining the place of the Chernihiv-Sivershchyna population in the context of Eastern European populations, reconstructing migration and cultural connections of the region, and tracing features of ethnogenesis and morphological changes in the region.

References

1. Безбородых В. И. Палеоантропология городских жителей Белгорода XVII–XIX вв. / В. И. Безбородых, Ю. В. Долженко // Физическая антропология: методики, базы данных, научные результаты. «Антропологический форум – Online». Санкт-Петербург, 2014. С. 104–120.
2. Білінська Л. І. Населення Сум XVII–XVIII ст. за результатами археологічних і краніологічних досліджень / Л. І. Білінська, Ю. В. Долженко // Сумська старовина. 2015. № XLVI. С. 67–.
3. Войтюк О. Роботи у крипті 1 римо-католицького Благовіщенського костелу селища / О. Войтюк, Ю. Долженко // Археологічні дослідження в Україні 2020 р. Київ, 2022. С. 253–257.
4. Долженко Ю. В. До питання про неметричні ознаки на черепах похованих із Київського Арсеналу XVII–XVIII ст. / Ю. В. Долженко // Лаврський Альманах. Києво-Печерська лавра в контексті української історії та культури. 2010. Вип. 25. С. 11–17.
5. Долженко Ю. В. Етнічний склад населення сотенного містечка Лютенька XVII ст. за даними краніології / Ю. В. Долженко // Scriptorium nostrum. 2017. № 3 (9). С. 101–120.
6. Долженко Ю. Краніологія населення київського Подолу XVI–XVIII ст. (могильник по вул. Юрківська, 3) / Ю. В. Долженко // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Історія. 2016. Вип. 2. Ч. 3. С. 3–17.
7. Долженко Ю. Краніологія похованих під кафедральним костелом св. Петра і Павла у Луцьку в XVII–XX ст. / Ю. В. Долженко // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Історія. 2014. Вип. 2 (1). С. 7–25.
8. Долженко Ю. В. Неметрические признаки на черепах из могильника Стайки времен казачества / Ю. В. Долженко // Вестник антропологии. Научный альманах. 2011. Вып. 19. С. 169–181.
9. Долженко Ю. В. Краніологія похованих у крипті XVII ст. римо-католицького Благовіщенського костелу селища Клевань / Ю. В. Долженко, О. П. Войтюк // Наукові записки. Біологічні науки. № 3–4. 2024. С. 20–33. <https://doi.org/10.31654/2786-8478-2023-BN-3-4-20-33>
10. Долженко Ю. В. Антропологічні матеріали XIV–XV ст. з розкопок у с. Ратнів / Ю. В. Долженко, О. Є. Златогорський // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Історія. 2016. Вип. 1. Ч. 4. С. 11–22.

11. Долженко Ю. Краніологія та статеві-вікова характеристика поховань другої половини XIV–XVII ст. з церкви Ужгородського замку / Ю. Долженко, В. Мойжес // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Історія. 2022. Вип. 1. С. 228–264. [https://doi.org/10.24144/2523-4498.1\(46\).2022.257842](https://doi.org/10.24144/2523-4498.1(46).2022.257842)
12. Долженко Ю. Історико-антропологічний нарис поховань XVI–XVIII ст. з с. Жовнино на Черкащині / Ю. Долженко, О. Прядко // Етнічна історія народів Європи. 2014. Вип. 44. С. 43–50.
13. Долженко Ю. В. Кладовище Свято-Вознесенського монастиря на острові Дубовець поблизу Дубна (за результатами архео-антропологічних досліджень 2019 р.) / Ю. В. Долженко, Ю. Л. Пшеничний, А. Б. Бардецький // Дубенський науковий вісник. Вип. 3. 2021. С. 43–66.
14. Козинцев А. Краниоскопия и расовая классификация / А. Козинцев // Советская этнография. 1987. Вып. 2. С. 12–31.
15. Козинцев А. Этническая краниоскопия: расовая изменчивость швов черепа современного человека / Козинцев А. Ленинград, 1988. 165 с.
16. Моисеев В. Г. Краниологические материалы из раскопок у церкви святого Георгия в старой Ладогі / В. Г. Моисеев, Н. В. Григорьева, И. Г. Широбоков, В. И. Хартанович // Радловский сборник. Научные исследования и музейные проекты МАЭ РАН в 2015 г. Санкт-Петербург: МАЭ РАН, 2016. С. 390–399.
17. Моисеев В. Г. Краниологическая характеристика средневекового населения Эстонии / В. Г. Моисеев, И. Г. Широбоков, А. Крийска, В. И. Хартанович // Радловский сборник. Научные исследования и музейные проекты МАЭ РАН в 2012 г. Санкт-Петербург: МАЭ РАН, 2013. С. 71–79.

Section: Economy

ПОЛІТЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКО-МАРКЕТИНГОВИХ СТРАТЕГІЙ ПІДПРИЄМСТВ

Ємець О.І.

к.е.н., доцент

Кафедра підприємництва, торгівлі та прикладної економіки

Шпак А.Д.

к.е.н., асистент

Кафедра менеджменту і маркетингу
Карпатський національний університет
імені Василя Стефаника, Україна

У сучасних умовах господарювання підприємства функціонують у динамічному та конкурентному середовищі, де ефективність управлінських і маркетингових рішень безпосередньо залежить від врахування закономірностей розвитку економіки та суспільства. Політекономічні основи формування управлінсько-маркетингових стратегій полягають у поєднанні економічних інтересів суб'єктів господарювання з об'єктивними законами ринкового розвитку. Вони виявляються у прагненні до збалансування виробництва і споживання, забезпеченні раціонального використання ресурсів, а також у формуванні соціально орієнтованої моделі бізнесу.

З позицій політичної економії маркетингова стратегія підприємства розглядається не лише як інструмент збуту продукції, а й як система координації економічних відносин між виробником і споживачем. Це передбачає глибокий аналіз ринкових закономірностей, конкурентного середовища та поведінки споживачів. Управлінські стратегії, у свою чергу, ґрунтуються на діалектичному взаємозв'язку економічних інтересів підприємства з інтересами суспільства, що визначає необхідність гармонізації комерційної ефективності з принципами соціальної відповідальності.

Таким чином, політекономічні основи формування управлінсько-маркетингових стратегій дозволяють підприємствам не лише підвищувати конкурентоспроможність, а й сприяти сталому розвитку економіки, поєднуючи прагнення до прибутку з суспільними потребами [2].

Сучасний етап розвитку економіки характеризується високим рівнем глобалізації, динамічністю ринкових процесів та посиленням конкуренції. В таких умовах підприємства змушені формувати ефективні управлінсько-маркетингові стратегії, які дозволяють не лише адаптуватися до змін зовнішнього середовища, але й забезпечувати довгострокову

конкурентоспроможність. В основі цього процесу лежать політекономічні закономірності, що відображають діалектичний взаємозв'язок між виробництвом, розподілом, обміном та споживанням.

Політекономія дає теоретичне підґрунтя для розуміння того, як економічні інтереси різних суб'єктів — підприємств, держави, суспільства та споживачів — впливають на формування стратегічних рішень. З позицій політичної економії маркетингова стратегія виступає не лише як інструмент просування товарів і послуг, а й як механізм регулювання економічних відносин у ринковій системі. Вона враховує закономірності попиту і пропозиції, цінові коливання, вплив монополізації та конкуренції, а також соціально-економічні потреби суспільства.

Управлінський аспект стратегій підприємства, спираючись на політекономічні засади, вимагає гармонізації економічної ефективності з соціальною відповідальністю. Це означає, що стратегія розвитку не може бути орієнтованою виключно на максимізацію прибутку, оскільки в умовах сучасної економіки дедалі більшого значення набувають питання сталого розвитку, екологічної безпеки та соціального добробуту. Таким чином, стратегічне управління та маркетинг взаємопов'язані з суспільними пріоритетами, відображаючи баланс між комерційними цілями підприємства і суспільними інтересами.

Формування управлінсько-маркетингових стратегій на політекономічній основі також передбачає активне використання аналітичних інструментів для прогнозування ринкових тенденцій. Важливими стають аналіз структури ринку, оцінка конкурентних переваг та визначення факторів ризику. У цьому процесі підприємство виконує не лише економічну функцію, але й соціальну, оскільки через маркетингові рішення воно впливає на рівень задоволення потреб населення, структуру споживання та якість життя [4].

Узагальнюючи, можна зазначити, що політекономічні основи формування управлінсько-маркетингових стратегій забезпечують системність і цілісність підходу до стратегічного розвитку підприємств. Вони дозволяють враховувати як внутрішні, так і зовнішні фактори, поєднувати комерційні інтереси з суспільними цінностями та створювати умови для сталого розвитку економіки в цілому.

Сучасний розвиток підприємств відбувається в умовах трансформації національних та глобальних економічних систем, що зумовлює потребу у формуванні комплексних управлінсько-маркетингових стратегій. Їх теоретико-методологічною базою виступають політекономічні засади, що ґрунтуються на закономірностях відтворювального процесу, діалектиці економічних інтересів і соціально-економічних відносин.

З позицій політичної економії маркетингова стратегія є не лише інструментом комерційного впливу, а й категорією, що відображає характер економічних відносин у системі «виробництво – розподіл – обмін – споживання». Вона інтегрує класичні положення політекономії про ринкову

рівновагу та закон вартості з сучасними концепціями поведінкової економіки, інституціоналізму й неокласичного синтезу. Таким чином, маркетингова політика підприємства набуває значення механізму узгодження економічних інтересів виробника і споживача [1, С.20-22].

Формування управлінських стратегій на політекономічній основі передбачає урахування закономірностей розвитку продуктивних сил і виробничих відносин, ролі держави в регулюванні ринкових процесів та впливу інституційного середовища. У цьому контексті стратегічний менеджмент не може бути редукований лише до процесу досягнення прибутковості, оскільки він охоплює соціальні й екологічні пріоритети, концепцію сталого розвитку та принципи корпоративної соціальної відповідальності.

Інституціональна теорія акцентує на ролі норм, правил і регуляторних механізмів у формуванні конкурентного середовища, що безпосередньо впливає на маркетингові стратегії підприємств. Неокласична школа, своєю чергою, підкреслює значення раціонального вибору і максимізації корисності як основи ринкової поведінки споживача. Синтез цих підходів дозволяє підприємствам формувати багатовимірні стратегії [3; 5].

Таким чином, політекономічні основи управлінсько-маркетингових стратегій визначають системність стратегічного розвитку підприємства, забезпечують врахування багатофакторних впливів та сприяють формуванню моделей господарювання, що відповідають вимогам глобалізованої економіки. Їх реалізація створює передумови для підвищення конкурентоспроможності, формування сталих ринкових позицій та гармонізації інтересів бізнесу і суспільства.

Список використаних джерел

1. Багорка М. О., Устік Т. В., Юрченко Н. І. Формування маркетингової стратегії та шляхи її імплементації в систему управління аграрних підприємств // Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. 2023. Вип. 7. DOI: Економічний розвиток
2. Корнієнко Т. О. Маркетингові стратегії у формуванні конкурентних переваг підприємств в умовах воєнного стану // Економіка та суспільство. 2023. № 49. DOI: transformations.in.ua
3. Ларченко О. Застосування концепцій маркетингу в стратегічному менеджменті в умовах інформаційного суспільства // Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка. 2023. № 18. С. 284–292. DOI: tnv-econom.ksauniv.ks.ua
4. Пачева Н. О., Лутай Л. А. Стратегічний маркетинг у воєнний та післявоєнний час // Сталий розвиток економіки. 2024. Вип. 50. С. 211–216. DOI: Економічний розвиток
5. Шульга А. О. Напрями удосконалення системи стратегічного управління розвитком маркетингової діяльності підприємства // Підприємництво та інновації. 2022. № 25. С. 110–113. transformations.in.ua.

ПРИНЦИП "THINK SMALL FIRST" ЯК ІНСТРУМЕНТ АДАПТАЦІЇ РЕГУЛЯТОРНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ МСП У КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Кишакевич Богдан

д. е. н., професор

Кафедра зовнішньоекономічної та митної діяльності

НУ «Львівська політехніка», Україна

Демедюк Богдан

аспірант

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана, Україна

У контексті євроінтеграційного поступу України однією з ключових передумов сталого розвитку малого та середнього підприємництва (МСП) є формування сприятливого регуляторного середовища. Європейський Союз, визнаючи МСП як основу економіки, запровадив у 2008 році принцип "Think Small First", що став наріжним каменем Small Business Act for Europe (SBA). Цей принцип передбачає, що під час розробки та впровадження регуляторної політики інтереси малих підприємств повинні враховуватись у першу чергу.

Згідно з цим підходом, регуляторні нововведення спершу оцінюються на предмет їх впливу на МСП, а вже потім — на інші суб'єкти господарювання. Такий пріоритет забезпечує справедливий доступ до ринків, зменшення адміністративного навантаження та підвищення конкурентоспроможності малого бізнесу. Євросоюз також розробив інструменти, які дозволяють оцінити ефективність реалізації цього принципу, зокрема індекси iREG від ОЕСР.

Для України, яка прагне гармонізувати своє законодавство з *acquis communautaire*, імплементація принципу "Think Small First" є не лише рекомендацією, а й стратегічною необхідністю. Проте національна регуляторна практика все ще залишається фрагментарною, не завжди враховуючи специфіку функціонування МСП. Одним із бар'єрів є відсутність системного механізму оцінки регуляторного впливу (ОРВ) з чітко визначеними критеріями щодо МСП.

Запровадження комплексного підходу до впровадження принципу "Think Small First" дозволяє зменшити кількість дозвільних процедур, скоротити час і витрати на відкриття бізнесу, а також мінімізувати ризики неформальної діяльності. Успішна практика країн ЄС свідчить, що застосування цього принципу суттєво знижує регуляторну асиметрію між великим і малим бізнесом. Важливою складовою реалізації є також запровадження онлайн-сервісів, цифрових платформ для подання документів, реєстрації підприємств та сплати податків.

Окрім цього, необхідне інституційне забезпечення, включаючи створення органів, відповідальних за захист інтересів МСП у регуляторній політиці. До

прикладу, в багатьох державах ЄС функціонують омбудсмени з питань МСП або комісії, що здійснюють аудит регуляторного середовища. В Україні роль таких органів могла б виконувати Рада з питань сприяння розвитку підприємництва при Кабінеті Міністрів або регіональні агентства розвитку.

У межах євроінтеграційного діалогу важливо також забезпечити широку участь МСП у процесі формування політики через консультації, опитування та публічні обговорення. Це дозволяє сформувати більш гнучке, адаптивне та проактивне регуляторне середовище. Сприяння МСП у доступі до програм ЄС, зокрема COSME та InvestEU, також повинно супроводжуватись спрощенням юридичних процедур та усуненням адміністративних бар'єрів.

Варто зазначити, що застосування принципу "Think Small First" має міжгалузевий вимір — від оподаткування до трудового законодавства, від доступу до інфраструктури до охорони навколишнього середовища. Це вимагає міжвідомчої координації та цілісного підходу до розробки політики. Реалізація цього принципу також передбачає сегментований підхід до регуляцій: диференціацію вимог для мікро-, малих та середніх підприємств.

Оцінка прогресу в імplementації "Think Small First" може здійснюватися на основі регуляторного аудиту, аналізу витрат на дотримання нормативних вимог та опитувань бізнес-спільноти. Такий моніторинг дозволяє своєчасно виявляти регуляторні бар'єри й оптимізувати політику. Український уряд уже зробив кроки у цьому напрямі, зокрема через платформу Diia.Business, запуск системи ОРВ, реформу дозвільної системи. Однак, без комплексної нормативної інтеграції принципу "Think Small First" у законодавчий процес, ці ініціативи залишатимуться точковими. Успішна реалізація принципу потребує політичної волі, сталого діалогу з бізнесом та інституційної спроможності органів влади. В умовах євроінтеграції імplementація "Think Small First" може стати каталізатором не лише дерегуляції, а й структурної модернізації економіки України, де МСП виконуватимуть роль драйвера інновацій та зайнятості.

З огляду на ці виклики та перспективи, доцільно розглядати принцип "Think Small First" як не лише технічний підхід до регулювання, а інструмент стратегічного розвитку, який відповідає вимогам ЄС і сприяє реальній підтримці малого бізнесу. Україна має всі передумови, щоб використати цей принцип для глибокого реформування регуляторного середовища та підвищення інвестиційної привабливості сектору МСП. Таким чином, адаптація регуляторної політики згідно з європейськими принципами — це не лише зобов'язання, а й можливість для якісного перетворення бізнес-середовища в Україні.

Застосування принципу "Think Small First" також вимагає підвищення рівня обізнаності державних службовців щодо особливостей функціонування МСП. Необхідним є навчання посадових осіб методам розробки регулювань, орієнтованих на малий бізнес, з урахуванням впливу навіть незначних змін на витрати підприємців. Впровадження цього принципу сприятиме зменшенню кількості неформальних підприємств, які уникають регуляторного тиску,

перебуваючи в тіні. Важливо також забезпечити сталість державної політики, оскільки часті зміни правил гри особливо негативно впливають на МСП.

Крім того, необхідно розвивати аналітичні інструменти для попередньої оцінки регуляторного навантаження на різні групи підприємств. За допомогою цифрових технологій можливо створити інтерактивні панелі моніторингу впливу регулювань на МСП. Участь бізнес-об'єднань та профільних асоціацій у процесі розробки законодавства також є важливою умовою ефективної імплементації "Think Small First". Застосування цього підходу сприяє створенню екосистеми, в якій малий бізнес почувається захищеним і здатним до розвитку. У перспективі це може сприяти зростанню частки МСП у ВВП, зайнятості та експорті. Таким чином, імплементація принципу "Think Small First" є не лише технічним аспектом регуляторної політики, а стратегічним інструментом розвитку підприємництва в Україні.

Список використаних джерел

1. Hardman J., Ramírez Santos G. Empirical Evidence for the Continuing Need to 'Think Small First' in UK Company Law. *European Business Organization Law Review*. 2023. Vol. 24. P. 117–165. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40804-022-00258-y>.
2. Ortiz E., Marín S., Thompson P. The role of small- and medium-sized practices in the sustainable transition of SMEs. *Environment, Development and Sustainability*. 2024. Vol. 26. P. 19299–19323. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03507-3>.
3. Bandelow N. C., Hornung J., Sager F., Schröder I., Schubert K. National policymaking between influences of the European Union and the economy. *European Policy Analysis*. 2022. Vol. 8, No. 1. P. 6–8. DOI: <https://doi.org/10.1002/epa2.1135>.

ТРАНСФОРМАЦІЯ СУТНОСТІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ БУДІВНИЦТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ

Берестюк Микола
аспірант

Кафедра девелопменту нерухомості, фінансів, обліку та маркетингу,
ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»
Українського державного університету науки і технологій, Україна

Анотація. У статті розглядається сутність поняття «трансформація» та підходи до розуміння цього поняття в контексті економічної безпеки галузі будівництва в умовах цифрового розвитку.

Ключові слова: трансформація, економічна безпека, будівництво, цифровий розвиток.

Введення. Більшість явищ в економіці не є статичними. Вони видозмінюються з часом, мають динамічний характер, тобто трансформуються під впливом певних факторів, процесів, які розгортаються в самій соціально-економічній системі та в її середовищі. При цьому серед зарубіжних та вітчизняних науковців немає єдності поглядів на розуміння причин, факторів, що впливають на виникнення, формування та розвиток трансформаційних процесів і механізмів їх регулювання.

Мета та задачі дослідження. Дослідити погляди науковців на сутність трансформації економічної безпеки в умовах цифрового розвитку. Визначити які підходи доцільно застосовувати залежно від поставленої дослідницької мети та обґрунтувати умови трансформації економічної безпеки будівництва як об'єкта дослідження.

Результати дослідження і їх обговорення. В економічному контексті розглядає трансформацію та підходи до розуміння цього поняття Івченко Є., хоча й визнає характер трансформації як міждисциплінарного поняття. Автор розглядає низку визначень трансформації, поданих в роботах окремих дослідників, але наголошує, що «трансформація є більш складним поняттям, ніж це представляється на перший погляд й навряд чи може бути повністю пояснена лише в межах одного визначення – певне визначення щодо поняття трансформації може бути справедливим та вірним, відповідаючи її змісту, але при цьому буде неповним, не розкриваючи повністю її природу» [1].

Проданова Л., Забаріна Д. значну увагу приділяють вивченню характеристик соціально-економічної системи як об'єкта трансформацій, аргументуючи це тим, що саме це поняття є одним з найважливіших серед понять та термінів теорії трансформацій [2].

Була Р., Melnychenko O. досліджують трансформацію соціально-економічних відносин національної економіки (СЕВ). Науковці розглядають її як з точки зору їх прямого чи опосередкованого трансформаційного впливу на інші сектори та економіку загалом, так і з точки зору трансформації соціально-економічних відносин як такої [3].

Табачук А. у праці [4] досліджує напрямки трансформації економічної системи України в умовах сьогодення.

Копішинська К., Грабина А. наголошують, що процеси трансформації мають наслідком адаптацію до змін, збільшення конкурентоспроможності, оптимізацію бізнес-процесів, покращення якості продукції, сприяння ефективному використанню ресурсів та екологічно чистому виробництву, соціальний розвиток, покращення якості життя працівників та задоволення потреб суспільства [5].

Якщо розглядається трансформація економічної безпеки на певному рівні ієрархії соціально-економічних систем в цілому, то доцільно застосовувати залежно від поставленої дослідницької мети відтворювальний, процесний, формаційний, цивілізаційний, діалектичний, інституціональний, управлінський,

ситуаційний, елементний, рівневий, функціональний, системний підходи або їхні комбінації.

В нашому випадку мова йде не про трансформацію економічної безпеки в цілому, а про її трансформацію під впливом цифрового розвитку. Трансформація об'єкта дослідження тісно пов'язана з індукуванням впливів визначених трансформаторів на нього, завдяки якому відбувається усвідомлення необхідності змін.

Лише після цього відбувається перехід об'єкта до нового якісного стану, який може характеризуватися як сприйняттям змін, так і спротивом об'єкта змінам. Залежно від співвідношення рівня сприйняття змін та рівня спротиву змінам залежить динамізм перетворень в ході трансформації.

Після усвідомлення необхідності змін в економічній безпеці, зумовлених появою нових умов, в економічній безпеці та її забезпеченні як об'єкті впливу відбувається сприйняття змін та її забезпеченні поряд із спротивом таким змінам. Це призводить до формування нового якісного стану економічної безпеки та її забезпечення за безпековим напрямом (відповідає протекціоністській точці зору на економічну безпеку в рамках обраного нами протекціоністська-наслідкового підходу) та напрямом розвитку (відповідає причинно-наслідковій точці зору на економічну безпеку в рамках обраного нами протекціоністська-наслідкового підходу), які характеризуються зміною пріоритетних складових економічної безпеки, напрямків аналітичної роботи., пов'язаних із прийняттям відповідних управлінських рішень щодо її забезпечення, зміною інструментів та механізмів забезпечення економічної безпеки.

В процесі трансформації варто також врахувати виявлені особливості функціонування сфери будівництва з їх поділом на особливості діяльності суб'єктів господарювання сфери будівництва та особливості сфери будівництва як сектора національної економіки.

При врахуванні цих особливостей варто визначитися із пріоритетністю їхнього врахування залежно від розгляду їхнього впливу на трансформацію безпекового напрямку забезпечення економічної безпеки чи напрямку розвитку.

Висновки. Отже у підсумку слід зазначити, що економічна безпека – це багатоаспектне поняття яке слід розглядати з урахуванням трансформаційних процесів у глобальній економіці, що включає як захисні функції, так і механізми забезпечення за рахунок цифровізації досягнення цілей сталого розвитку.

Формування нової системи економічної безпеки для будівництва в умовах цифрового розвитку базується на балансі між цими протилежними векторами впливу. Саме здатність будівельних компаній адаптуватися до змін, використовуючи переваги цифрових технологій і водночас мінімізуючи нові ризики, визначає рівень їхньої конкурентоспроможності та стійкості у довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел

1. Івченко Є. А. Трансформація як поняття та підходи до його розуміння в економічному контексті. Ефективна економіка. 2015. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5827>
2. Проданова Л. В., Забаріна Д. А. Соціально-економічна система як об'єкт трансформацій. Вісник Хмельницького національного університету. 2009. № 3. Т. 2. С.152-156.
3. Buła P., Melnychenko O. The essence of the transformation of socio-economic relations in the national economy: theoretical and methodological aspect. Socio-economic relations in the digital society. 2023. Vol. 1(47). Pp. 2-14/ DOI: <https://doi.org/10.55643/ser.1.47.2023.481>
4. Табачук А. Напрямки трансформації економічної системи України в умовах сьогодення. Економіка та суспільство. 2021. №26. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-29>
5. Kopishynska K., Hrabyna A. The essence and features of enterprise transformation for ensuring sustainable development. Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут». 2024. № 29. С. 94-100. Url: <https://ev.fmm.kpi.ua/article/view/309223/300754>

ОБГРУНТУВАННЯ ЗАСАД ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Плугатор Олесь
магістр

Факультет менеджменту та маркетингу
Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут», Україна

Анотація. У тезах розглянуто сучасні засади економічної безпеки підприємства в сучасній умовах. Наголошено на необхідності системного підходу до захисту бізнесу від внутрішніх і зовнішніх загроз, а також на ролі органів місцевого самоврядування у підтримці економічної стійкості громад.

Ключові слова: економічна безпека, фінансова стійкість, воєнні ризики, місцеве самоврядування, конкурентоспроможність.

Введення. Сучасні умови господарювання в Україні визначаються поєднанням воєнного стану, макроекономічної нестабільності, інфляційних процесів, руйнування інфраструктури та перебоїв у постачанні енергоресурсів. Це створює серйозні виклики для підприємств, які змушені адаптувати бізнес-моделі до умов підвищеної невизначеності. Органи місцевого самоврядування, у свою чергу, вимушені перерозподіляти ресурси на потреби безпеки, підтримку малого та середнього бізнесу й відновлення критичної інфраструктури.

Мета та завдання дослідження. Обґрунтувати засади економічної безпеки підприємства в сучасних умовах України. Визначити ключові напрями економічної безпеки; проаналізувати вплив воєнних і економічних загроз на діяльність підприємств; окреслити роль місцевих органів влади у підтримці бізнесу.

Результати дослідження та їх обговорення. Економічна безпека підприємства у сучасних умовах війни та економічної нестабільності постає як комплексна система, що поєднує фінансові, інноваційні, правові, кадрові, інформаційні та соціальні складові. Саме їхнє збалансоване функціонування визначає здатність підприємств протистояти кризовим явищам та зберігати конкурентоспроможність.

Передусім важливою є фінансова стійкість, адже вона забезпечує платоспроможність, ліквідність та диверсифікацію джерел фінансування. В умовах обмеженого доступу до кредитних ресурсів та коливань валютного курсу підприємства вимушені оптимізувати структуру капіталу й знижувати боргове навантаження.

Не менш значущою складовою є інноваційність і гнучкість бізнес-моделі. Використання цифрових технологій, електронної комерції та автоматизації дозволяє адаптуватися до руйнування традиційних ринків збуту та знаходити нові можливості для розвитку.

Правова безпека у воєнний час набуває нових аспектів, зокрема щодо дотримання податкової дисципліни, договірної захищеності та захисту прав власності. Належне правове регулювання зменшує ризики конфліктів і підвищує довіру партнерів.

Важливим чинником залишається кадровий потенціал. Мобілізація та міграційні процеси призвели до дефіциту робочої сили, тому підприємства зосереджуються на утриманні ключових спеціалістів та створенні ефективної системи мотивації.

Особливу актуальність у сучасних умовах має інформаційна безпека. Зростання кіберзагроз змушує підприємства посилювати захист даних та впроваджувати політики цифрової безпеки.

Варто також виділити екологічну та соціальну відповідальність, адже бізнес дедалі частіше бере участь у відновленні громад, підтримує соціальні ініціативи та сприяє формуванню позитивного іміджу навіть у кризових умовах.

Окремої уваги заслуговує роль органів місцевого самоврядування, які в умовах війни виступають партнерами бізнесу. Вони сприяють створенню нових робочих місць, підтримують малий і середній бізнес, координують відновлення інфраструктури. Така співпраця підсилює економічну безпеку як підприємств, так і територіальних громад.

Таким чином, забезпечення економічної безпеки підприємства в умовах війни вимагає комплексного підходу, що поєднує фінансові, інноваційні, правові

та соціальні механізми. Це дозволяє зберегти стабільність діяльності, водночас закладаючи основу для післявоєнного відновлення та розвитку.

Висновки. Економічна безпека підприємства в умовах війни та економічної нестабільності є ключовою умовою його стійкості й розвитку. Вона поєднує фінансову, правову, кадрову, інформаційну та соціальну складові. Важливою стає співпраця бізнесу з органами місцевого самоврядування, що сприяє збереженню економічної активності та відновленню громад. Отже, економічна безпека сьогодні — це не лише захист від загроз, а й стратегія розвитку та відновлення.

Список використаних джерел

1. Ляшенко, О. М. (2019). Економічна безпека підприємств: сучасні виклики та механізми забезпечення. Вісник економічної науки України, (2), 55–61.
2. Губарева, І. О., Ільїна, О. О. (2021). Економічна безпека підприємства: сутність та напрями забезпечення. Економіка та суспільство, (27), 45–51.
3. Porter, M. E. (2008). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.

INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT OF THE ENTERPRISE'S ECONOMIC SERVICE

Kosinskyi P.M.

PhD in Economics, Associate Professor
Department of Economics
Lutsk National Technical University, Ukraine

Information and analytical support of the enterprise's economic service is an essential factor in ensuring its operational efficiency and further development. Moreover, in today's conditions it acquires a new meaning for business entities, as it represents not only a set of data sources and communication channels, but also a methodologically integrated system that combines data management, analytical technologies, organizational procedures, and staff competencies into a unified framework for managerial decision-making.

According to scholars, information and analytical support is “a set of subsystems, methods, measures, and tools for collecting, processing, storing, and using information for the purpose of making informed managerial decisions” [1].

It is reasonable to consider information and analytical support through the prism of the “sense–seize–transform” paradigm, according to which the enterprise first identifies signals from the environment (sense), then captures opportunities by transforming these signals into actionable decisions (seize), and finally transforms its business model, technologies, and processes in accordance with new conditions

(transform). It has been proven that business analytics, as an organic component of this paradigm, enhances effectiveness by mediating changes in business processes and decision-making practices [2].

In the domain of digital transformation of management, the focus shifts from intuitive rationality to evidence-based reasoning, from fragmented reporting to end-to-end data and integrated dashboards, and from reactive control to preventive scenario modeling.

A review of current research confirms that the concept of “data as a strategic asset” is becoming systemic for management, causing irreversible changes in the organization of planning, control, and motivation processes [3]. At the same time, the role of formalized data management practices is increasing, as they ensure transparency of data origin, traceability of transformations, and measurability of information resource quality [4].

It should be noted that “there is currently no universal system of information and analytical support that would be typical and suitable for the needs of all enterprises without exception. Instead, there exist various IT solutions and systems specifically designed to match the particular requirements of individual enterprises” [5].

We argue that the system of information and analytical support for the enterprise’s economic service must be structurally organized, inclusive with respect to sources, and technologically neutral. Its essential elements should include interconnected subsystems performing the following functions: generation and accumulation of data from internal and external sources; data management, responsible for policies, standards, and data quality control; analytical processing using appropriate tools; and decision-support services, forming regulated reports, recommendations, and triggers for managerial actions. Data quality is the primary precondition for analytical accuracy and reliability of managerial conclusions. Within the economic service, it is advisable to implement registers of critical data elements, data and indicator catalogs, as well as procedures for periodic profiling of datasets with quality indicators recorded.

In terms of data management, from the perspective of regulatory compliance, built-in adherence to GDPR principles and industry standards is of great importance. Systematic reviews demonstrate that the absence of unified implementation guidelines complicates practice; however, a strategically oriented data management maturity model reduces variability and strengthens control over information flows [6].

Modern platforms for business intelligence and data mining ensure a full cycle from integration and preparation of data to building predictive models, optimization, and scenario simulations. At the same time, evidence from small and medium-sized enterprises indicates that barriers remain, primarily due to competence deficits, data limitations, and integration costs, which can be overcome through the gradual development of analytical maturity, the use of cloud services, and data model standardization [7].

Implementation of analytics in the enterprise’s economic service requires methodological support, including the formalization of performance indicators,

identification of causal relationships between managerial decisions and outcomes, and the development of systems for experimentation and testing.

The formation of an information and analytical support system for the economic service of an enterprise and its practical application is a strategic initiative, as it performs several essential functions that significantly enhance the efficiency of economic processes. In this case, it is important to carefully study possible alternative software solutions and select the one that best meets the specific needs of the enterprise.

A special role is played by the feedback mechanism, whereby decision outcomes return into the analytical framework as new data, allowing causality assessment, model refinement, and policy adjustment. Such a mechanism enhances the enterprise's dynamic capabilities, as it ensures learning from experience and adaptation to changing external conditions.

Evaluation of the effectiveness of the enterprise's information and analytical support should be based on dual logic: its impact on business results and the quality of the information processes themselves. Another important evaluation criterion is the improvement in the efficiency and quality of multiple enterprise processes, which positively influences its competitive market position.

Thus, information and analytical support of the enterprise's economic service is an integral component of the institutional capacity of business to plan, coordinate, and control its activities under conditions of high uncertainty. It functions not only as an auxiliary element of management processes but also as a systemic factor shaping business competitiveness and adaptability. Furthermore, its effectiveness is determined by data quality and maturity of data management practices, the alignment of analytics with business needs, and the degree of integration of analytical results into decision-making processes. Data management and digital transformation concepts form the methodological framework within which the economic service can establish evidence-based decision-making policies and ensure the reproducibility of managerial conclusions, thereby providing competitive advantages for the enterprise.

In the long run, information and analytical support of the enterprise's economic service should become the foundation of enterprise management infrastructure, ensuring a balance between technological capabilities, organizational capacities, and strategic objectives.

References

1. Mishyna, S., & Mishyn, O. (2023). Informatical and analytical support for the management of social and labor relations. *Efektivna ekonomika*, 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.1.19>.
2. Torres, R., Sidorova, A., & Jones, M. C. (2018). Enabling firm performance through business intelligence and analytics: A dynamic capabilities perspective. *Information & Management*, 55(7), 822–839. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.03.010>.

3. Kraus, S., Durst, S., Ferreira, J. J., Veiga, P., Kailer, N., & Weinmann, A. (2022). Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo, *International Journal of Information Management*, 63, 102466. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466>.
4. Miller, R., Whelan, H., Chrubasik, M., Whittaker, D., Duncan, P., & Gregório, J. (2024). A Framework for Current and New Data Quality Dimensions: An Overview. *Data*, 9(12), 151. DOI: <https://doi.org/10.3390/data9120151>.
5. Shubalyi, O., Petrukha, S., Kosinskyi, P., & Petrukha, N. (2023). Formation of the information and analytical support system for the development of biofuel industries on the base of agricultural sector enterprises. *Nauk. pr. NDFI*, 3, 133–147. DOI: <https://doi.org/10.33763/npndfi2023.03.133>.
6. Bernardo, B. M. V., Mamede, H. S., Barroso, J. M. P., & Santos, V. (2024). Data governance & quality management – Innovation and breakthroughs across different fields. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9 (4), 100598. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100598>.
7. Alsibhawi, I. A. A., Yahaya, J. B., & Mohamed, H. B. (2023). Business Intelligence Adoption for Small and Medium Enterprises: Conceptual Framework. *Applied Sciences*, 13(7), 4121. DOI: <https://doi.org/10.3390/app13074121>.

ORGANIZATION OF THE ENTERPRISE ECONOMIC SERVICE IN MODERN ECONOMIC CONDITIONS

Kosinskyi P.M.

PhD in Economics, Associate Professor

Department of Economics

Lutsk National Technical University, Ukraine

Today, the economy of our state is undergoing a stage of transformational changes associated with European integration processes, globalization, digitalization, and the challenges of wartime. Under such conditions, the effective organization of the enterprise's economic service acquires particular importance, as it involves not only the performance of accounting and analytical tasks but also a wide range of other functions aimed at achieving the strategic goals of the enterprise. In other words, in the present context, the economic service of an enterprise functions as a hub of adaptive management of resources, finances, and strategic development.

We believe that the economic service of a modern enterprise must integrate innovative technologies in order to ensure its financial stability. The trends demonstrating a constant increase in the level of digitalization of Ukraine's economy create new opportunities for its development [1]. Therefore, the introduction of modern information technologies into the activities of the economic service should lead to the formation of a solid foundation, enabling the synchronization of strategic vision with operational implementation.

In the difficult conditions of war, it is particularly important to ensure flexible cost management at enterprises. In order to stay afloat, domestic enterprises have been forced to implement modern cost optimization methods, in particular by integrating digital solutions that enable real-time monitoring of financial flows and forecasting of expenses. Examples include enterprise resource planning (ERP) systems, business intelligence (BI) dashboards, and artificial intelligence-based analytics. "In addition, big data tools have allowed enterprises to analyze demand patterns, manage inventories more efficiently, and reduce excessive costs. Adaptive budgeting approaches have provided organizations with the flexibility to quickly reallocate resources in response to market volatility, especially during spikes in energy prices or disruptions in supply chains" [2]. It should be noted that under such circumstances, the enterprise's economic service functions as a flexible analytical node, capable of promptly reformatting financial decisions in crisis conditions.

On the other hand, according to some scholars, the use of information and communication technologies serves as a catalyst for the strategic transformations of enterprises [3]. As a result of the active integration of such technologies, the economic service should evolve from a retrospective controller into a front-line generator of strategic financial decisions that determine enterprise development.

During periods of economic and security instability, government decisions directly determine the conditions under which enterprises operate. State policy in such circumstances has a direct impact on the functionality of businesses. Scholarly research emphasizes that institutional consistency, regulatory coherence, and fiscal strategy are crucial for enhancing business resilience, while the enterprise's economic service must actively respond to these challenges by fulfilling the role of an adaptive forecasting center and bearing responsibility for adopted decisions and implemented actions [4].

An important direction for the development of our state is the intensification of digital transformation processes, which increasingly determine the dynamics of the national economy. In recent years, Ukraine has witnessed the active formation of an entrepreneurial environment, while the IT industry has demonstrated significant export potential [5]. For the economic services of enterprises, this means the necessity to implement new approaches to cooperation with the IT sector, to develop flexible financial models oriented toward supporting technological business, and to establish partnerships with innovative stakeholders of the digital economy.

At the same time, at the present stage of development, domestic enterprises face a number of challenges in organizing the work of their economic services. Among the most significant are: the shortage of qualified specialists in financial analytics and digital economy; limited access to modern management information systems; low integration into international accounting and financial reporting standards; and the necessity of promptly responding to risks related to military actions and economic instability in the country. To overcome these challenges, it is advisable to apply digital analytics tools, employ artificial intelligence in risk forecasting, increase the transparency of managerial decisions through the implementation of blockchain technologies, and actively cooperate with governmental and international institutions to secure adequate financial support.

In summary, it should be emphasized that the organization of the economic service in domestic enterprises under modern conditions extends far beyond the traditional functions of accounting or control units and transforms into a strategic management center. It must perform an adaptive role in crisis circumstances, integrate digital tools to enhance efficiency, ensure the financial flexibility of the enterprise, and respond to the challenges of globalization and digital transformation. It is precisely through the modernization of the economic service that a solid foundation can be created for the innovative development of entrepreneurship in Ukraine and for strengthening its competitiveness at the international level.

References

1. Tkachuk, N. (2022). Digitalization of the financial and economic sphere in Ukraine: status and prospects of development. *Economic Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*, 3(31), 18–28. DOI: <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2022-03-18-28>.
2. Matviichuk, I. (2025). Innovative approaches to analyzing enterprise costs under martial law. *Economic Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*, 2(42), 51–58. DOI: <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2025-02-51-58>.
3. Babych, S., & Babych, D. (2024). Innovations at Ukrainian enterprises: use of information and communication technologies. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, (106), 56–66. DOI: <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2024-106-06>.
4. Laptiev, S., & Zakharov, O. (2025). The impact of state policy on the economic security of enterprises in Ukraine: current challenges and strategic responses. *Economics, Finance and Management Review*, 1(21), 29–42. DOI: <https://doi.org/10.36690/2674-5208-2025-1-29-42>.
5. Digital Tiger: the Marker Power of Ukrainian IT research for 2024. (2024). IT Ukraine Association. URL: <https://itukraine.org.ua/files/DigitalTiger2024.pdf>.

ECONOMIC CONSEQUENCES OF THE WAR FOR AGRICULTURAL ENTERPRISES IN UKRAINE

Kravchenko Vladyslav

Postgraduate student

Department of Economics, Entrepreneurship and Tourism
Polissia National University, Ukraine

The activities of agricultural enterprises constitute a cornerstone in ensuring the socio-economic development of society, making a substantial contribution to the formation of economic performance indicators, safeguarding food security, and facilitating the implementation of sustainable development principles. At the same time, the operations of Ukrainian agricultural enterprises, like those of all other sectors, have

suffered devastating consequences as a result of the full-scale war on the territory of Ukraine. Examining the impacts and consequences of the war for the agricultural sector provides an essential foundation for designing an effective agricultural policy aimed at overcoming these consequences and restoring the functioning of agricultural enterprises.

The key consequences of the full-scale invasion of Ukraine by the Russian Federation include the following:

1. Direct losses in the agro-industrial sector due to the destruction and/or damage of resources. According to the estimates of the Kyiv School of Economics Institute within the framework of the "Russia Will Pay" project, as of early 2024 the total amount of direct losses inflicted on the agro-industrial complex amounts to USD 10.3 billion. The largest share of losses is attributed to destroyed and damaged agricultural machinery (USD 5.8 billion), followed by losses resulting from the destruction and theft of agricultural products (USD 1.9 billion). Losses in agricultural infrastructure are also significant, particularly the damage to a substantial number of grain storage facilities and elevators (USD 1.8 billion) [1]. Economic losses (lost revenues and/or increased costs) are estimated at nearly USD 70 billion [2, p. 2].

2. Complications in conducting economic activities arising from security-related factors, declining solvent demand, disruptions in logistics chains, and inflation-driven increases in raw material prices. According to the results of the 31st monthly survey of business executives "Ukrainian Business during the War" (November 2024), conducted by the NGO "Institute for Economic Research and Policy Consulting" with the support of the European Union and the International Renaissance Foundation, the share of respondents who assessed the financial and economic situation of their enterprises positively amounted to 17.7 %. Negative assessments were given by 11.9 % of respondents. The overwhelming majority (70.4 %) indicated that the financial and economic situation of their enterprises was satisfactory. The top three challenges related to business activities, as identified by respondents, included the shortage of employees due to mobilization and/or migration, risks to working safety, and the rising prices of raw materials and supplies [3].

3. Agricultural land contaminated with mines and explosive remnants. According to UN estimates, as of October 2024, nearly 23% of the country's territory is contaminated with mines, making Ukraine the most heavily mined country in the world [4]. Of this area, approximately 1.8 million hectares are agricultural lands [2, p. 4]. The estimated cost of demining the entire territory of Ukraine amounts to USD 34.6 billion [4].

4. Exchange rate fluctuations, which significantly affect the operations of export-oriented agricultural enterprises, as well as those that import material resources (fertilizers, seed material, etc.). Exchange rate changes amplify further consequences related to household solvency, inflationary fluctuations, foreign trade policy, and other factors. Therefore, the exchange rate serves as one of the key indicators characterized by emergent properties, as it affects a wide range of socio-economic parameters [5, p. 93].

5. Complications in export activities due to the blockade and/or damage of seaports, resulting in reduced capacity for the maritime transportation of agricultural products and increased associated logistics costs [5, p. 94].

6. Logistics challenges directly associated with military actions on the territory of Ukraine, including the destruction of transportation routes (both road and rail) and related infrastructure.

The above-mentioned consequences do not exhaust the overall impact of the full-scale war on the performance of agricultural enterprises. However, we consider the listed factors of negative influence to be the most significant in terms of the magnitude of their impact.

Thus, the full-scale war has led to significant negative consequences for the operations of agricultural enterprises in Ukraine. At the same time, it should be noted that the agricultural sector is gradually adapting to current challenges by diversifying its product range, establishing business relations with new counterparties, and introducing advanced technologies in activity organization and management. All these factors have contributed to a slight mitigation of negative trends; however, the situation in the agricultural sector remains difficult. This underscores the necessity of identifying effective mechanisms to ensure the efficiency of agricultural enterprises.

References

1. KSE Institute, Ministry for Restoration of Communities, Territories and Infrastructure of Ukraine, Ministry of Economy of Ukraine, Office of the President of Ukraine, & Ministry for Reintegration of the Temporarily Occupied Territories and Internally Displaced Persons of Ukraine. (2024). Report on direct infrastructure losses caused by the destruction resulting from the military aggression of Russia against Ukraine as of early 2024. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf.
2. Nivievskyi, O., & Neyter, R. (2024). An Interim Assessment of the War-Induced Damages and Losses in Ukraine's Agriculture. Ukrainian Analytical Digest, 005, 2-7. URL: <https://www.doi.org/10.3929/ethz-b-000665476>.
3. Kuziakiv, O., Anhel, Ye., Gulik, A., & Shapovalova, D. (2024). Ukrainian business during the war: Monthly enterprise survey (November 2024), Issue 31. Institute for Economic Research and Policy Consulting. http://www.ier.com.ua/files/Projects/2024/TFD/2024_NRES_November_FINAL_UKR.pdf.
4. UNDP Ukraine, Duley, G. (2024). In Ukraine, tackling mine action from all sides to make land safe again. URL: <https://www.undp.org/european-union/stories/ukraine-tackling-mine-action-all-sides-make-land-safe-again>.
5. Denysiuk, O., & Orlova K. (2023). Economic Consequences of the War for Business in Ukraine: Analysis, Challenges, and Perspectives. Proceedings of 10th International Conference on Monitoring, Modeling & Management of Emergent Economy (M3E2 2022), 1, 90-101. URL: <https://www.doi.org/10.5220/0011931600003432>.

Section: Information Technology, Cyber Security and Computer Engineering

УПРАВЛІННЯ КІБЕРІНЦИДЕНТАМИ В МОРСЬКІЙ ГАЛУЗІ КРІЗЬ ПРИЗМУ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Зайцева Тетяна

к.п.н., доцент

Кафедра загальнофахової підготовки та морської безпеки
Херсонська державна морська академія, Україна

У сучасному світі морська інфраструктура має критичне значення для забезпечення глобальної торгівлі, оборони та міжнародного співробітництва. Проте стрімке впровадження цифрових технологій у морському секторі призводить до зростання кіберзагроз. Розвиток інформаційних систем, автоматизації, електронної навігації, мережевого зв'язку, систем дистанційного управління та цифрового обміну даними відкриває нові можливості для підвищення ефективності та безпеки морських операцій. Водночас ці ж інновації створюють потенційні вектори для кібератак, які можуть мати серйозні наслідки для економіки та безпеки національного й міжнародного рівня.

Актуальність теми дослідження обумовлена необхідністю комплексного підходу до забезпечення кіберзахисту морської інфраструктури. Зокрема, актуальним є питання формування системи кібербезпеки судна, яка включає організацію технічного захисту, навчання персоналу, алгоритми реагування на інциденти та плани відновлення. Кібербезпека охоплює не лише захист від несанкціонованого доступу до систем, а й забезпечення цілісності, доступності та стійкості цифрових сервісів. Судновласники, оператори, екіпаж і портовий персонал повинні усвідомлювати значення цифрової безпеки та бути готовими до реагування на загрози.

Оскільки ефективне реагування вимагає не лише технічних засобів, але й структурованої організації процесу, все більшої актуальності набуває застосування підходів з управління проєктами. Використання сучасних методик, таких як BPMN, дозволяє візуалізувати й формалізувати процеси реагування, визначити ролі та відповідальність учасників, забезпечити контроль та гнучке управління у випадку інцидентів.

Огляд літератури. Останніми роками науковці й фахівці в галузі морського транспорту та інформаційної безпеки звертають дедалі більшу увагу на питання кіберзахисту в морському середовищі. Згідно зі стандартами Міжнародної морської організації ІМО [1, 2, 3], впровадження кібербезпеки є обов'язковим елементом системи управління безпекою судна (ISM Code). У звітах таких

організацій, як BIMCO та ENISA, наголошується на необхідності розвитку стратегій цифрової безпеки на рівні компаній та портів.

Дослідження [4, 5, 6] вказують на зростання кількості інцидентів у морській галузі, зокрема на системах навігації, контейнерного управління та автоматизації. Автори пропонують запровадження структурованих підходів до оцінки ризиків та інцидент-менеджменту. Водночас у працях [7] обговорюється необхідність інтеграції методів управління проектами, таких як PMBOK і PRINCE2, для побудови ефективних планів реагування та підвищення стійкості систем.

Таким чином, актуальність дослідження обумовлюється наявністю реальних загроз, необхідністю узгодженого управління кіберінцидентами та використанням сучасних проектних підходів для побудови ефективної системи реагування

Постановка задачі. Відповідно до резолюції MSC.428(98) Міжнародної морської організації (IMO), усі судна та оператори повинні інтегрувати кіберризики до існуючих систем управління безпекою. Це означає не лише технологічні рішення, а й процедурні, організаційні та управлінські заходи та постійне навчання або тренінг персоналу. В основі цих заходів лежить план реагування. Він повинен поєднати всі відомі на сьогодні засоби кіберзахисту та запропонувати як керівництву судноплавних компаній, так і екіпажам морських суден чіткий й зрозумілий план дій.

Серйозність кіберзагроз ілюструє низка інцидентів останніх років, зокрема атака на Maersk у 2017 році, яка завдала збитків на сотні мільйонів доларів. У 2021 році порт Х'юстона в США став жертвою цільової атаки з використанням уразливостей у системах SCADA. Збільшення атак на українські морські об'єкти після початку повномасштабної війни також свідчить про стратегічну роль кібербезпеки у конфліктних регіонах.

У відповідь на зростаючу загрозу постає потреба у створенні ефективних систем реагування на кіберінциденти. В морській індустрії це особливо критично, оскільки будь-яке зволікання може призвести до матеріальних збитків, небезпеки для екіпажу, екологічних катастроф або загроз національній безпеці.

Мета дослідження. Розробити ефективний план реагування на кіберінциденти із застосуванням сучасних технологій управління проектами для підвищення рівня кібербезпеки судноплавства та з врахуванням особливостей об'єкта захисту.

Практичне значення. Розроблений план реагування може бути адаптований:

- судноплавними компаніями для підвищення кіберстійкості;
- портовими адміністраціями для оптимізації дій під час інцидентів;
- для навчання екіпажів та ІТ-персоналу згідно з вимогами ISM Code.

Особливим напрямком розв'язування питання кібербезпеки морської галузі – є зменшення ролі особистості в забезпеченні безпеки системи в цілому.

Недоліком сучасних систем управління морськими транспортними суднами є висока частка участі людини у процедурі прийняття рішень. Тому важливо використовувати системний підхід до вирішення цієї проблеми.

Організації повинні розробляти не лише політики безпеки, а й плани реагування на кіберінциденти (Cyber Incident Response Plan – CISP), як інструменти підтримки функціонування морських підприємств та запобігання катастрофічним наслідкам. План реагування на кіберінциденти — це документ, що визначає політику, ролі, процеси, відповідальність та ресурси, необхідні для своєчасного виявлення, реагування, локалізації та відновлення після кіберінцидентів.

Ключові елементи такого плану включають:

- класифікацію інцидентів за рівнем критичності;
- процедури виявлення, фіксації та ескалації інциденту;
- визначення відповідальних осіб та команд;
- порядок інформування керівництва, екіпажу, партнерів;
- юридичні аспекти, включаючи звітування до державних органів;
- післяінцидентний аналіз та оновлення політик.

Розробка плану реагування має розглядатись як окремий проєкт, що дозволяє структурувати процес та ефективно управляти ресурсами. Системний підхід до планування, реалізації та контролю таких ініціатив базується на принципах класичного проєктного менеджменту (PMBOK) або гнучких методологіях (Agile/Scrum). Такий підхід дозволяє розглядати план реагування не як статичний документ, а як живу систему, що постійно вдосконалюється відповідно до змін у середовищі загроз.

Основні результати дослідження:

Застосування методології BPMN (Business Process Model and Notation) дозволяє чітко візуалізувати послідовність дій та взаємодію між учасниками процесу реагування на інциденти. BPMN є стандартом моделювання бізнес-процесів, який використовується для створення графічних схем, що відображають логіку та структуру операцій. Це особливо корисно у складних ситуаціях, таких як кіберінциденти на суднах або в портах, де важливо узгодити дії різних команд: навігаційної, ІТ, кібербезпеки та зовнішніх служб. За допомогою BPMN можливо структурувати процес виявлення інциденту до його вирішення, включаючи етапи комунікації, аналізу ризиків, мобілізації підтримки. Такий підхід забезпечує прозорість, керованість і відтворюваність дій, що критично важливо для морських операцій.

Основні компоненти моделі:

1. Пул (Pool): Визначає ключовий об'єкт (судно або порт). Якщо потрібно моделювати взаємодію, наприклад, інтерфейс судно-судно або судно-порт, тоді додаємо до моделі окремий пул для кожного об'єкту.

2. Лейни (Lane): Відображають команди або підрозділи, наприклад, група реагування на кіберінциденти, IT-відділ, офіцери з кібербезпеки чи адміністрація.

3. Події (Events): Початкові та кінцеві маркери, такі як виявлення атаки (Start Event), сигнал тривоги (Intermediate Event), інцидент завершено (End Event).

4. Задачі (Task), які потребують не тільки обов'язкового виконання, а й визначеної послідовності дій: виявлення загрози (автоматизовано або вручну) → повідомлення ключовим особам → ізоляція скомпрометованого елементу системи → відновлення або активування резервів → аналіз події та звіт.

При побудові моделі ми враховували тип судна, щоб моделі мали змогу адаптуватися чи то до танкера, наприклад, чи то до яхти тощо. Ми враховували логіку реагування, наприклад, для малих суден використовуються лише базові засоби захисту (антивірус, брандмауер, ручне резервне копіювання). Якщо створювати модель плану реагування для портів, то тут повинні з'явитися додаткові зовнішні ролі - митниця, провайдери IT, оператори зв'язку.

Особливості реалізації процесів реагування на кіберінциденти значно залежать від типу судна або порту. У великих морських суднах та портах зазвичай застосовуються комплексні системи кібербезпеки з розвинутою інфраструктурою, тоді як у малих — переважають спрощені процедури з мінімальним технічним забезпеченням.

Висновки

Без адекватного захисту кіберпростору морські перевезення та порти можуть стати вразливими до загроз, що виходять за рамки фінансових збитків. Інтеграція планів реагування в систему безпеки об'єкту, використання сучасних підходів до управління та постійне навчання персоналу є запорукою кіберстійкості будь-якої галузі. Розробка ефективного плану реагування на інциденти — ключова умова стійкості до загроз. Розгляд такого плану як проекту, з чітким управлінням, дозволяє досягти більшої узгодженості, ефективності та адаптивності. Впровадження міжнародних стандартів, тестування сценаріїв та гнучке управління процесами — усе це формує фундамент кіберстійкості морського сектору.

У морському середовищі реагування на кіберінциденти має враховувати тип судна, склад екіпажу, наявність IT-інфраструктури, а також взаємодію з портовими службами. Для великих суден актуальною є гнучка система ролей, чітко окреслені обов'язки й висока автоматизація. Натомість малі судна потребують спрощених моделей реагування, зручних для застосування непрофільним персоналом. Крім того, порти як важливі логістичні вузли вимагають окремого врахування зовнішніх учасників — митниці, IT-команд провайдерів тощо.

BPMN (Business Process Model and Notation) забезпечує зручний графічний інструмент для моделювання бізнес-процесів, зокрема — процесів реагування на

кіберінциденти в морській галузі. Його використання дозволяє чітко візуалізувати послідовність дій, залучених осіб і відповідальність кожного етапу.

Список використаних джерел

1. Model Course 7.03: Officer in Charge of a Navigational Watch. - London: International Maritime Organization Publications, 1999. - 248 p.
2. Model Course 1.07: Radar Navigation at Operational Level. - London: International Maritime Organization Publications, 2017. - 232 p.
3. Model Course 7.08. Electro-Technical Officer. London: International Maritime Organization, 2014. - 190 p.
4. Akpan F. Cybersecurity Challenges in the Maritime Sector / F. Akpan, G. Bendiab, S. Shiaeles, S. Karamperidis, M. Michaloliakos // Network. - 2022. - № 2(1), P. 123–138. <https://doi.org/10.3390/network2010009>.
5. Alcaide J.I. Critical infrastructures cybersecurity and the maritime sector / J.I. Alcaide, R.G. Llave // Transp. Res. Procedia. – 2020. – №45. – P. 547–554. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.03.058>.
6. Корнієнко О. Тенденції цифрових технологій у морському менеджменті / О. Корнієнко // Економіка та управління національним господарством. - 2023. - №81. - С. 51–56. <https://doi.org/10.32782/2521-666X/2023-81-6>.
7. Matos S. Prince2 or PMBOK – A Question of Choice / Santa Matos, Eurico Lopes // Procedia Technology. – 2013. – V. 9. – P. 787-794. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.087>.

ПОБУДОВА ДВОРІВНЕВОЇ ТЕОРЕТИКО-ІГРОВОЇ МОДЕЛІ РОЗДРІБНОГО РИНКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ УКРАЇНИ У ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ ПОПИТОМ

Борукаєв Зелімхан Харитонович

доктор техн. наук, ст. наук. співр.

Інститут проблем моделювання в енергетиці

імені Г.Є.Пухова Національної академії наук України, Україна

Остапченко Костянтин Борисович

канд. техн. наук, доцент

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

Анотація. Відомо, що багато країн активно займаються пошуком, розробкою та впровадженням механізмів участі розподілених енергетичних ресурсів споживачів у програмах розвитку електроенергетики з метою розбудови їх потенціалу та більш масштабного використання цього ресурсу, а також пошуком нових технічних рішень для автоматизації участі, в тому числі в рамках

проектів по створенню інтелектуальних мереж Smart Grids та децентралізації енергетичного ринку.

В роботі наведено коротку інформацію про результати досліджень з побудови дескриптивної дворівневої теоретико-ігрової моделі взаємодії гравців роздрібного ринку електроенергії у процесі управління попитом шляхом застосування засобів коаліційних та кооперативних ігор. Враховано властиві цьому сегменту ринку складні взаємозв'язки між рівнями організаційної системи управління попитом, виробників та постачальників електроенергії, що не притаманно традиційним моделям. Модель враховує можливості утворення гравцями коаліцій на різних рівнях.

Ключові слова: локальна електроенергетична система, управління попитом, роздрібний ринок електроенергії, теоретико-ігрова модель

Введення. На ринках електроенергії в США, в країнах Європейського союзу, Великобританії, Австралії та інших розробляються відповідні програми впровадження нових механізмів стимулювання участі як промислових, так і побутових споживачів у підтримці балансу виробництва та споживання електроенергії. Такі механізми засновані на кількох програмах [1], які отримали загальну назву «Demand Response» (DR). Вони передбачають здійснення виплат споживачам за надання послуг зі зміни графіку енергоспоживання на вимогу системного оператора або оператора системи розподілу (ОСР). Такі ж виплати проводяться в умовах, коли споживачі стають учасниками програми управління попитом та надають послуги постачальнику універсальних послуг (ПУП).

Можливість підключати до мережі локальних електроенергетичних систем (ЛЕС) велике число генеруючих установок активних споживачів з використанням джерел відновлюваної енергії дозволяє скорочувати кількість шкідливих викидів в навколишнє середовище. Це також свідчить про соціальну значущість впровадження проектів Управління попитом.

Але складність вирішення цього завдання пов'язана з необхідністю врахування реальних особливостей організаційної, оперативно-технологічної і інформаційної взаємодії суб'єктів ринку, структури виробництва та споживання електроенергії в енергосистемі, досить сильних коливань споживання електроенергії протягом доби, а відтак і формуванням рівноважних погодинних цін на неї, що мають заздалегідь невизначений характер.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Технологічний прогрес у розробці та впровадженні інфраструктурних компонентів ЛЕС, мікромереж та їх систем Управління попитом значно покращує ефективність і адаптивність таких мереж до змін факторів впливу навколишнього середовища, балансує надійності, стійкості та економічної життєздатності централізованих енергетичних систем. Однак такі проблеми, як регуляторні перешкоди, перешкоди технологічної інтеграції ЛЕС та енергосистем, фінансові перешкоди та обмеження при організації торгової взаємодії Мікроринків в ЛЕС з централізованим ринком електроенергії, та інші ще залишаються не вирішеними

на багатьох ринках електроенергії зарубіжних країн. Основні напрямки таких досліджень та приклади подолання розглянуто у роботах [2, 3, 4].

З вирішенням вищезгаданої проблеми розподілу доходів між учасниками програм DR за допомогою застосування засобів теоретико-ігрового моделювання пов'язано велику кількість робіт. Це свідчить про те, що теорія ігор є потужним інструментом для аналізу взаємодії різних гравців на ринку електроенергії, особливо в контексті DR, де споживачі, їх агрегатори та постачальники електроенергії та послуг, маючи свої власні інтереси та стратегії, що не завжди збігаються, призводять до конфліктних ситуацій. Приклади таких конфліктних ситуацій наведено в роботі [5].

Проведений аналіз показує, що незважаючи на визнану перспективність застосування загальної концептуальної ідеї DR при вирішенні завдань розвитку енергосистем та ринків електроенергії, її реалізація в різних країнах відрізняється не тільки концептуальним підходом, але й темпами реалізації. А також і застосовуваними рішеннями щодо організаційного, оперативно-технологічного, математичного та інформаційно-технологічного забезпечення проведення торгових операцій у контексті DR. Вони також відрізняються врахованими особливостями, властивими конкретним структурам енергосистем та складу гравців на різних сегментах ринку електроенергії. Зокрема для роздрібного ринку найбільш уживаними є наступні три- та дворівневі теоретико-ігрові моделі.

Дворівневі кооперативні моделі, що допускають утворення коаліцій, застосовуються для децентралізованих мікроринків ЛЕС, де організація такої взаємодії у процесі ціноутворення дає можливість підвищити ефективність використання розподілених енергетичних ресурсів та збільшити вигреш коаліцій від участі у програмах DR та його справедливого розподілу між гравцями.

Мета дослідження. Метою роботи є розбудова дескриптивної дворівневої теоретико-ігрової моделі задля формалізованого опису функціональної взаємодії ключових гравців організаційної системи програми DR роздрібного ринку електроенергії у складі ПУП, ОСР, виробників, постачальників послуг, споживачів електроенергії та агрегаторів програм DR - операторів Мікроринку та операторів навантаження ЛЕС.

Результати теоретико-ігрового подання роздрібного ринку електроенергії. На ринку електроенергії України функціонують різні типи гравців, які забезпечують постачання продукту - електроенергії кінцевим споживачам. Його з точки зору функціональної структури можна вважати багаторівневим, з ключовими гравцями на різних організаційних рівнях. Визначимо і сформулюємо рівні ігрової взаємодії тих гравців ринку електроенергії з урахуванням особливостей їхньої функціональної діяльності на роздрібному ринку як складової частини ринку електроенергії та їх складу.

Перший організаційний рівень утворюють гравці системи організаційного управління централізованого ринку електроенергії – Регулятор ринку (НКРКП),

Оператор ринку (АТ "Оператор ринку"), Оператор системи передачі (ОСП) НЕК "Укренерго". Вони організовують функціонування сегментів ринку "на добу наперед" (РДН) і внутрішньодобового ринку (ВДР) та забезпечують прозорість процесу ціноутворення у підсистемах трансформації "Товар", "Послуга" (означених в роботі [6]) і конкурентні умови функціонування ринку. В результаті утворюється перший макрорівень ігрової взаємодії.

Другий організаційний рівень ринку включає постачальників електроенергії та ОСР, які взаємодіють зі споживачами та мають можливість організації спільної діяльності через агрегаторів у рамках виконання програм DR. На даний час серед них є ПУП - гравці оптового ринку покупки товару у виробників та трейдерів, агрегатори управління попитом - нові гравці на ринку, які об'єднують в одну групу агрегації генеруючі електроустановки споживачів (в тому числі і активних), а також установки споживачів для зберігання (накопичення) електроенергії, постачальники послуг - ОСР, оператори малих систем розподілу (МСР), постачальник останньої надії (ПОН). Гравців цієї цього рівня віднесено до підсистем трансформації ціни "Послуга", "Продукт".

Третій організаційний рівень ринку утворюють споживачі, які поділяються на: побутові споживачі - домогосподарства, які використовують електроенергію для особистих потреб, малі і великі непобутові споживачі - підприємства, організації, які використовують електроенергію для своєї господарської діяльності, активні споживачі, які можуть не тільки споживати електроенергію, а й виробляти її або накопичувати (наприклад, з відновлюваних джерел енергії) та продавати надлишки постачальнику. Гравців цього рівня також віднесено до підсистем "Послуга", "Продукт".

В результаті гравці другого і третього рівнів ринку за ознакою функціональної діяльності об'єднуються у другий мікрорівень ігрової взаємодії на роздрібному ринку.

Грунтуючись на результатах порівняльного аналізу застосування засобів теоретико-ігрового підходу до вирішення багаторівневих завдань подібної складності приймемо ряд припущень для зведення сформульованого завдання до дворівневого вигляду з метою побудови кооперативної ігрової моделі в умовах застосування гравцями програм DR.

Будемо вважати, що інтереси та стратегії гравців першого рівня, які визначені Правилами ринку, не змінюються протягом певного та досить тривалого періоду часу, тому що потребують законодавчого закріплення, і не призводять до необхідності зміни інтересів та стратегій гравців роздрібного ринку.

Ключовими гравцями верхнього рівня ігрової взаємодії роздрібного ринку вважатимемо ПУП і ОСР. Тому, що Регулятором ринку, як правило, теж на тривалий період часу затверджуються тарифи для ПУП на продаж електроенергії окремим групам споживачів, для ОСП НЕК "Укренерго" на надання послуг з передачі електроенергії високовольтними лініями та для ОСР на її розподіл.

Ці припущення, в сукупності з особливостями нормативно закріплених вимог до організації діяльності ПУП і ОСР, дозволяє обмежитися розглядом дворівневої ігрової взаємодії виробників, постачальників електроенергії та послуг на роздрібному ринку та їх споживачів.

Тому до числа гравців, які безпосередньо беруть участь в кооперативній ігровій взаємодії у процесі ціноутворення на роздрібному ринку поряд з структурними об'єктами оптового ринку ПУП, ОСР, оптовими покупцями електроенергії з ліцензією на право її постачання на роздрібному ринку, на верхньому (першому) рівні віднесемо агрегаторів програм DR, діючих від імені споживачів Мікроринку: агрегаторів виробників - операторів купівлі-продажу електроенергії, агрегаторів постачальників - операторів-постачальників, агрегаторів з надання послуг з розподілу електроенергії та системних послуг - операторів навантаження. Названі гравці мають можливість утворення коаліцій, щоб максимізувати свій загальний виграш.

До складу нижнього рівня ігрової взаємодії учасників роздрібногo ринку - гравців процесу ціноутворення Мікроринку в ЛЕС, поряд з активними та пасивними споживачами, також включені і агрегатори програм DR, але вже як гравців кооперативної організаційної, оперативно-технологічної, інформаційно-технологічної інфраструктури, діючої на основі договорів, що забезпечують функціонування Мікроринку в ЛЕС, та як посередників від імені споживачів задля успішного виконання ними програм DR від ОСР або ПУП.

Формалізація ігрової моделі. Нехай $A = \{a_i | i = \overline{1, I}\}$ - множина індивідуальних учасників-гравців енергоринку, а множини індивідуальних інтересів гравців позначимо через $U_i = \{u_i^k | k = \overline{1, K}\}$, де u_i^k - елементарний інтерес гравця $a_i \in A$ в ході розіграшу гри k . Множина інтересів всіх гравців природно є об'єднанням множин індивідуальних інтересів гравців $U = \bigcup_{i=1}^I U_i$.

Сукупності гравців зі спільними (тотожними, схожими) інтересами будемо називати коаліціями інтересів l і позначимо як $CU_l = \{cu_l^m | m = \overline{1, M_l}\}$, де cu_l^m - елементарний інтерес m коаліції l ($l = \overline{1, L}$), M_l - кількість елементарних інтересів коаліції l , а L - загальна кількість коаліцій інтересів у грі. Спільність визначається і встановлюється функцією належності інтересів гравців до одного і того ж класу. Тоді множину загальних інтересів всіх коаліцій позначимо через $CU = \bigcup_{l=1}^L CU_l$.

Стратегії кожного з гравців спрямовані на реалізацію його інтересів. Позначимо через $S_i = \{s_i^j | j = \overline{1, J_i}\}$ - множину індивідуальних (чистих) стратегій гравця $a_i \in A$, а J_i - кількість стратегій гравця. Тоді $S = \bigcup_{i=1}^I S_i$ - множина стратегій всіх гравців ринку. Змішані стратегії у цій роботі не розглядаються, але описується можливість утворення коаліцій дії гравцями, які мають різні стратегії поведінки в конфліктній ситуації.

За аналогією з коаліціями інтересів сукупності гравців, що мають спільні стратегії та діють спільно в конфліктній ситуації будемо називати коаліціями дій

n і позначимо їх множину як $\mathbf{CA}_n = \{ca_n^p | p = \overline{1, P_n}\}$, де ca_n^p - елементарна дія p коаліції n ($n = \overline{1, N}$) в ході конфлікту, P_n - кількість елементарних дій коаліції n , а N - загальна кількість коаліцій дій у грі. Тоді множину загальних дій всіх коаліцій позначимо через $\mathbf{CA} = \bigcup_{n=1}^N \mathbf{CA}_n$.

В результаті виконання гравцями своїх стратегій утворюються конфліктні ситуації r у ході розіграшу гри k як наслідок реалізації коаліційних дій гравців, які будемо позначати через st_r^k , а множину цих ситуацій через $\mathbf{ST} = \{st_r^k | r = \overline{1, R}\}$, де R - загальна кількість конфліктних ситуацій у грі. Розмір очікуваного виграшу, який може отримати гравець $a_i \in \mathbf{A}$, будемо оцінювати за допомогою функцій виграшу $H^I: \mathbf{A} \times \mathbf{ST} \rightarrow \mathbf{R}^+$, заданих на множині ситуацій $\mathbf{ST}$ і позначимо через $H_i^I(st_r^k)$, а для коаліції дій n за допомогою функцій виграшу $H^N: \mathbf{CA} \times \mathbf{ST} \rightarrow \mathbf{R}^+$, розмір виграшу позначимо через $H_n^N(st_r^k)$, де $\mathbf{R}^+$ - множина припустимих значень виграшу у грі.

Виграш гравця a_i в межах однієї коаліції n дорівнює значенню його частки $H_{n,i}^N(st_r^k)$ від загального виграшу коаліції, який розподіляється між ними на основі попередніх кооперативних угод, прийнятих цією коаліцією. В результаті умови суттєвості гри, що визначають доцільність створення коаліції в ситуації st_r^k , у даному випадку мають вигляд $H_n^N(st_r^k) \geq \sum_{i=1}^I H_{n,i}^N(st_r^k)$, $H_i^I(st_r^k) \geq \sum_{n=1}^N H_{n,i}^N(st_r^k)$, $n = \overline{1, N}$, $i = \overline{1, I}$, $r = \overline{1, R}$.

Нерівність вказує на те, що виграш коаліції в загальному випадку є більшим за суму індивідуальних виграшів гравців, що входять до коаліції. Окрім того, загальний виграш гравця також є більшим за суму виграшів від участі в декількох коаліціях.

Будемо вважати, що оцінку результатів розіграшу гри гравці проводять щодобово, а ціни на електроенергію, тарифи ПУП, ОСР не змінюються у продовж доби. Позначимо змінну часу через $t \in [t_0, T]$, на інтервалі T якого (у кожен розрахунковий період) гравці виконують свої стратегії, отримують виграші та оцінюють результати гри. Для оцінювання введемо та будемо порівнювати логічні функції оцінки $LF(t): \mathbf{A} \times \mathbf{U} \rightarrow (0,1)$ реалізації інтересів гравців у кожен моменти часу t , які утворюються, наприклад, як предикати, що вказують на реалізацію кожного з інтересів гравців у розрахунковий період. Для виконання своїх стратегій гравцям потрібний певний капітал або інші матеріальні чи трудові ресурси змінні у моменти часу t , які позначимо як $\mathbf{Res}(t) = \bigcup_{i=1}^I \mathbf{Res}_i(t)$.

В результаті маємо розширену сукупність множин гравців, їх інтересів, стратегій, а також множин коаліцій інтересів, стратегій в конфліктних ситуаціях названу динамічною коаліційною кооперативною грою в загальній формі:

$$\Gamma(t) = \langle \mathbf{A}(t), \mathbf{U}(t), \mathbf{CU}(t), \mathbf{S}(t), \mathbf{CA}(t), \mathbf{ST}(t), \mathbf{Res}(t), H^I(t), H^N(t), LF(t) \rangle, \forall t \in [t_0, T] \quad (1)$$

Етапи розіграшу гри. Прийнемо наступне припущення, що на рівні систем управління ринком розіграш гри завершено у попередній розрахунковий період

часу t й прийнято оптимальне рішення, що прийнятне для всіх учасників ринку щодо поточної доби (наступного розрахункового періоду) відповідно до Правил ринку. Визначено ціни на продукт ПУП та його маржа $T_{\text{ПУП}}$, ціни на послуги ОСР та його маржа $T_{\text{ОСР}}$, ціни оптових постачальників роздрібного ринку $T_{\text{ОПП}}$, ціни ПОН $T_{\text{ПОН}}$ та ціни результатів торгів сегментів ринку двосторонніх договорів $T_{\text{РДД}}$, $T_{\text{РДН}}$, $T_{\text{ВДР}}$, балансууючого ринку $T_{\text{БР}}$.

Першим етапом розіграшу гри у поточну добу будемо вважати етап організації взаємодії між гравцями верхнього рівня. А саме між гравцями централізованого ринку та агрегаторами, включаючи агрегаторів попиту Мікроринків в ЛЕС. Внаслідок того, що ціни та тарифи централізованого ринку визначено, будемо вважати, що гравці які його представляють на роздрібному ринку не утворюють на ньому коаліцій.

Будемо позначати рівні моделі символом $p = 1, 2$ перед відповідним позначенням елемента визначення гри. Модель ігрової взаємодії гравців верхнього рівня будемо описувати за допомогою моделі, одержаної на основі (1), з урахуванням наведених припущень у вигляді сукупності:

$${}^1\Gamma(t) = \langle {}^1\mathbf{A}(t), {}^1\mathbf{U}(t), {}^1\mathbf{CU}(t), {}^1\mathbf{S}(t), {}^1\mathbf{CA}(t), {}^1\mathbf{ST}(t), {}^1\mathbf{Res}(t), {}^1\mathbf{H}^I(t), {}^1\mathbf{H}^N(t), {}^1\mathbf{LF}(t) \rangle, \forall t \in [t_0, T] \quad (2)$$

Характер утворення коаліцій гравців цього рівня подамо твердженням:

$$\begin{aligned} {}^1\mathbf{A}_{\text{ПУП}} \cap {}^1\mathbf{A}_{\text{ОСР}} \cap {}^1\mathbf{A}_{\text{ОПП}} \cap {}^1\mathbf{A}_{\text{Агрегатор}} &= \emptyset, \\ {}^1\mathbf{A}_{\text{ПУП}} \cup {}^1\mathbf{A}_{\text{ОСР}} \cup {}^1\mathbf{A}_{\text{ОПП}} \cup {}^1\mathbf{A}_{\text{Агрегатор}} &= {}^1\mathbf{A}. \end{aligned} \quad (3)$$

Залежність результатів даного етапу розіграшу від визначених на оптовому ринку цінових показників попередніх торгових операцій та тарифів представимо виразом

$${}^1\Gamma(t) = f(T_{\text{РДД}}(t-1), T_{\text{РДН}}(t-1), T_{\text{ВДР}}(t-1), T_{\text{БР}}(t-1), T_{\text{ПУП}}, T_{\text{ОСР}}, T_{\text{ОПП}}).$$

Результат цього етапу розподіл між гравцями сукупного виграшу від фактично здійснених торгових операцій підтверджених даними комерційного обліку відповідно до досягнутих домовленостей.

Другий етап розіграшу гри це взаємодія гравців нижнього рівня роздрібних споживачів та їх агрегаторів. В якості елементарних індивідуальних інтересів гравців-споживачів будемо брати: отримання необхідного обсягу електроенергії та задоволення тарифами, справедливий розподіл доходу, отриманий від участі у програмах DR між агрегаторами та коаліціями споживачів та між гравцями коаліцій. Для реалізації цих інтересів гравці використовують стратегії, до яких віднесемо використання або невикористання електроенергії, обсяг її споживання, її оплату, реалізовані в певні моменти часу.

З огляду на досить низьку можливість індивідуальних роздрібних споживачів в реалізації своїх інтересів і близькість їх поведінки, будемо виділяти для них коаліції інтересів і дій відповідних груп споживачів з відомим сумарним обсягом споживання та оплати електроенергії. Наприклад, цьому відповідає розподіл споживачів на пасивних споживачів ${}^2\mathbf{A}_{\text{ПС}}$ із груп бюджетних

організацій, комунальних споживачів, комерційних та виробничих підприємств, населення-побутових споживачів, споживачів ${}^2A_{HC}$ із накопичувачами електроенергії та активних споживачів ${}^2A_{AC}$ із генеруючими установками сонячних і вітрових електростанцій та інше. В якості виграшу роздрібних споживачів приймемо обсяг отриманої електроенергії в момент часу t , задоволення отриманої частки доходу від участі у програмах DR. А значенням логічної функції ${}^2LF(t)$ будемо зіставляти рівень задоволеності споживачів обсягом і часом її поставки та відсутністю відключень і коливань напруги в мережі тощо. Витрати на поставку електроенергії активними і накопичуючими споживачами будемо ототожнювати з величинами необхідних ресурсів ${}^2Res(t)$, до яких можна віднести витрати на придбання генеруючого та вимірювального обладнання, прокладку мережі, установку лічильників, експлуатаційні та транспортні витрати.

Взаємодію споживачів нижнього рівня роздрібною ринку електроенергії із агрегаторами будемо описувати за допомогою моделі, одержаної також на основі (1), у вигляді сукупності:

$${}^2\Gamma(t) = \langle {}^2A(t), {}^2U(t), {}^2CU(t), {}^2S(t), {}^2CA(t), {}^2ST(t), {}^2Res(t), {}^2H^I(t), {}^2H^N(t), {}^2LF(t) \rangle, \forall t \in [t_0, T] \quad (4)$$

Характер утворення коаліцій гравців на роздрібному ринку подамо твердженням:

$$\begin{aligned} {}^2A_{PC} \cap {}^2A_{AC} \cap {}^2A_{HC} \cap {}^1A_{\text{Агрегатор}} &= \emptyset, \\ {}^2A_{PC} \cup {}^2A_{AC} \cup {}^2A_{HC} \cup {}^1A_{\text{Агрегатор}} &= {}^2A. \end{aligned} \quad (5)$$

Залежність результатів даного етапу розіграшу визначається результатами попереднього етапу ${}^1\Gamma(t)$.

Сукупності (2),(4) разом з твердженнями (3),(5) будемо називати дворівневою теоретико-ігровою моделлю аналізу кооперативної взаємодії гравців роздрібною ринку електроенергії у процесі управління попитом в ЛЕС.

Висновки. Запропоновано дворівневу теоретико-ігрову модель кооперативної взаємодії гравців роздрібною ринку електроенергії у процесі управління попитом в ЛЕС, що відображає умови формування і узгодження інтересів та стратегій гравців ринку. Визначено етапи розіграшу гри за участю гравців, а також їх коаліцій у ланцюгу процесу динамічного ціноутворення від виробників, постачальників, агрегаторів програм DR до кінцевого споживача.

Перспективне застосування одержаних результатів полягає в тому, що запропонована теоретико-ігрова модель призначена для подальшої розробки процедури аналізу і оптимального вирішення конфліктних ігрових ситуацій у системі організаційного управління попитом на електроенергію.

Список використаних джерел

1. Борукаєв З.Х., Євдокімов В.А., & Остапченко К.Б. (2025). Концептуальна модель Мікроринку електроенергії для вирішення задач управління попитом. Електронне моделювання. 47(2), 16-35. <https://doi.org/10.15407/emodel.47.02.016>
2. Ibekwe K.I., Ohenhen P.E., Chidolue O., Umoh A.A., Ngozichukwu B., Iojianya V.I., & Fafure A.V. (2024). Microgrid systems in U.S. energy infrastructure: A comprehensive review: Exploring decentralized energy solutions, their benefits, and challenges in regional implementation. World Journal of Advanced Research and Reviews. 21(1), 973–987. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.1.0112>
3. Потенціал впровадження заходів управління попитом для ОЕС України [Електронний ресурс]. (2023). ГС СІГРЕ-Україна, Київ. Робоча група WG №C5.1UA. <https://cigre.org.ua/nova-tehnichna-broshura-unk-robochoyi-gru/>
4. Борукаєв З.Х., Євдокімов В.А., & Остапченко К.Б. (2023). Стан та перспективи організації децентралізованої торгівлі електроенергією на регіональному рівні. Електронне моделювання. 45(3). 11-27. <https://doi.org/10.15407/emodel.45.03.011>
5. Борукаєв З.Х., & Остапченко К.Б. (2025). Організаційні та технологічні передумови побудови теоретико-ігрової моделі процесу Управління попитом на Мікроринку електроенергії в локальній електроенергетичній системі. Наука і техніка сьогодні. Серія: Техніка. 7(48). 1272-1287. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-7\(48\)-1272-1287](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-7(48)-1272-1287)
6. Борукаєв З.Х., Євдокімов В.А., & Остапченко К.Б. (2022). Обчислювальний метод вузлової трансформації процесу ціноутворення на ринку електроенергії. Технічна електродинаміка. 5. 67-76. <https://doi.org/10.15407/techned2022.05.067>

Section: Journalism

СУЧАСНИЙ ТЕАТРАЛЬНИЙ РАДІОДИСКУРС УКРАЇНИ В УМОВАХ СУСПІЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

Галацька Валентина Леонідівна

к.філол.н., доцент

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Український театр завжди був потужним націєтворчим та консолідуючим інститутом суспільства. А в період російської агресії проти України, що розпочалась у 2014-му році і набрала нового масштабного характеру у 2022-му році, театр, як і багато інших культурних явищ, став вагомим інструментом у контексті формування громадської думки та патріотичних меседжів. У цьому контексті радіо відіграло особливу роль як медіа-канал, що дозволяє не лише донести інформацію, але й сформуванню стійку ідентичність, сприяти формуванню культурної пам'яті та національної єдності. Театральний радіодискурс під час війни здобув нову функцію: він став не тільки способом відображення реалій, але й важливим елементом національної мобілізації, культурної опору та критики агресора.

Тематичний спектр театральних програм на українському радіо під час російської агресії охоплює широкий діапазон тем: від актуальних соціальних проблем до вираження національної ідентичності, патріотизму та культури. Програми, що транслюються на «Радіо Культура» та «Українському радіо», часто мають на меті висвітлення важливих культурних ініціатив, які реагують на поточні події війни, а також передачу значення театального мистецтва як форми спротиву.

З початку повномасштабного вторгнення росії у 2022-му році українські театральні радіопрограми зосереджувалися на темах культурного фронту, де театри ставали символами української стійкості та незламності. Ведучі та театральні критики намагалися акцентувати увагу на важливості збереження національної спадщини в умовах війни, включаючи виконання класичних та сучасних українських п'єс, що стали важливими елементами культурної опозиції.

Так, у програмі «Театральна майстерня» на «Радіо Культура» часто висвітлюється роль театру у формуванні стійкості національного духу під час війни. Театральні критики та режисери обговорюють, як вистави відображають ситуацію в країні, як сам театр реагує на виклики війни за допомогою впливових меседжів, які підкреслюють патріотизм, єдність і боротьбу за свободу.

Театральні передачі не просто інформують про події на сцені, а й мають вплив на формування патріотичної свідомості слухачів, їхньої оцінки сучасних сценічних реалій, що впливає на національний дискурс. Подібні радіопрограми

активно сприяють формуванню певних ідеологічних установок, які обґрунтовують і підсилюють меседжі, що стосуються боротьби за незалежність та культурну самобутність України в умовах зовнішньої агресії.

Ідеологічні меседжі, які передаються через радіо, можуть мати широкий спектр форм. Вони можуть бути спрямовані як на внутрішню підтримку аудиторії, так і на просування позицій на міжнародній арені. Важливими є також акценти на злочинах агресора, які висвітлюються в контексті театральних постановок, радіомонологів, обговорень і критичних зауважень щодо ситуації в Україні.

Програми, такі як «Українська сцена» на «Українському радіо», активно використовують театр як засіб протидії російським наративам, показуючи, як українська культура, зокрема театр, ставить бар'єр перед навалом чужих ідеологічних впливів. Радіо також намагається підтримати культурну автономію України, привертаючи увагу до творчих ініціатив, спрямованих на підтримку культурної самобутності через національні теми.

Соціальні функції театального радіодискурсу в умовах війни та кризи набувають особливої важливості, адже радіо як один із ключових каналів комунікації здатне відігравати значну роль у формуванні суспільної свідомості, збереженні національної ідентичності та підтримці морального духу нації. У період суспільних потрясінь, зокрема під час війни, театральний радіодискурс стає потужним інструментом, який не лише зберігає культурну спадщину, але й допомагає подолати стресові ситуації, утримуючи аудиторію у стані національної єдності та психоемоційної підтримки.

Основною соціальною функцією театального радіодискурсу є збереження національної ідентичності, що є надзвичайно важливим в умовах війни. Програми, які висвітлюють проблеми українського театру, надають можливість зберігати культурну спадщину навіть у складні часи, формуючи стійке уявлення про українську культуру, її символи та традиції. Такі радіо-програми допомагають підвищити національну свідомість і заохочують громадян до підтримки своєї культури, відображаючи роль театру в культурному опорі агресору.

Другу важливу функцію театральний радіодискурс виконує через емоційну підтримку та відновлення морального стану громадян. Театральні вистави, що транслюються по радіо, мають можливість надати слухачам важливу психологічну підтримку, що особливо актуально під час військових дій. Програми, що включають монологи, інтерв'ю з акторами, театральними критиками та іншими фахівцями, стають майданчиками для передачі позитивних емоцій і переживань, що допомагає суспільству зберегти стійкість та адаптуватися до нових умов.

Не менш важливою функцією театального радіодискурсу є критика та осмислення суспільних подій через театральні вистави. У часи кризових викликів радіо стає платформою для публічного обговорення та аналітичного осмислення політичних та соціальних проблем. Театральні критики разом з

акторами й режисерами розглядають актуальні соціально-політичні питання, що мають прямий вплив на суспільство. Завдяки радіо слухачі мають можливість мати новий погляд на те, як мистецтво може відобразити реальність і допомогти в подоланні труднощів.

Водночас театральний радіодискурс виконує об'єднувальну роль, допомагаючи громадянам знайти спільні точки дотику в умовах соціального розбрату. Висвітлення різноманітних тем через театральні радіопрограми сприяє розвитку критичного мислення серед слухачів, створює можливість для обміну думками й вирішення важливих соціальних та культурних питань. У ці моменти особливо важливими є не тільки самі театральні вистави, а й інтерв'ю, програми обговорення й дебати, що відображають думки та настрої різних верств населення.

Як показує порівняння з міжнародним досвідом, деякі іноземні радіостанції, зокрема BBC Radio 4 (Велика Британія) та France Culture (Франція), також вдаються до подібних стратегій під час соціальних та політичних потрясінь. Так, у Великій Британії під час війни в Іраку і соціальних протестів радіо стало майданчиком для порушення актуальних культурних питань, зокрема через передачі, як "FrontRow", які сприяли обговоренню важливих культурних аспектів і залучали слухачів до роздумів про те, як театр та інші форми мистецтва відображають суспільні виклики.

У Франції в умовах терористичних атак і соціальних потрясінь, France Culture також використовувала театр для підтримки громадянської єдності. Вони висвітлювали сучасні театральні практики, які дозволяли слухачам відчувати важливість культурного осмислення й опору у важкі часи. Міжнародний досвід підтверджує, що театр на радіо здатен не тільки зберігати культурну спадщину, але й бути важливим інструментом для громадянської інтеграції, аналізуючи національні кризи та пропонуючи спосіб їх осмислення.

Для українських радіостанцій, особливо під час російської агресії, театральна проблематика виконує важливу роль у національній мобілізації, підтримці морального духу та єдності нації. Порівняння з міжнародною практикою показує, що артмедіа у кризових ситуаціях здатні стати платформою для соціального діалогу, розвиваючи національну єдність і пропонуючи слухачам культурну підтримку, яка є необхідною для збереження стабільності та національної ідентичності в період глибоких потрясінь. Також слід відзначити потужну ціннісно-орієнтаційну функцію, яку виконує театральна радіопубліцистика в умовах суспільних викликів сьогодення.

Список використаних джерел

1. Бальме Крістофер. Вступ до театрознавства. Л.: ВНТЛ Класика, 2008. 270 с.
2. Москаленко А.З., Губерський Л.В., Іванов В.Ф., Вергун В.А. Масова комунікація. К.: Либідь, 1997. 216 с.

QR-КОД ЯК ОСНОВНА ТЕХНОЛОГІЯ ДОДАНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Микитів Галина Володимирівна

кандидат наук із соціальних комунікацій, доцент

Кафтан Ігор Ігорович

аспірант

Кафедра видавничої справи та редагування

Запорізький національний університет

Запоріжжя, Україна

Анотація. Досліджено питання застосування QR-коду (Quick Response) як технології доданої реальності; доведено, що вона стала невід'ємною частиною нашого повсякденного життя, бездоганно поєднуючи фізичний і цифровий світи; спрогнозовано застосування технології QR-коду як інструмента підвищення ефективності комунікації та оперативного отримання інформації в різноманітних галузях.

Ключові слова. QR-код, технології, додана реальність, технологія доданої реальності.

Вступ. Наше сьогодення відзначається поєднанням реального і комп'ютерного світів, створюючи неймовірні сучасні комбінації. Постійний розвиток технологій докорінно змінив спосіб їх створення та розповсюдження серед масової аудиторії. Віртуальний простір став самодостатньою системою з уніфікованим візуальним стилем, тому практичне застосування віртуального середовища стає головним простором комунікації.

Мета і завдання дослідження полягали в диференціюванні понять «реальність» та «додана реальність»; окресленні основних технологій доданої реальності; дослідженні QR-коду як ефективної АР-технології.

Результати дослідження і їх обговорення. Із використанням технологій віртуальний світ стає значимою частиною життя сучасної людини. Технології розширеної, доданої, віртуальної та змішаної реальностей сприяють відкриттю нових можливостей для захопливих інтерактивних вражень.

Поняття реальності вивчається таким розділом філософії, як онтологія. Коло проблем, на які вона намагається дати відповідь, включають питання: чи реальний(-а) я? чи реальні мої думки? чи реальний світ, що мене оточує? чи реальні абстрактні поняття? тощо.

Реальність визначається як властивість речі, її справжній стан, те, як вона існує насправді, а не те, як вона уявляється.

Синтезувавши наявні дослідження реальності, витлумачуємо її як зовнішній світ, інформацію про який людина сприймає органами чуттів, безпосередньо, в режимі реального часу.

При дослідженні реальності стикаємося з такими поняттями, як «розширена реальність», «додана реальність», «віртуальна реальність» та «змішана реальність».

Розглянемо детальніше додану реальність, однією з основних технологій якої є QR-код.

Додана реальність – це новий метод донесення інформації до людини. Вона здатна значно спростити сприйняття інформації людиною. Технологія доданої реальності здійснює значний вплив на всі комунікації соціальних суб'єктів. Оскільки сьогодні сучасні інтерактивні види комунікації зі споживачем все частіше замінюють традиційні, то саме технологія доданої реальності дозволяє максимально інтерактивно комунікувати. Інтерактивність передбачає двосторонній взаємозв'язок між об'єктами та суб'єктами комунікації [5, с. 189].

Цифрова революція надала новий набір інструментів для використання в сучасних технологіях.

Слушним є твердженням, що «для забезпечення якісної освіти будь-якого спеціаліста на державному рівні необхідно використовувати цифрові технології, оскільки вони є фактором успішної побудови кар'єри та можливого подальшого працевлаштування спеціаліста» [7, с. 98].

Технологія доданої реальності (AR, augmented reality) є однією з найбільш ефективних, оскільки найтісніше пов'язана із навколишнім світом. Вона забезпечує найбільш інтуїтивну і зрозумілу форму взаємодії людини з реальним світом через комп'ютер. Технології AR дозволяють демонструвати абсолютно нові властивості об'єктів й отримувати нові відчуття від звичних реальних речей, використовуючи стандартний персональний комп'ютер і стандартні периферійні пристрої [5, с. 189].

Інтеграція з технологією доданої реальності (AR) відкриває захопливі можливості для інтерактивних вражень на основі QR-кодів – ефективної AR-технології за своєю доступністю та практичністю.

QR-код – це двовимірний штрих-код, який дозволяє кодувати будь-яку інформацію: текст, веб-посилання, номер телефону та багато чого іншого. QR-код візуально представлений у вигляді чорно-білого квадрата, що нагадує лабіринт.

Погоджуємось із дослідницями І. В. Бутирською та А. В. Мангул [1], що аналіз наукових праць із питань вивчення QR-коду показав, що нині актуальними є поглиблені дослідження, присвячені проблемі його застосування у різних сферах діяльності. Зокрема, О. С. Воронкін [2] окреслює можливості використання QR-коду в освітній діяльності; Х. Засадна [4] досліджує QR-кодування із альтернативними технологіями; Т. Г. Діброва, І. В. Цуканова [6] та Т. В. Дубовик [3] вивчають застосування QR-технології в маркетингових комунікаціях.

QR-код є найпростішим спеціально розробленим маркером доданої реальності, у якому найчастіше приховане посилання на певну інтернет-

сторінку. QR-коди складаються з матричного шаблону чорних квадратів на білому тлі, здатні зберігати різноманітну інформацію. Накладаючи цифровий вміст на фізичні об'єкти чи середовища, QR-коди з доданою реальністю можуть забезпечувати інтерактивні демонстрації та інформаційні послуги на основі місцезнаходження.

QR-код – це інтерактивний спосіб поширення та отримання інформації, який водночас є досить простим і зручним. Основною перевагою застосування QR-коду є великий обсяг цифрової інформації, яку можна розмістити на невеликій площі та швидкий доступ до неї за допомогою сканування і розпізнавання сучасним мобільним пристроєм із вбудованою камерою [1, с. 165].

Висновки. Додану реальність розглядають як форму розширеної реальності, де віртуальні об'єкти і реальний світ інтерактивно взаємодіють між собою. Додана реальність характеризується інтеграцією реальних і віртуальних елементів, тобто вона поєднує реальні об'єкти з віртуальними, дозволяючи користувачам взаємодіяти з ними як з однією єдиною системою; володіє сенсорною орієнтацією: використовує різні сенсори (камери, датчики глибини, GPS тощо) для створення контекстно чутливого середовища, де віртуальні об'єкти можуть взаємодіяти з реальними; наділена високим рівнем взаємодії: забезпечує можливість для користувачів маніпулювати і взаємодіяти з віртуальними об'єктами так, як вони роблять це з реальними речами; симулює реальні ситуації: додана реальність може створити поведінку віртуальних об'єктів, яка імітує реальні умови, що робить досвід більш правдоподібним. Використання технологій доданої реальності відкриває нові можливості у взаємодії з аудиторією. Із розвитком технологій, додана реальність матиме ще більший вплив на наше життя, відкриваючи нові горизонти та перетворюючи спосіб, яким ми взаємодіємо з навколишнім світом. Найефективнішою технологією доданої реальності вважаємо QR-код, або спеціально розроблений маркер. Технологія QR забезпечує миттєвий доступ до відповідної інформації за допомогою простого сканування. Споживачі інформації отримують переваги від використання QR-коду, усуваючи потребу в ручному введенні даних або навігації.

Список використаних джерел

1. Бутирська І. В., Мангул А. В. Технологія QR-коду як інструмент підвищення ефективності функціонування сервісних систем. Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці. Вип. І (57), 2015. С. 165–171.
2. Воронкін О. С. Можливості використання системи QR-кодів у вищій школі. FOSS Lviv 2014 : збірник наукових праць четвертої міжнародної науково-практичної конференції (24-27 квітня 2014 р., м. Львів). Львів, 2014. С. 145–149.
3. Дубовик Т. В. QR-технології в маркетинговій комунікаційній діяльності підприємств торгівлі. БІЗНЕСІНФОРМ. № 10. 2013. С. 363–366.

4. Засадна Х. О. QR-кодування та альтернативні технології. Фінансовий простір. № 3 (15). 2014. С. 103–108.
5. Микитів Г., Ленчик Є. AR, MR, VR & XR як соціокомунікаційні феномени журналістики рішень. Журналістика миру під час війни: потенціал і можливості : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції [відп. ред. В. А. Ковпак]. Запоріжжя : ЗНУ, факультет журналістики, 2024. С. 188–191.
6. Цуканова І. В., Діброва Т. Г. Особливості застосування QR-коду в інтегрованих маркетингових комунікаціях. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2013. № 10. С. 429–434.
7. Ponomarenko L., Bessarab A., Mykytiv H., Boiko L., Antonenko I. The Role of Information Technologies in Developing Future Specialists' Communicative Competence. Khazar Journal of Humanities and Social Sciences. Vol. 26, №1, Special Issue, 2023. P. 92–106

Section: Jurisprudence

ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НЕГЛАСНИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ У ПРОТИДІЇ КРИМІНАЛЬНИМ ПРАВОПОРУШЕННЯМ

Романюк Віталій

к.ю.н., доцент

Кафедра оперативно-розшукової діяльності та розкриття злочинів
навчально-науковий інститут № 2
(підготовки фахівців для підрозділів
кримінальної поліції Національної поліції України)
Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

Сучасна злочинність набуває глобального характеру, дедалі частіше виходячи за межі державних кордонів та трансформуючись у транснаціональне явище. За таких умов її подолання не може обмежуватися лише положеннями кримінального та кримінального процесуального законодавства окремих держав чи їх правозастосовною практикою. Вирішення відповідних завдань здійснюється як на рівні національних правових систем, так і в межах міжнародних організацій, інтеграційних об'єднань та у світовому правовому просторі загалом. Це об'єктивно зумовлює потребу у безперервному вдосконаленні форм і методів діяльності правоохоронних органів різних країн.

Особливого значення у цьому контексті набувають негласні слідчі (розшукові) дії, які відзначаються високою ефективністю та здатністю забезпечувати органи досудового розслідування фактичними даними, що в подальшому можуть набути статусу допустимих доказів. З метою підвищення дієвості та результативності таких заходів, формування належних правових гарантій їх реалізації, а також недопущення безпідставних обмежень прав і свобод учасників кримінального провадження, актуалізується потреба у розширенні міжнародного співробітництва, обміні досвідом і кращими практиками у сфері протидії злочинності.

У науково-теоретичному аспекті постійно здійснюються комплексні порівняльно-правові дослідження, спрямовані на з'ясування особливостей організації та проведення негласних слідчих (розшукових) дій, а також специфіки використання отриманих у такий спосіб відомостей у кримінальному провадженні. Результати таких напрацювань повинні стати концептуальною основою для уніфікації стандартів правового регулювання й підвищення ефективності міжнародного співробітництва у сфері протидії злочинності.

Водночас кожна держава, виходячи зі своїх правових традицій, історичного досвіду та особливостей організації правоохоронної системи, виробляє власні підходи до нормативного регулювання заходів негласної діяльності. Це зумовлює відмінності між окремими країнами, хоча водночас дозволяє виокремити й певні універсальні ознаки, що стосуються завдань, форм та способів проведення НСРД. Саме тому вивчення й узагальнення іноземного досвіду виступає не лише чинником збагачення національного кримінального процесу, а й важливим засобом його вдосконалення.

Актуальність звернення до зарубіжного досвіду у питанні застосування НСРД зумовлена тим, що значна частина норм і правових інститутів, закріплених у КПК України 2012 р., була імплементована з іноземних правових систем без формування відповідних допоміжних інститутів і створення належної матеріально-технічної бази. Це пояснюється тим, що Україна як демократична, соціальна та правова держава, повинна адаптувати свої інститути, у тому числі інститут НСРД, до загальноновизнаних міжнародних стандартів кримінального судочинства. При стандарти, що закріплені у міжнародно-правових актах, мають бути не лише формально враховані, але й імплементовані у національну систему правового регулювання та практику проведення негласних заходів.

За офіційними даними, у низці європейських держав (Велика Британія, Німеччина, Франція, Нідерланди, Данія, Швейцарія тощо) ще наприкінці 1980-х – на початку 1990-х років у кримінальному процесуальному законодавстві було закріплено новий інститут так званих «спеціальних» (або «особливих») слідчих дій. Сьогодні практика їх застосування довела свою ефективність, а форми і сфери використання таких заходів набули поширення у правоохоронній діяльності багатьох держав. У низці європейських країн перевага у протидії злочинності надається саме негласним методам, результати яких активно використовуються у судовому доказуванні. Наприклад, у Франції третина доказів, якими суд обґрунтовує вину особи, здобута саме завдяки проведенню НСРД, що свідчить про обґрунтованість широкого використання подібних заходів у діяльності правоохоронних органів.

Так, аналіз законодавства США, ФРН, Іспанії, Франції дає підстави виділити такі основні різновиди негласних заходів:

- негласне спостереження за особою, транспортним засобом чи певним місцем;
- негласні дії, пов'язані з проникненням до об'єктів із обмеженим доступом;
- негласні дії, що стосуються контролю приватного спілкування;
- заходи, які передбачають залучення конфіденційного співробітництва.

У більшості європейських країн подібні заходи вже давно стали звичним і невід'ємним елементом практики розслідування злочинів. Цей напрям поступово розвивається і в країнах пострадянського простору (Грузія, Молдова,

Казахстан, Киргизстан, держави Балтії). У діяльності з розкриття кримінальних правопорушень значення таких заходів є надзвичайно високим.

Порівняння зазначених положень із нормами глави 21 КПК України свідчить, що вітчизняний законодавець фактично закріпив основні види негласних слідчих (розшукових) дій, апробовані у практиці багатьох держав. Це підтверджує тенденцію до уніфікації засобів протидії злочинності, що передбачає схожість форм і результатів застосування таких заходів. У цьому зв'язку правові моделі, вироблені у зарубіжних країнах, можуть бути корисними для вдосконалення правового регулювання та практики проведення негласних слідчих (розшукових) дій в Україні.

Список використаних джерел

1. Багрій М. В. Луцик В. В. Процесуальні аспекти негласного отримання інформації: вітчизняний та зарубіжний досвід : монографія. Харків : Право, 2017. – 376 с.
2. Ігнатюк О. В. Використання результатів негласних розслідувань під час доказування в судовому провадженні: європейський досвід. Науковий вісник публічного та приватного права. Випуск 4, Том 1, 2019. С. 295-303.
3. Кислий А. М., Чайка Р. А., Денисенко М. М. Зарубіжний досвід нормативного регулювання негласних слідчих (розшукових) дій. Наукові праці МАУП, 2016, вип. 49(2), С. 65-73.
4. Коваль А. А. Забезпечення прав людини при провадженні негласних слідчих (розшукових) дій. Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2019. – 264 с.

АНАЛОГІЯ INTRA LEGEM ТА PRAETER LEGEM: СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ У ЮРИДИЧНІЙ АРГУМЕНТАЦІЇ

Семеніхін Ігор Вікторович

к.ю.н.

Кафедра прав людини та юридичної методології

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, Україна

Аналогія викликає особливий інтерес у філософів, теологів, юристів, представників природничих та гуманітарних наук впродовж багатьох віків через її вагомий евристичний потенціал, який реалізується у різних сферах і напрямках людської діяльності: вона використовується при пізнанні і поясненні навколишнього світу, тлумаченні різних текстів, проведенні класифікацій різних об'єктів та ін.

Аналогія [міркування, які засновані на встановленні схожості або подоби між різними речами] є затребуваною у сфері практичних дій та рішень людини –

вона допомагає знаходити і обґрунтовувати варіанти розв'язання конкретних проблем та способи вирішення завдань у царині соціальної комунікації та взаємодії. Аналогія широко використовується в аргументативних цілях з метою виправдання, надання підставності певним неочевидним висновкам й твердженням, а відтак і для впливу на переконання та поведінку інших людей, їх дії та рішення. Аналогія як різновид недемонстративних умовиводів пов'язана із перенесенням знання [яке не ставиться під сумнів] з одних речей (ситуацій, предметів, явищ) на інші, які є подібними. В основі будь-якої аналогії (незалежно від її предмету і сфери використання) лежить порівняння, співставлення принаймні двох речей.

Право – його творення, тлумачення, застосування – є цариною, де аналогія використовується систематично і майже повсюдно. *Argumentum a simili ad simile* – аргумент на основі подібності або висновок, заснований на подібності – учасниками аргументувальних ситуацій у сфері нормотворчої, правозастосовчої, правотлумачної діяльності часто використовується інтуїтивно і, слід визнати, не завжди коректно. Тож необхідно з'ясувати природу і сутність цього аргументу, особливості його коректного використання у юридичній аргументації. *Argumentum a simili ad simile* є стрижневим елементом і у певному сенсі візитівкою юридичного аргументування, до якого вдаються юристи у країнах англосаксонського права, де міркування за аналогією є основою методології використання судових прецедентів. Використовуючи усталену судову практику (фр. – *jurisprudence constant*; італ. – *giurisprudenza constant*) як джерело права, юристи у правових системах романо-германського права також звертаються до логічного прийому аналогії. Як слушно відзначається у науковій літературі, тільки відірвані від реалій життя доктринери стверджують, що будь-який закон можна сформулювати і викласти його зміст максимально чітко, зрозуміло і однозначно. На щастя чи ні, але досягти цього неможливо: двозначність, той чи інший рівень невизначеності правових текстів і закріплених у них положень є неминучими як у законодавчому, так і прецедентному праві. При усуненні такої невизначеності у контексті правової аналізу і врегулюванні спорів затребуваними стають різні методи тлумачення, аргументи і форми (способи) міркувань, у тому числі аналогія (висновки за аналогією). Що саме у таких ситуаціях порівнюється? Слід мати на увазі, що існують певні типові (типізовані, очевидні) випадки (англ. – *typical, obvious instances*), які використовуються для формулювання висновків з аналогії при тлумаченні і застосуванні юридичних норм:

- безпосередньо описані у нормі права типові ситуації. Наприклад, ч. 2 п. 2 ст. 11 Цивільного Кодексу України визначає, що підставами виникнення цивільних прав та обов'язків є створення літературних, художніх творів, винаходів та інших результатів інтелектуальної, творчої діяльності. Тобто передбачені нормою типізовані ситуації стосуються саме створення літературних, художніх творів, винаходів. Релевантно подібними у контексті

коректного розуміння цієї норми, є ситуації [вони охоплюються ознаками юридичного складу норми, але не називаються], які стосуються, наприклад, створення нових комп'ютерних кодів, програм;

- випадки (англ. – source cases, source domain), який прямо не передбачені юридичною нормою, але віднесені судом до радіусу дії норми права на основі аналізу її мовного виразу і з'ясування ratio legis. Тобто вони вже стали предметом судових рішень, де ця норма була застосована. Якщо на основі типізуючого порівняння встановлена релевантна подібність між цими випадками і ситуацією (англ. – target case), яка є предметом юридичного аналізу, то підхід до вирішення вихідних справ застосовується і до цільової.

Аналогія використовуються майже у всіх правопорядках як засіб заповнення прогалин (лаун) у законодавстві (analogia legis), що уможливорює прийняття рішень в конкретних справах за відсутності релевантних юридичних норм. У цій якості аналогія сприяє адаптивності права, його відкритості до нових фактів, соціальних змін і перспектив, які законодавець з тих чи інших причин не передбачив під час прийняття норми права. Тож аналогія допомагає праву бути більш ефективною, гнучкою, адаптивною, узгодженою (когерентною) регулятивною системою. У ситуаціях заповнення прогалин у законодавстві коректне використання аналогії у контексті обґрунтування правових позицій суддів забезпечує реалізацію загального правила-вимоги: панує право (вже сформовані правові стандарти), а не суддівське свавілля – примха чи особисті уподобання суддів при вирішенні справ. Як зауважує американський професор Дункан Кеннеді, мінімальний зміст вимоги судити на основі права полягає у тому, що суддя не повинен робити того [доходити висновків, ухвалювати рішення та ін.], для чого немає вагомих юридичних аргументів [1, с. 527]. У певних аргументувальних ситуаціях саме argumentum a simili ad simile набуває вирішального значення.

Для з'ясування змісту недостатньо чітких, загальних (абстрактних) положень законів юристи також звертаються до судових рішень, де ці положення вже розтлумачені (конкретизовані) у світлі обставин справ. У таких рішеннях уточнюється понятійна "широта" норми права. Здійснюючи таку конкретизацію, насамперед слід встановити, яке саме тлумачення чи уточнення закону (за необхідності і його добудова) найповніше відповідають потенційно прийнятним для більшості (консенсуальним) уявленням про справедливість [2, с. 122]. Уточнюватись можуть, наприклад, такі поняття як «добросовісність», «розумні строки», «низькі мотиви», «розумні підстави», що характеризуються оціночною відкритістю (англ. – evaluative openness). Судді, вирішуючи справи на основі відповідних норм права, наповнюють ці поняття у мотивувальній частині рішень більш конкретним описовим змістом, створюючи тим самим прецеденти тлумачення і судові доктрини. Останні потім використовуються при розгляді аналогічних справ. У контексті аргументації правових позицій відповідні

рішення саме вищих судів [посилання на них] набувають особливої ваги і значення

Важливе значення аналогії для правового регулювання зумовлено тим, що її застосування є прототипом застосування принципу рівності, який є особливо значущим для права: те, що є рівним або в суттєвому є рівним, повинно трактуватися і оцінюватися юридично рівно. Використання аналогії побудовано на уявленні про внутрішню послідовність права і на презумпції послідовності законодавця: *ubi eadem legis ratio, ibi eadem legis disposition* [3, с. 375]. Ця юридична максима, передбачає застосування однієї норми (правила) у схожих випадках, якщо є однакова основа для її застосування: на основі типізуючого порівняння і зважування ці випадки підводяться під один “знаменник” *ratio legis*. Іншими словами, якщо норма має ті самі підстави для застосування у схожих, подібних ситуаціях, то її дія (регулятивний вплив) має бути однаковою, – той самий правовий наслідок має бути застосований до цих ситуацій. У контексті правозастосовної діяльності ця максима вимагає вирішення подібних справ аналогічним чином, що зміцнює авторитет суддів як безсторонніх і об’єктивних слуг правосуддя. Відповідний принцип однакового поводження при вирішенні подібних ситуацій є центральним механізмом, душею юридичної герменевтики, щонайменше надзвичайно важливою формою, яка дає можливість збагнути і простежити за функціонуванням проблеми справедливості в контексті герменевтики [2, с. 121]. Якщо право як соціальний регулятор, ціннісно-нормативна система органічно пов’язане з рівністю та справедливістю, то аналогія – висновки з аналогії у конкретних справах – можна розглядати як одну з проміжних ланок їх реалізації у практичній площині правового врегулювання реальних спорів, конфліктів тощо.

У юридичній літературі зазначається, що аналогія хоча і не має раціонально-логічної сили дедукції чи повної індукції [аргументи з аналогії формально не є логічно валідними: хибність висновку може бути сумісна з істинністю передумови (засоновку)], однак вона має специфічні властивості і аргументативну силу, яким юристи довіряють і використовують при вирішенні складних юридичних питань [4, с. 72; 5, с. 321-322; 6, с. 111]. Як зазначає Ллойд Вейнреб, хоча *argumentum a simili ad simile* або *argumentum per analogiam* є недемонстративними умовиводами, недедуктивними міркуваннями, тим не менш вони мають самостійну інструментальну цінність у юридичному аргументуванні, вагому переконувальну силу, яка не походить з абстрактного розуму [строгих логічних форм дедуктивних міркувань], – вона ґрунтується скоріш на здоровому глузді, життєвому і професійному досвіді, знаннях і почутті справедливості юристів, які аналогію застосовують [7, с. 12].

Цікавим є той факт, що серед найбільших скептиків аналогії як інструменту юридичного обґрунтування, засобу виправдання правових рішень є саме вчені-юристи, які не мають досвіду практичної юридичної діяльності. Для них не до кінця зрозумілою є довіра і навіть «містична віра» юристів-практиків у

недемонстративні, недоказові висновки з аналогії, які ними часто використовуються при проведенні юридичного аналізу і обґрунтування правових позицій. Наприклад, з критичних позицій щодо прийнятності викривлення аналогії виступають Ларрі Александер та Емілі Шервін: «Судді, які вирішують справи за аналогією, тобто приймають рішення на основі встановлення подібності, насправді діють переважно інтуїтивно і суб'єктивно, тому відповідне обґрунтування, його прийнятність, часто є предметом серйозних сумнівів і критики» [8, с. 234].

Міркування за аналогією та принцип рівного ставлення до подібного, який стоять за ними, можуть призводити до безкінечного множення й відтворення втіленого у деяких судових рішеннях і законодавчих приписах зла [несправедливість, нерозумність, абсурдність, соціальна шкідливість та ін.], коли вони застосовуються за аналогією механічно і некритично [9, с. 17]. Це пов'язано із тим, що аналогія по суті має ретроспективну природу: міркування за аналогією так чи інакше звернені до вже існуючих підходів і стандартів регулювання відносин, а вони у контексті правового аналізу нових ситуацій можуть виявитися застарілими, недоцільними чи навіть шкідливими. Тож використання суто висновків з аналогії не гарантує прийняття справедливого рішення у справі, у конкурентній боротьбі аргумент з аналогії (англ. – *argument from analogy*) іноді “програє” іншим типам аргументів, наприклад, консеквенціалістській аргументації. Ганс Кельзен підкреслює, що кожен із методів тлумачення законів – і аналогія, і аргумент *a contrario* – ведуть лише до одного із можливих результатів, але не до єдино правильного. Насправді не існує універсальних і безспірних критеріїв, які чітко визначають, який із цих результатів слід вважати прийнятним. Це проблема скоріш не теорії права, а правової політики [10, с. 82]. А вона, як відомо, контекстуальна та інваріантна у соціокультурному відношенні.

Практично значущим є визначення загальних принципів і умов коректного використання *argumentum a simili ad simile*, що дозволяє реалізувати цінний і корисний аргументативний потенціал аналогії у контексті юридичного аналізу та аргументації правових позицій.

На відміну від індуктивних умовиводів, переконливість висновку за аналогією залежить не стільки від кількості порівнювальних випадків, скільки від ступеня їх подібності. У аргументувальних ситуаціях, де використовується аналогія, ми завжди маємо справу як мінімум із двома випадками (відносинами) А і В, які порівнюються. В є ситуація, що стала предметом юридичного аналізу; А є зразком, базовим патерном. Щодо випадку А (наприклад, певна типова ситуація, яка описана у нормі закону) так зване «еталонне рішення» (англ. – *reference solution*) вже відоме, і воно не ставиться під сумнів (не оспорується). Це – вихідний елементом міркувань за аналогією. Аргументувач звертається до *argumentum a simili ad simile* для надання підставності висновку про те, що це рішення також діє для схожої ситуації В. Це є мета правилом, що визначає

загальний підхід і порядок побудови міркувань за аналогією у юридичному аргументуванні.

Проходження тесту на релевантну подібність порівнювальних випадків є важливим і обов'язковим аргументувальним кроком для надання підставності висновків з аналогії. Використання аргументу з аналогії завжди передбачає встановлення схожості (подібності) між А і В, які аргументувачем ідентифікуються як аналогічні. При цьому висновок про їх подібність, а відтак і прийнятність кінцевого висновку за аналогією, буде прямо залежати від кількості встановлених суттєвих властивостей (ознак), які є спільними для А і В, а також кількості та істотності властивостей, у яких порівнювальні випадки (відносини) відрізняються. Чим більше істотних подібностей між А і В встановлено, тим більш переконливим буде аргумент з аналогії. Хоча не тільки кількість встановлених спільних ознак може мати значення. Міркування за аналогією можуть ґрунтуватися на різних типах відношень подібності.

Порівнювальні речі можуть бути визнані подібними, тому що: 1) мають значну кількість спільних зовнішніх ознак [зовнішня подібність] або певну фундаментальну характеристику (властивість); 2) речі є функціонально ідентичними [відносяться до загального функціонального роду], хоча морфологічно різні. Аргументи, які ґрунтуються на структурній і функціональній подібностях, як правило, є більш сильними, ніж ті, що базуються на зовнішній подібності порівнювальних речей. Кілька аналогій, що підтримують одне й те саме твердження (висновок), у цілому посилюють аргументацію. Немає заздалегідь встановлених чітких правил, які б визначали кількість і тип подібностей, достатніх для підтримки висновку з аналогії та визнання його реципієнтами прийнятним. Вибір останніх у кожній аргументувальній ситуації залежить від розсуду самого аргументувача, у тому числі вибір однієї аналогії з-поміж кількох конкуруючих.

У кожній аргументувальній ситуації, де аналогія використовується, у гру вступають різні фактори суб'єктивного і об'єктивного характеру, що так чи інакше впливають на процес визначення подібностей і відмінностей: життєвий і професійний досвід аргументувача [життя права не в логіці, а в досвіді – суддя Олівер Венделл Холмс], його уявлення про розумну людину (англ. – *reasonable person*), яка визнає встановлені ним подібності істотними; залучені та конкретизовані аргументувачем у світлі обставин справи домінуючі політичні та моральні доктрини, принципи та ідеї суспільного інтересу, громадського блага, справедливості, людської гідності, на основі яких робиться висновок про ціннісну рівність порівнювальних речей та ін.

Подібності між порівнювальними речами у юридичній літературі іноді визначаються як «позитивні аналогії» (англ. – *positive analogies*), а відмінності як «негативні аналогії» (англ. – *negative analogies*). Якщо релевантна подібність встановлена, то це дозволяє охопити аналогічний випадок (випадки) загальним правилом (підходом, стандартом, керівною ідеєю, принципом) Q тобто

поширити його регулятивний вплив на ці випадки. Саме у цьому полягає суть аргументації за аналогією, встановлення подібності – лише необхідна передумова. Q може бути сформульовано у текстах законів, міститись у судових прецедентах (*ratio decidendi*), правовій доктрині або безпосередньо впливати із звичаїв торгового обороту, природного права та ін. Q також може бути виведено шляхом узагальнення більш конкретних законодавчих приписів. У юридичній літературі підкреслюється, що фактично жодне судове рішення не може бути вирішено *ad hoc*, тобто ґрунтуватися суто на фактах конкретної справи [11, с. 128]. Вирішення будь-яких справ завжди має бути підкорядковно певному загальному правилу, принципу, ідеї, що мають нормативне значення. Завдання юристів – їх вішукати і аргументувати підставність застосування.

Argumentum a simili ad simile використовується в юридичній аргументації переважно у двох формах: як аналогія *intra legem* та *praeter legem*.

Аналогія *intra legem* [в рамках закону] є висновком за аналогією в рамках та всередині наданих в окремих нормах права можливостей. Вона означає висновок від виразно врегульованого випадку А до випадку В, який лише натякається законодавцем у нормі певними позначеннями, – словами і фразами на кшталт «в інший спосіб», «особливо», «або інших особливо низменних мотивів», «в інший неприпустимий вид» і т.п. Такі позначення є своєрідними маркерами того, що автор норми права свідомо допускає її поширення на інші подібні випадки, які прямо не описані, але охоплюються змістом і *ratio legis* цієї норми. Отже, аналогія *intra legem* поширюється на радіус дії окремої норми права, який є ширшим, ніж описана у ній типізована ситуація А. Коректне використання цієї аналогії передбачає проведення граматичного і семантичного аналізу мовного вираження норми (правила) та з'ясування на основі цього радіусу (сфери) її дії.

Наприклад, ст. 34 Конституції України визначає, що кожен має право вільно збирати, зберігати, використовувати і поширювати інформацію усно, письмово (А) або в інший спосіб — на свій вибір. Подібними та прийнятними у розумінні цієї конституційної норми можуть бути, наприклад, художні форми і засоби вираження та поширення інформації (В) – коли вона виражається за допомогою елементів і засобів певних видів мистецтва (музика та ін.). У законодавчих приписах можуть містити обмежувальні індикатори у вигляді певних слів і фраз («тільки у випадку», «виключно», «винятково», «не інакше як» і т.п.), які унеможливають використання аналогій. У таких ситуаціях при тлумаченні і застосуванні відповідних приписів використовується аргумент від супротивного (*argumentum a contrario*).

Аналогія *intra legem* стосується так званих «внутрішніх прогалін», які свідомо залишені законодавцем. Йдеться про прогалини, які обмежено можливостями всередині меж окремих норм права. Уже сама норма права у певному її формулюванні містить масштаб (масштаби), як повинен робитися висновок за аналогією. При аналогії *intra legem* аргументувач залишається «у межах норми» права, і всередині цих меж мусить знайти також оцінюючий

критерій (*tertium compationis*), який робить допустимим висновок за аналогією [12, с. 130, 131]. Тобто аналогія *intra legem* по суті є розширеним тлумаченням норми (англ. – *extensive interpretation*).

Визначення відповідного радіусу дії норми права, встановлення її понятійних меж, уточнення вторинної системи значень законодавчих приписів («сутінкова зона» за термінологією Г. Харта) є одними із ключових завдань для суб'єктів правозастосування. Це, як правило, передбачає здійснення кількох аргументувальних кроків із залученням різних типів аргументів, формулюванням ланцюжків практичних, прагматичних, ціннісних, нормативних та інших тверджень й висновків, з'ясування законодавчих намірів, *ratio legis* юридичної норми та ін. Наприклад, між випадками, у яких безсумнівно має місце недобросовісна конкуренція (наприклад, надання неправомірної вигоди (хабара) посадовій особі, яка проводить закупівлю товарів, робіт, послуг) і випадками, у яких конкуренція проводиться допустимими і законними методами (поширення правдивої корисної інформації про продукт) лежить зона «сірих», проблематичних ситуацій, у яких визначити наявність чи відсутність недобросовісної конкуренції досить складно. Навіть у здавалось би однакових ситуаціях (наприклад, коли роблять подарунки на знак подяки за укладений договір) можуть мати місце значні і суттєві відмінності, які необхідно встановлювати (подарунок у вигляді великої грошової суми і не дуже коштовною кульковою ручкою). Десь між такими «очевидними» ситуаціями знаходиться «сіра зона», кордон між дозволеною і недозволеною поведінкою, межа, яка не може бути точно визначеною, а швидше «виваженою» за допомогою оціночних категорій, аргументів з аналогії, прагматичних міркувань [2, с. 119].

Аналогія *praeter legem* використовується для подолання прогалин (лакун) у законодавстві, тобто повної або часткової відсутності законодавчої регламентації певних суспільних відносин, які потребують такого регулювання. Тобто вони можуть і повинні врегульовуватись за допомогою правових засобів, але на момент здійснення їх юридичного аналізу законодавчої регламентації не отримали. Такі зовнішні (*extra legem*) прогалини є «незапланованою неповнотою» нормативно-правових приписів, необхідних для вирішення конкретного випадку, який став предметом юридичного аналізу. Іншими словами, йдеться про відсутність для вирішення існуючої проблеми таких нормативних приписів, які за сенсом їх мовного вираження – навіть при найбільш широкому трактуванні, зверненні до «сутінкової зони», вторинної системи значень норм – підлягали би застосуванню в цьому конкретному випадку [3, с. 376]. Причини виникнення таких прогалин можуть мати суб'єктивний (помилка законодавця) або об'єктивний характер, коли соціальні зміни призводять до нової фактичної конфігурації (раніше невідомої форми), яка повинна бути врегульована законом, але через її непередбачуваність законодавець не прийняв відповідної норми [еволюційна прогалина] [13, с. 52-54; 14, с. 188-189].

Можливість застосування норм за аналогією прямо передбачена деякими законодавчими актах (ст. 8 Цивільного Кодексу України; ст. 10 Сімейного кодексу України; ст. 10 Цивільного процесуального кодексу України; ст. 7 Кодексу адміністративного судочинства). Можливість застосування аналогії може передбачатися також у непрямій формі – через заборону відмови у розгляді справи з мотивів неповноти, неясності, суперечливості чи відсутності законодавства, яке регулює спірні відносини. При застосуванні аналогії слід виходити з презумпції припустимості аналогії: подолання прогалини шляхом застосування аналогії можливо, якщо не доведено існування непереборних прогалин, які прямо чи опосередковано передбачена нормативно-правовими актами (ст. 19 Конституції України; ч. 6 ст. 7 Кодексу адміністративного судочинства; ч. 4 ст. 3 Кримінального кодексу України; ч. 1 ст. 7 Кодексу України про адміністративні правопорушення).

При здійсненні юридичного аналізу і обґрунтуванні правової позиції у справах, де аргументувач стикається із прогалиною у законі, використовуються висновки з аналогії у вигляді *analogia legis* та *analogia iuris*. Існує певний порядок (черговість) використання аналогій. Так, коли аналогія *intra legem* у контексті юридичного аналізу певного випадку “зазнає невдачі” – аргументувач доходить висновків про неможливість її використання – слід звернутися [якщо немає непереборної прогалини] до аналогії *analogia legis*. Якщо з’ясовується неможливість використання останньої, тоді необхідно звернутися до *analogia iuris*.

Заповнення прогалин у законодавстві за допомогою *analogia legis* передбачає пошук і застосування юридичної норми, що регулює передбачений нею випадок (відносини) А, який є подібний до актуального випадку В, що розглядається. Регулювання В не охоплювалося задумом автора норми, проте цей випадок вписується у загальний контекст норми, тобто до нього в принципі можна застосувати загальний підхід цієї норми (правовий режим регулювання). Виявлення прогалини у законодавстві відкриває шлях до її заповнення *de lege lata* [виходячи з діючого права, тобто за допомогою його внутрішніх ресурсів].

Відповідно юрист аргументує підставність поширення регулятивного впливу [застосування правового наслідку] законодавчого припису на випадок чи відносини (*casus omissus* – пропущений випадок), які ні прямо, ні опосередковано (наприклад, за допомогою посередньої ланки у вигляді фраз «і таке побідне», «у інший спосіб» тощо) ним не передбачені. Іншими словами, використання *analogia legis* (на відміну від аналогії *intra legem*) передбачає безпосередній вихід за межі предмету регулювання норми права, які окреслені законодавцем. У правозастосуванні практичним наслідком використання *analogia legis* є застосування юридичної норми до випадку, який згідно із загальноприйнятим літературним читанням тексту закону [звичайне розуміння мовного вираження законодавчого припису] не входить ані до ядра, ані до периферії сфери її застосування («core and periphery of the application area» – за

термінологією А. Печеніка), але є істотно подібний до випадків, які ця норма охоплює [5, с. 392].

Заповнення прогалин вимагається принципом системності і через нього – єдності права, відповідно до яких рішення тієї чи іншої проблеми повинне вписуватись в контекст існуючих “навколо” норми права інших норм (одного і особливо вищого рангу) не лише з точки зору логічності, а й виходячи з телеологічної, тобто цільової їх спрямованості. При здійсненні юридичного аналізу не слід втрачати орієнтир – межу, яка розділяє тлумачення закону і заповнення прогалини. Вона пролягає там, де закінчуються межі допустимого смислу слів, які містить норма закону: в просторі, окресленому цими межами, має місце тлумачення. У разі ж, якщо цю межу переступити, то починається встановлення і заповнення прогалини в законі за допомогою *analogia legis*. Ця межа має важливе значення тоді, коли вихід за межі допустимого обсягу значень слова (слів) у законі спричиняє проблеми з правопевністю, цим самим застосування прийому аналогії ускладнюється а іноді відхиляється прямою заборонаю тої чи іншої форми [2, с. 107, 120.].

Визначення відповідної межі у контексті правової оцінки конкретних випадків іноді виявляється дуже непростим завданням. У таких складних випадках крім, власне, семантичного аналізу формулювання норми права [встановлення буквального змісту] корисним може бути звернення, наприклад, до додаткових матеріалів, які відносяться до законодавчої історії (англ. – *legislative history*): пояснювальні записки до проєктів законів, документи, у яких фіксуються рекомендації та висновки парламентських комітетів, стенограми пленарних засідань парламенту та ін. Їх аналіз може допомогти у визначенні причин, цілей, предмету регулювання законодавчих норм.

Список використаних джерел

1. Kennedy D. Freedom and Constraint in Adjudication: A Critical Phenomenology. *Journal of Legal Education*. Vol. 36 1986. P. 518-562.
2. Циппеліус Р. Юридична методологія. Чернівці : Рута, 2003. 184 с.
3. Погребняк С.П. Аналогія у праві. *Філософія права і загальна теорія права*. № 1–2. 2014. С. 375-383.
4. Stelmach J. *Kodeks argumentacyjny dla prawników*. Krakow : Zakamycze, 2003. 210 s.
5. Peczenik A. *On Law and Reason*. Springer Dordrecht, 2009. 364 p.
6. Martin P. *Golding, Legal Reasoning*. Ontario : Broadview Press, 2001. 176 p.
7. Weinreb L. *Legal Reason: The Use of Analogy in Legal Argument*, Cambridge : Cambridge University Press, 2005. 194 p.
8. Alexander L., Sherwin E. *Demystifying Legal Reasoning*. Cambridge : Cambridge University Press. 2008, 247 p.
9. Koszowski M. *Analogical Reasoning in Law*. Newcastle : Cambridge Scholars Publishing, 2019. 217 p.

10. Kelsen H. Introduction to the Problems of Legal Theory: A Translation of the First Edition of the *Reine Rechtslehre*. New York : Oxford University Press, 1992. 214 p.
11. Golding M. Argument by analogy in the law. In: Hendrik Kapein and Bastiaan van der Velden (ed.) *Analogy and Exemplary Reasoning in Legal Discourse*. Amsterdam : Amsterdam University Press, 2018. P. 123-137.
12. Pavcnik M. *Juristisches Verstehen und Entscheiden: Vom Lebenssachverhalt zur Rechtsentscheidung. Ein Beitrag zur Argumentation im Recht (Forschungen aus Staat und Recht)*. Springer-Verlag, 1993. 193 p.
13. Smoktunowicz E. *Analogia w prawie administracyjnym*. Warszawa : Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1970. 240 s.
14. Nerhot P. Legal Knowledge and Meaning (The Example of Legal Analogy). In: *Legal Knowledge and Analogy : Fragments of Legal Epistemology, Hermeneutics and Linguistics*, ed. Patrick Nerhot. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers, 1991. P. 183-198.

КООРДИНАЦІЙНІ ПОВНОВАЖЕННЯ МІНІСТЕРСТВА ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ У СФЕРІ КЛІМАТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ

Грицевич А.І.

аспірант

ORCID: 0009-0005-6857-9260

Кафедра конституційного права та галузевих дисциплін

Навчально-наукового інституту права

Національного університету

водного господарства та природокористування

м. Рівне, Україна

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України (Міндовкілля) є центральним органом виконавчої влади, відповідальним за формування і реалізацію державної політики у сфері зміни клімату. Відповідно до Положення про Міндовкілля, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 № 614, на Міністерство покладено широке коло завдань з координації національної кліматичної політики. Зокрема, Міндовкілля забезпечує нормативно-правове регулювання у сфері скорочення викидів парникових газів та адаптації до зміни клімату, включаючи розробку проєктів актів законодавства та видання власних нормативних актів у межах компетенції. До основних повноважень органу належить впровадження ринкових та неринкових механізмів скорочення викидів (зокрема, створення системи торгівлі квотами на викиди парникових газів), розробка національної стратегії адаптації

до зміни клімату. Міністерство визначає методики оцінки антропогенних викидів та поглинання парникових газів, встановлює критерії відбору проєктів цільових екологічних інвестицій (так званих “зелених” інвестицій) та ухвалює рішення щодо фінансування таких проєктів у рамках Кіотського протоколу [1].

Слід також зауважити, що Міндовкілля виступає національним координатором виконання міжнародних кліматичних зобов’язань України. Його мандат на представництво держави у процесах РКЗК ООН і Паризької угоди прямо впливає з урядового Положення про Міндовкілля, яким визначено компетенцію Міністерства щодо формування та реалізації політики у сфері зміни клімату, включно з міжвідомчою координацією та міжнародною співпрацею. Юридичне підґрунтя повноважень Міністерства складають акти ратифікації Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, Кіотського протоколу та Паризької угоди, що зумовлює обов’язки держави щодо підготовки Національно визначеного внеску, участі у конференціях сторін, подання звітності та забезпечення прозорості [2; 3; 12]. Тут слід зауважити, що інституційна сталість і чіткий розподіл ролей центрального органу у міжнародних кліматичних процесах є запорукою дотримання принципу належного врядування та юрисдикційної визначеності в екологічній політиці.

Повноваження Міндовкілля щодо національної кліматичної звітності конкретизуються у законах та підзаконних актах. Відповідно до статей 25-26 Закону України від 08.10.2024 № 3991-IX “Про основні засади державної кліматичної політики” на центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування і реалізацію державної політики у сфері охорони довкілля (Міндовкілля), покладено обов’язок організовувати оцінку антропогенних викидів та поглинання парникових газів і готувати Національний звіт про інвентаризацію. Крім того, ст. 28 Закону встановлює обов’язок звітування відповідно до міжнародних договорів України у сфері клімату [7]. Слід зауважити, що згідно з п. 6 Порядку функціонування національної системи оцінки викидів і поглинань, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21.04.2006 № 554, саме Міндовкілля організовує підготовку і подання Національного кадастру та національних повідомлень [6]. Таким чином, інвентаризаційна звітність є публічно-правовою функцією Міндовкілля, яка забезпечує основу для планування та моніторингу кліматичної політики держави.

Окремо слід розрізняти два реєстрові інструменти, що виконують різні правові ролі. Відповідно до абз. 1 п. 1 постанови Кабінету Міністрів України від 28.05.2008 № 504 “Про формування і ведення Національного електронного реєстру антропогенних викидів та абсорбції парникових газів” запущено Національний електронний реєстр як елемент інфраструктури Кіотського протоколу, що взаємодіє з Міжнародним транзакційним журналом (ITL) та призначений для обліку одиниць у рамках механізмів Кіотського періоду [11].

У свою чергу згідно з п. 1 наказу Міндовкілля від 08.06.2021 № 370, затверджено Порядок ведення Єдиного реєстру з моніторингу, звітності та

верифікації (МЗВ) викидів парникових газів, який забезпечує реєстрацію установок, плани моніторингу, подання та верифікацію звітів [5]. Правовою основою для його функціонування є, зокрема, ст. ст. 8–10 Закону України від 12.12.2019 № 377-IX “Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів” у чинній редакції [4]. Єдиний реєстр МЗВ створює інформаційно-правову передумову для подальшого запровадження системи торгівлі викидами відповідно до ст. 17 Закону № 3991-IX щодо ринкових механізмів [7].

З жовтня 2024 р. інституційну структуру координації додатково посилено рамковим Законом України від 08.10.2024 № 3991-IX “Про основні засади державної кліматичної політики”. Відповідно до ст. ст. 5–7 та ст. 23 цього Закону Кабінет Міністрів визначає міжсекторальну кліматичну політику, ролі центральних органів виконавчої влади й запроваджує механізми моніторингу та оцінювання політик і заходів. Міндовкілля, послідовно, здійснює моніторинг реалізації державної кліматичної політики та організовує інформаційний обмін із іншими ЦОВВ. Для горизонтальної координації передбачено роботу спеціального консультативного органу – Міжвідомчої комісії з питань зміни клімату та збереження озонового шару, яка була створена постановою Кабінету Міністрів України від 23.09.2020 № 879 [10].

З практичного погляду координаційні повноваження Міндовкілля проявляються у плануванні та супроводі стратегічних документів і регулярному оцінюванні їх виконання. Згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30.05.2024 № 483-р схвалено Стратегію формування та реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2035 року та затверджено операційний план заходів, що реалізуються за провідної ролі Міндовкілля [9]. Окремо слід зауважити, що відповідно до ст. 5 та ст. 23 Закону № 3991-IX Уряд щорічно інформує Верховну Раду про хід реалізації політик і заходів, а Міндовкілля забезпечує моніторинг їх виконання. Нормативне закріплення такої функції оцінювання, на думку автора, загалом відповідає зобов’язанням України за Паризькою угодою, ратифікованою Законом України від 14.07.2016 № 1469-VIII [8]. Водночас окреслена модель вимагає подальшої процедурної конкретизації взаємодії з економічними та галузевими міністерствами, насамперед щодо погодження секторальних програм і фінансових інструментів, а також інституційного посилення функцій Міжвідомчої комісії.

Список використаних джерел

1. Деякі питання Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів : Постанова Каб. Міністрів України від 25.06.2020 № 614 : станом на 24 лип. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/614-2020-п#Text> (дата звернення: 23.08.2025).
2. Кіотський протокол до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату (укр/рос) : Протокол Орг. Об'єдн. Націй від 11.12.1997 : станом на

- 17 листоп. 2006 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_801#Text (дата звернення: 23.08.2025).
3. Паризька угода : Угода Орг. Об'єдн. Націй від 12.12.2015 : станом на 14 лип. 2016 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_161#Text (дата звернення: 23.08.2025).
4. Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів : Закон України від 12.12.2019 № 377-IX : станом на 1 лют. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/377-20#Text> (дата звернення: 23.08.2025).
5. Про затвердження Порядку ведення Єдиного реєстру з моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів : Наказ М-ва зах. довкілля та природ. ресурсів України від 08.06.2021 № 370 : станом на 11 лип. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1060-21#Text> (дата звернення: 23.08.2025).
6. Про затвердження Порядку функціонування національної системи оцінки антропогенних викидів та абсорбції парникових газів, які не регулюються Монреальським протоколом про речовини, що руйнують озоновий шар : Постанова Каб. Міністрів України від 21.04.2006 № 554 : станом на 17 верес. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-2006-п#Text> (дата звернення: 24.08.2025).
7. Про основні засади державної кліматичної політики : Закон України від 08.10.2024 № 3991-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3991-20#Text> (дата звернення: 23.08.2025).
8. Про ратифікацію Паризької угоди : Закон України від 14.07.2016 № 1469-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1469-19#Text> (дата звернення: 24.08.2025).
9. Про схвалення Стратегії формування та реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2035 року і затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2024-2026 роках : Розпорядж. Каб. Міністрів України від 30.05.2024 № 483-р : станом на 6 черв. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/483-2024-р#Text> (дата звернення: 24.08.2025).
10. Про утворення Міжвідомчої комісії з питань зміни клімату та збереження озонового шару : Постанова Каб. Міністрів України від 23.09.2020 № 879 : станом на 18 квіт. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/879-2020-п#Text> (дата звернення: 24.08.2025).
11. Про формування і ведення Національного електронного реєстру антропогенних викидів та абсорбції парникових газів : Постанова Каб. Міністрів України від 28.05.2008 № 504 : станом на 17 верес. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/504-2008-п#Text> (дата звернення: 24.08.2025).
12. Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату : Конвенція Орг. Об'єдн. Націй від 09.05.1992 : станом на 29 жовт. 1996 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_044#Text (дата звернення: 23.08.2025).

Section: Management, Public Administration and Administration

АДАПТАЦІЯ ПРАВОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ УКРАЇНИ ДО ACQUIS COMMUNAUTAIRE ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Антипенко Ірина Вікторівна

доктор наук з державного управління, професор
Кафедра публічного управління та адміністрування

Величко Михайло Михайлович

Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, Україна

Адаптація правових інструментів державного управління України до *acquis communautaire* Європейського Союзу є одним із ключових завдань сучасного етапу інтеграційних трансформацій, що визначають траєкторію розвитку держави. Сучасна Україна перебуває у стані правової та інституційної трансформації, де нормативно-правові механізми набувають визначальної ваги як інструмент упорядкування публічних відносин, забезпечення верховенства права та формування довіри до держави [1, с. 46]. Відповідно до положень Угоди про асоціацію з ЄС, Україна зобов'язалася здійснити гармонізацію свого законодавства з європейськими стандартами, що охоплює як публічно-правову сферу, так і адміністративні інструменти регулювання діяльності органів влади.

У цьому контексті важливо підкреслити, що *acquis communautaire* розглядається не лише як сукупність нормативних актів ЄС, а й як комплексний правовий та ціннісний простір, що передбачає принципи верховенства права, прозорості, підзвітності та ефективності публічного управління. Адаптація до цього корпусу права означає не механічне копіювання норм, а трансформацію національної адміністративно-правової системи відповідно до європейських інституційних і процедурних моделей, що потребує розробки комплексних механізмів адаптації, серед яких пріоритетними є систематизація законодавства, імплементація директив, застосування методів оцінки впливу регулювання (RIA), а також інтеграція принципів належного врядування у діяльність органів публічної влади.

Процес адаптації українського законодавства [2-4] до *acquis* має як успіхи, так і проблеми. Серед позитивних аспектів варто відзначити прогрес у сфері цифрового врядування, адміністративних процедур, децентралізації та реформи державної служби. Зокрема, впровадження електронних послуг через платформу «Дія», удосконалення процедур доступу до публічної інформації, адаптація антикорупційних механізмів та розвиток інститутів омбудсмена відображають поступову гармонізацію з європейськими вимогами. Водночас зберігаються й

суттєві проблеми: нестабільність правотворчого процесу, суперечності між окремими законами, надмірна зарегульованість та недостатня ефективність імплементаційних механізмів.

Особливої уваги заслуговує питання інституційної спроможності органів публічної влади. Європейський досвід демонструє, що формування ефективної адміністративної системи базується на принципах деполітизації державної служби, розподілу компетенцій, сталості інституцій та їхньої незалежності від ситуативних політичних впливів. Українська практика поки що характеризується високим рівнем залежності правотворчих процесів від політичних кон'юнктур, що ускладнює реальну імплементацію *acquis* та породжує потребу у створенні стійких правових рамок, здатних витримати політичні коливання і забезпечити послідовність у реформуванні [2-4].

Адаптація до *acquis communautaire* також потребує врахування регіональної специфіки України, її адміністративно-територіальної організації, економічної ситуації та викликів повоєнного відновлення. Європейські країни Центрально-Східної Європи демонструють приклади успішної правової адаптації через створення механізмів моніторингу законодавства, інституційних аудиторських органів, а також системи навчання державних службовців у сфері європейського права. Україна може використати цей досвід, формуючи власну стратегію гармонізації, що враховуватиме не лише правові, а й соціально-економічні чинники.

Важливим аспектом є й поєднання правових інструментів адаптації з цифровою трансформацією публічного управління. Впровадження інноваційних технологій створює умови для підвищення прозорості та зниження корупційних ризиків, що відповідає базовим принципам європейського врядування. Цифровізація стає не лише технічним інструментом, а й новим правовим механізмом, адже її впровадження супроводжується оновленням нормативної бази, введенням електронних регламентів і процедур, які інтегрують Україну до єдиного правового простору ЄС.

Разом з тим, не менш суттєвим викликом залишається проблема правової культури та рівня довіри громадян до державних інституцій. Європейські стандарти передбачають, що ефективність *acquis communautaire* втілюється через практичну дієвість норм, їхню здатність захищати права та свободи людини, а не лише через їхнє формальне закріплення у законодавстві. Для України це означає необхідність зміцнення інститутів конституційного контролю, удосконалення адміністративного судочинства та підвищення якості правозастосування.

Відтак адаптація правових інструментів державного управління України до *acquis communautaire* ЄС є складним і багатовимірним процесом, що потребує системної роботи на законодавчому, інституційному та культурно-правовому рівнях. Вона має охоплювати не лише імплементацію конкретних актів ЄС, а й формування стійких правових та управлінських практик, які відповідатимуть

європейським стандартам [2-4]. Результатом такої адаптації повинно стати не лише наближення законодавства до *acquis*, але й створення ефективної, прозорої, відповідальної та стійкої системи публічного управління, здатної забезпечувати права громадян, сприяти сталому розвитку та інтеграції України до Європейського Союзу.

Водночас процес правової адаптації неминуче пов'язаний із низкою викликів, серед яких ключовими залишаються проблема узгодження темпів законодавчих змін із реальними інституційними спроможностями державного апарату, ризику фрагментарності реформ, а також недостатня координація між гілками влади. Європейський досвід свідчить, що формальне наближення законодавства без належної практичної імплементації не забезпечує очікуваного ефекту. Для України це означає необхідність переходу від декларативних намірів до формування дієвих інструментів правозастосування, у тому числі через удосконалення системи адміністративного судочинства, механізмів контролю та моніторингу якості державних рішень.

У перспективі адаптація правових інструментів державного управління України до *acquis communautaire* ЄС має стати не разовою реформою, а безперервним процесом модернізації та самовдосконалення правової системи. Це означає інституційне закріплення механізмів регулярного перегляду законодавства, його оновлення відповідно до динаміки європейського права, а також розвиток інструментів превентивної правової експертизи.

Отже, гармонізація національних правових інструментів з *acquis communautaire* – це не лише формальне зобов'язання в рамках євроінтеграційного курсу, а стратегічна умова становлення України як сучасної демократичної та правової держави. Вона є основою для формування нової якості публічного управління, яке відповідатиме принципам прозорості, відповідальності, інноваційності та орієнтації на громадянина. Саме в цьому полягає справжній зміст європейського вибору України, де правова адаптація виступає не кінцевою метою, а інструментом побудови стійкої, конкурентоспроможної та інтегрованої у європейський правовий простір держави.

Список використаних джерел

1. Антипенко І.В., Москаленко А.Г. Адаптація національного законодавства в системі управлінського та правового інструментарію європейської інтеграції. Теоретико-прикладні аспекти розвитку цифрової держави в Україні: матеріали конференції. Київ : ДУІКТ, 2024. С. 45-48.
2. Копенгагенські критерії членства в Європейському Союзі: Міністерство закордонних справ України. URL: <https://mfa.gov.ua/evropejska-integraciya/vidnosini-ukrayina-yes/kopengagenski-kriteriyi-chlenstva-v-evropejskomu-soyuzi>.

3. Про затвердження Методики визначення критеріїв євроінтеграційної складової державних цільових програм: Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 16.03.2005 р. № 62. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0438-05>.
4. Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу: Закон України від 18.03.2004 р. № 29. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1629>.

РОЛЬ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА В РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ СФЕРОЮ ПУБЛІЧНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Косицька Вікторія
аспірантка

Кафедра національної економіки та публічного управління
Київський національний економічний університет
ім. Вадима Гетьмана, Україна

Сьогодні під впливом різних чинників, триває процес трансформації державного управління в публічне з набуттям ознак багаторівневого управління, яке поступово розповсюджується на всі сфери життєдіяльності та управління громадянським суспільством, зокрема на інфраструктурну сферу, яка є об'єктом публічно-приватного партнерства. Не зважаючи на різницю термінів «державне управління» та «публічне управління», яке є більш широким та передбачає включення до процесу управління громадянського суспільства (далі ГС) в сучасній науці та практиці терміни «державно-приватне партнерство» (далі ДПП) та «публічно приватне партнерство» (далі ППП) часто використовуються як тотожні терміни. Враховуючи наявні законодавчі акти [1, 2] та дискусії у наукових джерелах [3-5] з цього приводу, хочу зазначити найбільш суттєві відмінності між управлінням у сфері ДПП та ППП, що на мою думку, полягають в наступному:

1) державне управління сферою ДПП зазвичай вказує на конкретний апарат управління, який належить до державного сектору. Суб'єктами його дії в межах державно-приватного партнерства є органи державної влади, державні службовці, що керуються виключно нормативно-правовими актами та спільно забезпечують реалізацію державних функцій з управління суспільними процесами задля досягнення політичних, соціальних та економічних цілей держави у сфері ДПП.

2) публічне управління сферою ППП – більш широке поняття, що охоплює державне управління, місцеве самоврядування, управління в громадських організаціях і у сфері бізнесу та включає не лише офіційних представників від держави та місцевого самоврядування, а й громадянське суспільство й

акцентується на процесі управління у широкому соціально-економічному контексті. Також, публічне управління та публічно-приватне партнерство можуть охоплювати публічні та приватні сектори (уряди, організації, об'єднання, альянси тощо) за межами якоїсь однієї держави на міждержавному (партнерському) рівні.

Загалом, успішне досягнення цілей суспільства та суб'єктів громадянського суспільства (далі – ГС) у процесі реалізації ППП-проектів в цілому можливе за умови формування консенсусних інтересів і цілей, що на сучасному етапі розвитку можливе за умов реалізації моделі публічного управління у сфері ППП, яка представлена на рисунку 1.

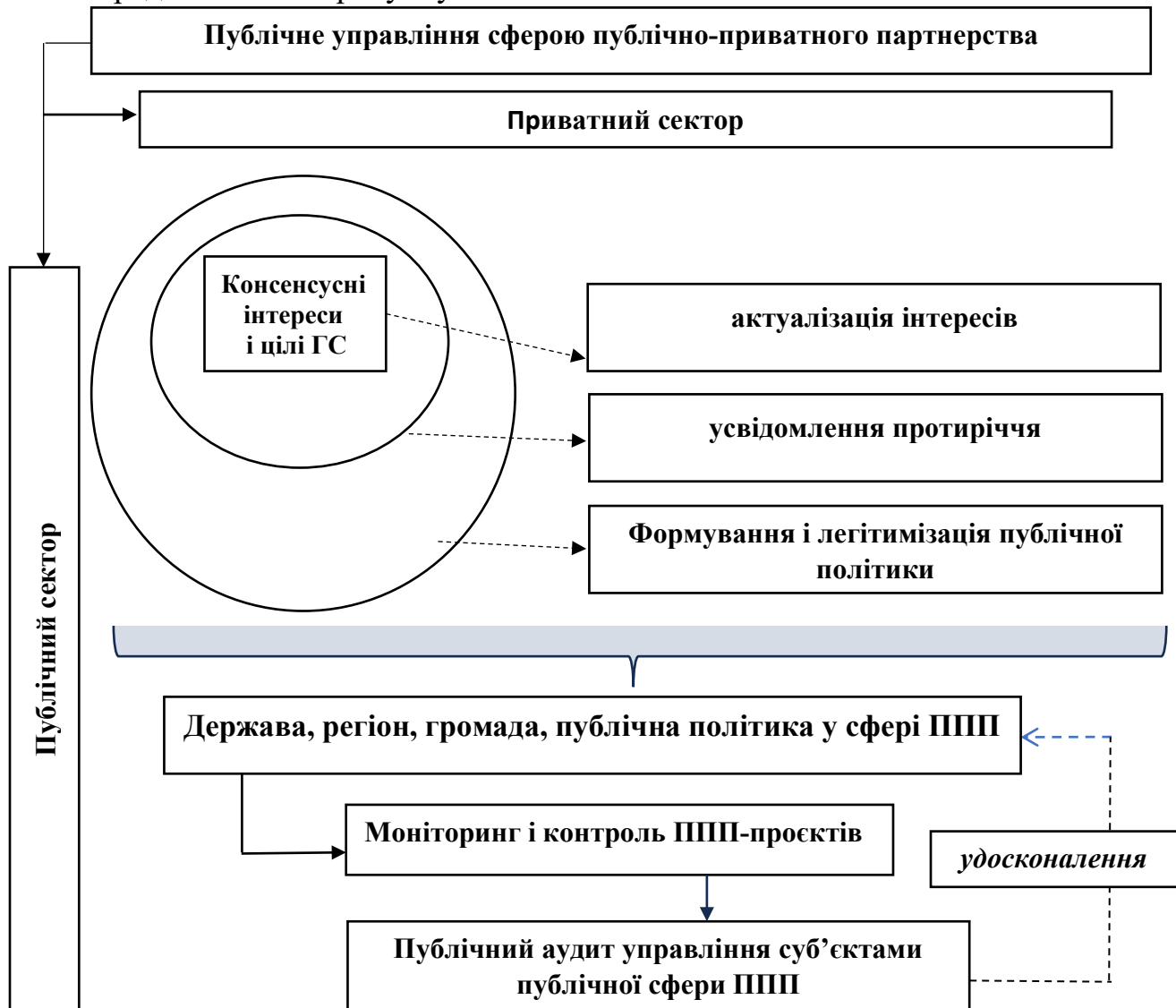


Рис. 1. Модель публічного управління у сфері ППП в умовах розвитку ГС

Вважаю, що запропонована модель поєднує в систему та показує взаємоз'язок наступних складових: актуалізація інтересу та/або проблеми, виникнення протиріччя та/або проблеми – усвідомлення протиріччя та/або

проблеми суб'єктом громадянського суспільства – формування публічної політики – легітимізація публічної політики – формування на її основі державної політики (програми/проекту) – реалізація державної політики (програми/проекту) – моніторинг і контроль за реалізацією державної політики (програми/проекту) – публічний аудит публічного управління суб'єктами публічної сфери та громадянського суспільства. При цьому сукупність цілей має бути органічно пов'язаною із функціями (діями), структурами, зв'язками між ними, правами, обов'язками та відповідальністю органів публічної влади всіх гілок і рівнів, приватного сектору та громадянського суспільства.

Таким чином вбачається, що системі публічного управління сферою ППП органічно властива єдність, що визначає основні процеси її функціонування, характер формування й розвитку, і виявляється в нерозривному ланцюзі взаємовідносин між усіма зацікавленими сторонами (приватним та публічним сектором разом з ГС) щодо реалізації публічної політики, а головне, у єдності цілей, механізмів, функцій і методів управління, що корелюються з потребами та вимогами громадянського суспільства.

Зазначена модель є динамічною, тобто вона здатна і спроможна оперативно реагувати на зміну цілей розвитку та появу неочікуваних нестандартних подій. Особливо це важливо в умовах кризових та надзвичайних ситуацій, коли взаємовідносини між державою та суспільством загострюються на фоні ексцесів щодо застосування традиційних, усталених механізмів та інструментів публічного управління. Вважаю, що саме у цьому напрямі мають здійснюватися наступні наукові розвідки.

Список використаних джерел

1. Про державно-приватне партнерство: Закон України від 1 липня 2010 р., № 2404-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2404-17#Text>.
2. Про публічно-приватне партнерство: Закон України від 19.06.2025 № 4510-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4510-%D0%86%D0%A5#Text>.
3. Петрова І. П. Поняття державно-приватного партнерства: оцінка зарубіжних і вітчизняних визначень. Вісник економічної науки України. 2014. № 3. С. 88-99. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Venu_2014_3_19
4. Лаврентій Д.С. Публічно-приватне партнерство: категоріально-понятійний аналіз. Державне управління: удосконалення та розвиток. № 10, 2017. URL: <http://www.dy.nauka.com.ua/?op=1&z=1303>
5. Івашова Л. М., Антонова Л. В., Крушельницька Т. А. Комплексний механізм взаємодії громадянського суспільства з інститутами влади в контексті розвитку публічно-приватного партнерства. Публічне управління та митне адміністрування. 2023. №2 (37). С. 31-42. URL: <http://www.customs-admin.umsf.in.ua/archive/2023/2/4.pdf>.

РІВЕНЬ ДОВІРИ ДО ІНСТИТУТІВ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В УКРАЇНІ ДО ПОЧАТКУ ТА ПІД ЧАС ВІЙНИ

Шевченко Володимир
аспірант

Кафедра публічного управління та митного адміністрування
Університет митної справи та фінансів, м. Дніпро, Україна

Одним із ключових наслідків інституційних змін, що викликані війною стала докорінна перебудова ландшафту суспільної довіри до державних та суспільних інститутів. В умовах війни інституційна довіра перестала бути абстрактною соціологічною категорією, перетворившись на ресурс національної стійкості, легітимності влади та спроможності держави ефективно виконувати свої функції. Наразі спостерігається поглиблення феномену розвитку асиметричної інституційної довіри: з одного боку суспільство демонструє високий рівень консолідації та довіри до Президента України та Збройних Сил України, а з іншого – зберігається або навіть посилюється хронічна недовіра до органів влади, відповідальних за внутрішнє врядування та боротьбу з корупцією (парламент, уряд, суди, прокуратура). Ця асиметрія створює серйозні ризики для демократичного розвитку держави та ускладнює реалізацію реформ, а також може стати перешкодою для ефективної післявоєнної відбудови.

Загалом, проблема інституційної довіри традиційно перебуває у фокусі уваги українських соціологів [1-3] та науковців [4]. Однак, попри наявність значної кількості соціологічних даних та наукових праць, бракує комплексних досліджень, які б систематизували динаміку довіри за весь період повномасштабної війни.

У цілому інституційна довіра є тією основою, на якій одночасно тримаються легітимність і ефективність будь-якої системи публічного управління. Адже, по-перше, довіра є джерелом легітимності влади, що перетворює формальну законність на реальне визнання з боку суспільства; по-друге, інституційна довіра виступає критично важливим ресурсом для забезпечення практичної ефективності управління. Криза довіри до державних інститутів є глобальним феноменом, що спостерігається у багатьох країнах світу, незалежно від рівня їхнього економічного розвитку чи політичного устрою, яка часто викликана корупцією та неефективністю державних інституцій, а також поглибленням соціальної та економічної нерівності.

Сучасний ландшафт довіри є складним, динамічним і повним диспропорцій. Довіра вже не є статичним показником, а скоріше характеризується як динамікою, що залежить від ситуативних та диференційованих оцінок, які постійно змінюються під впливом інформаційних потоків та реальних дій інституцій. Як показують результати соціологічних досліджень інституційна

довіра до органів державної влади знаходиться в динамічному стані й залежить від тієї конкретної ситуації (політичної, економічної, соціальної тощо), яка складається в державі в той чи інший період часу. Київський міжнародний інститут соціології та Центр Разумкова, соціологічна група «Рейтинг» регулярно проводять дослідження і з питань довіри до інститутів влади в Україні та оприлюднюють їх результати на своїх сайтах [1-3].

Аналіз даних за останні 10 років (роки президенства Порошенка та Зеленського) щодо рівня довіри до різних публічних інституцій (Президент, Уряд, Нацполіція, Армія, органи протидії корупції, органи місцевого самоврядування, громадські організації, церква тощо), оскільки вони відіграють ключову роль у функціонуванні держави та суспільства показав, що важливі тенденції та зміни в рівні інституційної довіри в Україні (табл. 1).

Таблиця 1- Узагальнена таблиця динаміки довіри до інституцій

Інституція	2014-2019 (середнє за Порошенка)	2019-2024 (середнє за Зеленського)	Основні тенденції
Президент	(коливання)	(коливання)	Висока довіра на початку термінів, подальше зниження у Порошенка, значне зростання після 2022 у Зеленського.
Уряд	(низька)	(низька)	Стабільно низький рівень довіри протягом усього періоду.
Національна поліція	(нижче середнього)	(нижче середнього)	Повільне зростання після реформи, але залишається нижчим за довіру до армії та громадських організацій.
Збройні Сили України (Армія)	(висока)	(дуже висока)	Значне зростання довіри з 2014 року, стабільно високий рівень, подальше зростання після 2022 року.
Органи протидії корупції	(дуже низька)	(дуже низька)	Стабільно низький рівень довіри, незважаючи на створення нових інституцій.
Органи місцевого самоврядування	(нижче середнього)	(нижче середнього)	Регіональні відмінності, загалом рівень довіри трохи вищий за центральні органи влади, але нижчий за армію та волонтерів.
Громадські організації	(вище середнього)	(вище середнього)	Відносно стабільний та вищий за довіру до багатьох державних інституцій, особливо зросла роль волонтерських організацій після 2014 та 2022 років.
Церква	(висока)	(висока)	Стабільно високий рівень довіри, можливі коливання залежно від суспільно-політичних подій та конфесійних особливостей.

Примітки до таблиці:

- У клітинках, де зазначено "(коливання)" або "(низька/висока)", мається на увазі загальна тенденція, але конкретні значення могли суттєво змінюватися протягом періоду.

- Для отримання точних середніх значень за кожен період потрібен детальний аналіз усіх доступних опитувань кожної організації за відповідні роки.
- Ця таблиця відображає узагальнені тенденції, і конкретні цифри в різних опитуваннях можуть відрізнятися.

*складено автором за даними [1-3]

Зауважимо, що аналіз інституційної довіри до органів публічної влади за останні 10 років, охоплюючи періоди президентства Петра Порошенка та Володимира Зеленського, є важливим для розуміння динаміки суспільних настроїв в Україні. Загалом в інтернет ресурсі зібрано багато інформації про динаміку довіри до різних інституцій в Україні за період 2014-2024 років, що дозволяє нам побачити зміни в рівні довіри протягом цього періоду та виявити такі важливі тенденції: традиційно, протягом обох президентських термінів, Армія має один з найвищих рівнів довіри серед українців; рівень довіри до Громадських організацій змінюється, але загалом залишається відносно стабільним; Церква також має високий рівень довіри, хоча він може варіюватися залежно від конфесійної приналежності респондентів; довіра до Президента є дуже динамічною і залежить від поточних політичних подій, як правило на початку кожного президентського терміну зазвичай спостерігається високий рівень довіри, який з часом залежно від ситуації коливається; рівень довіри до Уряду, як правило, нижчий, ніж до Президента, адже уряд несе безпосередню відповідальність за соціально-економічну політику, яка часто викликає невдоволення; рівень довіри до Поліції залишається відносно низьким, хоча реформа поліції мала на меті підвищити цей показник; довіра до антикорупційних органів також залишається низькою, що свідчить про постійну проблему корупції в Україні; рівень довіри до органів місцевого самоврядування варіюється залежно від регіону та конкретної місцевої влади.

Таким чином аналіз соціологічних даних в Україні за останнє десятиліття чітко ілюструє глобальні тенденції та виявляє глибокі асиметрії довіри до публічних інституцій, а сучасний ландшафт довіри є вкрай диференційованим, волатильним і персоналізованим.

Список використаних джерел

1. Грушецький А. Динаміка довіри соціальним інституціям у 2021-2024 роках // Київський міжнародний інститут соціології: пресреліз. 2025. URL: <https://kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=1467&page=1>
2. Оцінка ситуації в країні, довіра до соціальних інститутів, політиків, посадовців та громадських діячів, ставлення до виборів під час війни, віра в перемогу (лютий–березень 2025р.) // Центр Разумкова URL: <https://razumkov.org.ua/napriamky/sotsiologichni-doslidzhennia/otsinka-sytuatsii-v-kraini-dovira-do-sotsialnykh-instytutiv-politykiv-posadovtsiv-ta-gromadskykh-diiachiv-stavlennia-do-vyboriv-pid-chas-viiny-vira-v-peremogu-liutyiberezen-2025>

3. Як війна змінила мене та країну. підсумки року: комплексне дослідження // Соціологічна група «Рейтинг». 2023. 58 с. URL: https://ratinggroup.ua/files/ratinggroup/reg_files/rating_war_changed_me_and_the_country_february_2023.pdf
4. Кучабський О.Г. Погорілий С.С. Довіра до органів публічної влади як ключовий фактор ефективності системи державного управління. Публічне управління: теорія і практика. 2013. Вип. 1. С. 103–108. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pubupr_2013_1_19

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE SERVICE OF DIGITAL LEADERSHIP

Korneiko Oleksandr

PhD student

Department of Management

Lutsk National Technical University, Ukraine

Organizational management is one of the key areas that are most affected by digital transformation. While advanced technologies in general and artificial intelligence (AI) in particular have long been used to automate repetitive managerial tasks, recent progress in machine learning and data analytics has opened opportunities for AI to be applied to more complex aspects of leadership (Quaquebeke & Gerpott, 2023).

At its current stage, AI is not limited to automating managerial functions but can also enhance and reinforce the impact of digital leaders within organizations. The potential range of usability of AI in leadership can be illustrated by several fields of its potential application:

- **Strategic decision-making.** Neural networks and AI-based systems can process and interpret vast volumes of data, assisting leaders in making evidence-based strategic choices. Predictive analytics, machine learning, and natural language processing technologies can help organizations to notice hidden trends and identify potential opportunities (Pasupuleti, 2024). Even widely accessible free tools such as ChatGPT can support scenario planning, predicting the consequences of managerial decisions under different conditions, and thus adding flexibility and adaptability to business strategies.

- **Employee well-being and motivation.** Effective leadership requires not only control over task execution but also attention to morale and emotional health within teams. AI-based tools, such as the Amber chatbot, offer real-time analytics on employee satisfaction and help detect early signs of burnout or disengagement (Quaquebeke & Gerpott, 2023). Such systems can provide leaders with insights into the needs of their teams, letting them subsequently come up with more personalized motivational strategies that take these insights into account.

- **Multicultural collaboration.** In a globalized environment, leaders often work with multinational teams. AI technologies can support intercultural communication by analyzing cultural traits, adapting leadership styles, and suggesting strategies for cross-cultural interaction (Paiuc, 2024). Moreover, AI chatbots such as ChatGPT and Gemini already perform high-quality translations and adapt content to not only different languages but even regional variations of the same language, significantly facilitating communication in multinational and multicultural contexts.

- **Automation of managerial tasks.** AI-powered management systems are capable of executing routine functions such as employee performance evaluation and further generation of recommendations based on predefined indicators (Quaquebeke & Gerpott, 2023). This not only frees leaders' time for strategic tasks but also reduces risks of bias and human error by relying on objective, data-driven insights.

- **Communication and remote team management.** With digital technologies, leaders can oversee distributed teams more effectively. Virtual assistants and AI-driven communication platforms help leaders to quickly and efficiently interact with their co-workers of all levels, track task progress, and ensure transparency of all processes (Pasupuleti, 2024). Additionally, by personalizing communication styles to suit different groups, AI further strengthens internal organizational communication.

Taken together, these examples show that the integration of AI into digital leadership is no longer an abstract possibility but an emerging reality of organizational life. Neural networks, chatbots, and AI-based management systems increasingly assist leaders in strategic planning, communication, employee well-being enhancement, multicultural collaboration, and many other aspects.

The findings of this research do not suggest that artificial intelligence is taking over leadership competencies in organizations. The role of a human leader remains irreplaceable; while AI serves as a powerful support tool, it cannot replace genuine leadership grounded in empathy, trust, and the understanding of people's needs. What AI does offer is an opportunity to boost the capabilities of digital leaders by reducing routine workloads, assisting in making evidence-based decisions, and enabling more personalized communication in diverse organizational settings. In this sense, AI is not a substitute for leadership but a powerful companion to it – and it can be anticipated that in the years to come, its positive impact on digital leadership will continue to grow.

References

1. Quaquebeke, N. V., & Gerpott, F. H. (2023). The now, new, and next of digital leadership: How artificial intelligence (AI) will take over and change leadership as we know it. *Journal of Leadership & Organizational Studies*. <https://doi.org/10.1177/15480518231181731>
2. Pasupuleti, M. K. (2024). Innovation nexus: Shaping the future with DesignTech. *International Journal of Academic and Industrial Research & Innovations*, 40–61. <https://doi.org/10.62311/nesx/9784235>
3. Paiuc, D. (2024). Technology and AI's role in multicultural and digital leadership. *Networked Learning Conference*, 14. <https://doi.org/10.54337/nlc.v14i1.8011>

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ В АДМІНІСТРУВАННІ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Андрєєва Олена

здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Бердянський державний педагогічний університет, Україна

Актуальність. Розглянемо теоретичні засади цифрової трансформації в системі публічного управління та адміністрування, основні напрями впровадження цифрових технологій у діяльність органів влади, переваги використання електронних сервісів та проблеми, що виникають під час цифровізації управлінських процесів.

Вступ. Сучасний розвиток суспільства характеризується швидкими темпами впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), які докорінно змінюють підходи до адміністрування та організації публічного управління. Цифрова трансформація охоплює всі сфери життя, зокрема й державний сектор, де вона спрямована на підвищення прозорості, ефективності та доступності управлінських послуг. В Україні питання цифровізації активно розвиваються завдяки реалізації Стратегії цифрової трансформації України до 2030 року та створенню порталу "Дія", який став головним інструментом електронних послуг [2].

Виклад основного матеріалу. Цифрова трансформація в адмініструванні — це процес інтеграції сучасних ІКТ у діяльність органів публічної влади для оптимізації управлінських процесів, підвищення ефективності прийняття рішень і поліпшення взаємодії між державою та громадянами.

Основні принципи цифрової трансформації:

- Відкритість і прозорість — забезпечення вільного доступу до інформації про діяльність органів влади.
- Орієнтація на громадянина — створення зручних цифрових сервісів для населення.
- Оптимізація управлінських процесів — автоматизація документообігу та зменшення бюрократії.
- Інтеграція даних — об'єднання державних реєстрів та інформаційних систем.

Згідно з дослідженнями Г. Гнатенко (2020), ефективне впровадження цифрових технологій у публічне адміністрування забезпечує зростання довіри громадян до влади та підвищення якості надання послуг.[1]

В Україні за останні роки відбулося кілька важливих кроків у напрямі цифрової трансформації:

- Портал "Дія" — надає понад 120 електронних послуг, включаючи реєстрацію бізнесу, отримання довідок та документів у цифровому форматі.

- Електронний документообіг — більшість державних установ переходять на автоматизовані системи обміну документами.

- Розвиток електронної демократії — можливість подання електронних петицій, участь у відкритих обговореннях та бюджетах громад.

- Впровадження відкритих даних — створення платформ, що надають громадянам доступ до державної інформації.

Наприклад, у 2023 році понад 70% адміністративних послуг надавалися онлайн, що значно зменшило черги у державних установах та скоротило час отримання послуг [4].

Попри значні досягнення, процес цифрової трансформації стикається з низкою проблем:

- нерівномірний доступ до цифрових технологій у сільських і міських регіонах;

- недостатня цифрова грамотність населення;

- кібербезпека та захист персональних даних;

- потреба у вдосконаленні законодавчої бази.

Перспективи цифровізації публічного адміністрування в Україні передбачають:

- розширення спектра електронних послуг;

- впровадження технологій Big Data та штучного інтелекту у державне управління;

- інтеграцію національних цифрових систем із європейськими.

Як зазначає В. Дубровський (2022), успіх цифрової трансформації залежить від ефективної взаємодії держави, бізнесу та суспільства, а також від підвищення рівня цифрових компетентностей громадян.[3]

Висновки. Цифрова трансформація в адмініструванні є необхідною умовою розвитку сучасної держави. Вона сприяє підвищенню прозорості влади, покращує доступ громадян до публічних послуг і створює умови для ефективної взаємодії між суспільством та державними органами. Подальший розвиток цифрових сервісів в Україні дозволить створити більш відкриту та інноваційну систему публічного управління.

Список використаних джерел

1. Гнатенко Г. (2020). Цифрова трансформація публічного управління. Київ: КНЕУ. — 256 с.
2. Князев В. (2021). Електронне урядування в Україні. Харків: Право. — 312 с.
3. Дубровський В. (2022). Сучасні тенденції цифровізації публічного адміністрування. Львів: ЛНУ. — 228 с.
4. Міністерство цифрової трансформації України. (2023). Звіт про стан розвитку цифрових послуг. — <https://thedigital.gov.ua>

ОСОБЛИВОСТІ МІГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УМОВАХ ВИМУШЕНОЇ МОБІЛЬНОСТІ ГРОМАДЯН УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Крутько Дмитро
аспірант

Кафедра публічного управління та митного адміністрування
Університет митної справи та фінансів, м. Дніпро, Україна

Війна в Україні спричинила одну з найбільших міграційних хвиль переміщення населення в Європі з часів Другої світової війни. Мільйони українців або ж стали внутрішньо переміщеними особами (далі ВПО) або ж знайшли прихисток за кордоном.

У цих умовах традиційні підходи до формування та реалізації міграційної політики виявляються недостатніми. Виникає низка питань, які потребують нагальної відповіді: як забезпечити захист прав та свобод вимушено переміщених осіб? які механізми інтеграції переміщених осіб до нових громад є найбільш ефективними? як підготуватися до можливого повернення та реінтеграції мільйонів громадян після закінчення війни? Відповіді на ці питання потребують глибокого наукового аналізу та вже сьогодні вимагають розробки комплексних підходів до вирішення проблем пов'язаних з міграційними процесами.

Незважаючи на те, що в останні роки є значний науковий інтерес до проблематики вимушеної мобільності та адаптації міграційної політики до нових реалій [1, 2, 3], існують певні прогалини щодо порушених питань в умовах довготривалої та широкомасштабної вимушеної мобільності, спричиненої сучасною війною. Особливо це стосується взаємодії між короткостроковими гуманітарними заходами та довгостроковими стратегіями інтеграції та реінтеграції. Тому зупинюся на цій проблемі більш докладно.

Перш за все хочу наголосити, що «міграційна політика в умовах вимушеної мобільності» як наукова категорія в контексті публічного управління та адміністрування охоплює не тільки теоретичні засади, а й практичні аспекти організації, координації, регулювання та контролю з боку держави та інших акторів над процесами, пов'язаними з масовим вимушеним переміщенням, з домінуючою метою – забезпечення безпеки та добробуту переміщених осіб та мінімізації негативних наслідків для приймаючого суспільства.

Прояв сутності міграційної політики та міграційних процесів в умовах вимушеної мобільності під час війни характеризується такими компонентами як: примат захисту, багатовекторність, динамічність і гнучкість, інтеграція та реінтеграція, міжсекторальний підхід, які базуються на низці фундаментальних принципів, що визначають її гуманітарний та правовий вимір (табл.1).

Таблиця 1 – Характерні особливості та принципи міграційних процесів в умовах вимушеної мобільності населення під час війни

Компоненти та принципи	Сутнісні характеристики означених компонентів та принципів
Основні компоненти міграційної політики	
Примат захисту	Надання притулку, забезпечення фізичної безпеки та захист від насильства, експлуатації та дискримінації є безумовним пріоритетом. Це включає не тільки фізичний захист, а й юридичний (надання відповідного статусу), соціальний та психологічний
Багатовекторність	Політика має враховувати різні категорії вимушено переміщених осіб: внутрішньо переміщені особи (ВПО), біженці, особи, що шукають притулок, особи без громадянства. Кожна категорія має свої специфічні потреби та правовий статус
Динамічність та гнучкість	Міграційні потоки в умовах війни є вкрай непередбачуваними. Політика повинна бути адаптивною, здатною швидко реагувати на зміни в ситуації, масштабах переміщення та потребах населення
Інтеграція та реінтеграція	Окрім короткострокової допомоги, важливим елементом є розробка стратегій довгострокової інтеграції ВПО та біженців у приймаючі громади, а також планування їхньої можливої реінтеграції у місця постійного проживання після закінчення конфлікту
Міжсекторальний підхід	Ефективна політика вимагає тісної співпраці між різними відомствами (соціального захисту, охорони здоров'я, освіти, праці, внутрішніх справ), а також з міжнародними організаціями та громадянським суспільством
Основні принципи реалізації міграційної політики	
Гуманізм	Визнання цінності людського життя та гідності кожної особи, незалежно від її походження, статусу чи обставин. Це передбачає надання допомоги та захисту насамперед тим, хто найбільше цього потребує
Невід'ємність прав людини	Гарантування доступу вимушено переміщених осіб до базових прав та свобод, закріплених у міжнародному праві та національному законодавстві, включаючи право на життя, свободу, безпеку, освіту, охорону здоров'я та доступ до правосуддя
Недискримінація	Заборона будь-яких форм дискримінації за ознаками раси, етнічної приналежності, релігії, статі, сексуальної орієнтації, інвалідності або будь-яких інших ознак при наданні допомоги та інтеграційних послуг
Соціальної справедливості	Спрямованість на забезпечення рівних можливостей та справедливого розподілу ресурсів для всіх членів суспільства, включаючи вимушених мігрантів, з урахуванням їхніх специфічних потреб.
Репатріації та інтеграції	Будь-яке рішення щодо повернення до місця постійного проживання або інтеграції в приймаючому суспільстві має бути добровільним і ґрунтуватися на інформованому виборі особи.
Взаємної відповідальності	Взаємодія між державою та вимушено переміщеними особами, де держава забезпечує захист і підтримку, а особи, у свою чергу, дотримуються законів приймаючої країни та беруть активну участь у процесах інтеграції
Міжнародної солідарності та розподілу тягара	Визнання того, що вимушена міграція є глобальною проблемою, що потребує спільного реагування міжнародного співтовариства, обміну досвідом та справедливого розподілу ресурсів та відповідальності між країнами.

Продовження табл. 1

Компоненти та принципи	Сутнісні характеристики означених компонентів та принципів
Основні принципи реалізації міграційної політики	
Пріоритет дитини	Особлива увага до захисту прав та інтересів дітей, які становлять значну частину вимушено переміщених осіб, забезпечення їхнього доступу до освіти, охорони здоров'я та захисту від експлуатації.

*дані сформовано автором

Реалізація міграційної політики та протікання міграційних процесів в умовах повномасштабної війни має низку унікальних особливостей, що потребують нестандартних рішень, зокрема:

1. Екстрене реагування та гуманітарна допомога – на початкових етапах конфлікту головним пріоритетом стає екстрене реагування, що включає в себе такі заходи: організація евакуації (швидке та безпечне вивезення населення із зон активних бойових дій); створення тимчасових прихистків (розгортання центрів для ВПО та біженців, забезпечення їх базовими потребами – житло, харчування, вода, медикаменти); надання первинної допомоги (медична, психологічна та соціальна підтримка на місці); реєстрація та облік (швидка реєстрація переміщених осіб для координації допомоги та забезпечення їхнього правового статусу в нових громадах).

У цьому напрямі Україна продемонструвала безпрецедентну мобілізацію ресурсів для створення хабів для ВПО, надання державної грошової допомоги та координації волонтерського руху, що відіграв ключову роль від перших місяців вторгнення й до тепер.

2. Адаптація та інтеграція ВПО – для ВПО, що залишаються в межах країни, важливим аспектом є адаптація та інтеграція у приймаючі громади, що передбачає: житлові програми (забезпечення довгостроковим житлом – відновлення зруйнованого, будівництво нового, компенсації); доступ до ринку праці (створення умов для працевлаштування, перекваліфікації, підтримка підприємницьких ініціатив ВПО, що допомагає не тільки ВПО, але й економіці регіонів, що їх приймають); доступ до освіти та медицини (гарантування безперешкодного доступу дітей до шкіл та дошкільних закладів, а дорослих – до медичних послуг); соціальна згуртованість (розробка програм, спрямованих на подолання можливих конфліктів та сприяння взаєморозумінню між місцевим населенням та ВПО, боротьба зі стереотипами та дискримінацією).

Наразі Україна стикається з викликом переходу від екстреної допомоги до системних програм інтеграції, що потребує значних інвестицій та координації.

3. Робота з біженцями за кордоном та стратегії повернення – для українців, які виїхали за кордон, політика має охоплювати наступне: координація з країнами-реципієнтами (співпраця з урядами країн, що приймають, для забезпечення гідних умов перебування, доступу до соціальних послуг та освіти); збереження зв'язку з Батьківщиною (підтримка культурних, освітніх та інформаційних зв'язків з українською діаспорою, створення можливостей для дистанційного навчання

українською мовою); планування реінтеграції (розробка стратегій для добровільного та безпечного повернення біженців після закінчення війни, включаючи відновлення зруйнованих регіонів, забезпечення житлом, роботою та соціальними гарантіями, що вимагає розробки довгострокових національних та міжнародних програм); юридичний захист (забезпечення правового захисту українських громадян за кордоном, допомога у вирішенні правових питань, пов'язаних з їхнім статусом).

У цьому напрямі основних тягар несуть дипломатичні інституції, які працюють з урядами приймаючих країн та їхніми юридичними й соціальними службами. Нажаль у цьому напрямі є певні проблеми, зокрема, не завжди дипломатичні інституції використовують можливості публічної дипломатії та не завжди залучають представників громадянського суспільства до вирішення проблем ВПО за кордоном

4. Забезпечення безпеки та протидія торгівлі людьми – в умовах вимушеної мобільності значно зростають ризики для безпеки переміщених осіб, особливо жінок та дітей, тому міграційна політика має включати наступні заходи: протидія торгівлі людьми (посилення заходів з виявлення, запобігання та боротьби з торгівлею людьми, надання допомоги постраждалим); захист вразливих груп (особлива увага до потреб дітей без супроводу, людей похилого віку, осіб з інвалідністю, представників ЛГБТК+ спільноти та інших вразливих груп); забезпечення інформаційної безпеки (проведення роз'яснювальної роботи серед ВПО та біженців щодо ризиків та способів уникнення небезпечних ситуацій).

Ефективна реалізація міграційної політики в умовах вимушеної мобільності неможлива без широкої міжнародної співпраці, яка включає в себе як фінансову та гуманітарну допомогу через залучення міжнародних донорів для підтримки програм допомоги та інтеграції, так і тісну співпрацю з міжнародними організаціями (УВКБ ООН, МОМ, Міжнародний Червоний Хрест) у розробці та впровадженні програм для ВПО. При цьому громадянське суспільство відіграє критично важливу роль у реалізації міграційної політики та міграційних процесах, що особливо важливо в умовах війни. Так, волонтерські організації, благодійні фонди, правозахисні групи часто є першими, хто надає допомогу, і ефективно доповнюють державні ініціативи. Їхня участь у розробці політики, моніторингу та оцінці є надзвичайно цінною.

Зауважу, що реалізація міграційної політики в умовах війни є складним, багатограним процесом, що супроводжується численними викликами, зокрема непередбачуваність та невизначеність, фінансові обмеження, соціальна напруга, психосоціальні наслідки, відновлення та реінтеграція тощо.

Однак, незважаючи на ці виклики, існує потенціал для розвитку більш стійкої та гуманної міграційної політики серед яких варто зазначити наступні: зміцнення інституційного потенціалу через побудову ефективних державних структур, що відповідають за міграційну політику; розвиток цифровізації та цифрової трансформації електронних послуг для ВПО та біженців, що спрощує доступ до допомоги та інформації; посилення соціального діалогу, шляхом

залучення всіх зацікавлених сторін – уряду, громадськості, бізнесу – до розробки та реалізації міграційної політики; розвиток наукових досліджень та освітніх програм у сфері міграції для підготовки фахівців.

Таким чином реалізація міграційної політики в умовах вимушеної мобільності, спричиненої війною, є одним із найскладніших викликів для сучасної держави. Ця політика виходить за рамки традиційного управління міграційними потоками, набуваючи глибокого гуманітарного виміру та ставлячи на перший план захист життя, прав та гідності мільйонів людей.

Сутність такої політики полягає у комплексній системі заходів, спрямованих на екстрене реагування, забезпечення безпеки, інтеграцію та підготовку до реінтеграції вимушено переміщених осіб. Вона ґрунтується на принципах гуманізму, невід'ємності прав людини, недискримінації, соціальної справедливості та міжнародної солідарності, які є фундаментальними для побудови ефективної та етичної системи реагування.

Особливості реалізації цієї політики в умовах війни виявляються у необхідності швидкого адаптивного реагування, пріоритетності гуманітарної допомоги, розробки інтеграційних програм для ВПО та біженців, а також стратегічного планування їхнього повернення та реінтеграції після завершення конфлікту. Ключовим для успіху є тісна співпраця між державними органами, міжнародними організаціями та громадянським суспільством, що дозволяє консолідувати зусилля та ресурси.

Для України, що знаходиться у стані війни, ці питання засади є не лише академічним інтересом, а й практичною дорожньою картою. Майбутнє успішне відновлення країни значною мірою залежить від того, наскільки ефективно буде вирішено питання мільйонів внутрішньо переміщених осіб та біженців. Вважаю, що подальші дослідження мають зосередитися на розробці конкретних механізмів фінансування, правового забезпечення та психосоціальної підтримки, а також на вивченні довгострокових соціально-економічних наслідків вимушеної міграції для приймаючих громад та країни в цілому.

Список використаних джерел

1. Батиченко С., Мельник Л., Уліганець С., Левінськова Н. (2022) Вимушена міграція населення у часи повномасштабного вторгнення Росії в Україну. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Вип. 84. С. 16-19. URL : <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1808670>
2. Малиновська О.А. (2018) Міграційна політика: глобальний контекст та українські реалії: монографія. К. : НІСД. 472 с.
3. Шапоренко О.І. (2019) Державна міграційна політика: шляхи регулювання та принципи. Право та державне управління. № 2 (35). Том 2. С. 252-257.

РОЗВИТОК КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СИСТЕМИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ: ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Степаненко Олеся
заступник директора ННІ
Європейська медична школа

Актуальність

Система громадського здоров'я України після 2015 року зазнала суттєвих реформ у відповідь на виклики пандемії та повномасштабної війни. Обидві кризи виявили слабкі місця в кадровому забезпеченні, матеріально-технічній базі та здатності системи оперативно реагувати на загрози [1]. У 2025 році Україна стикається з дефіцитом медичних працівників, посиленою міграцією, вигоранням кадрів та зростанням потреб населення. Світовий прогноз ВООЗ попереджає про нестачу 11 млн медиків до 2030 року, що особливо загрожує країнам із обмеженими ресурсами, таким як Україна [2].

Ключові слова

Громадське здоров'я, кадровий потенціал, публічне управління, мультидисциплінарні команди, цифрова трансформація, євроінтеграційні стандарти, стійкі громади.

Ціль дослідження

Аналізувати інноваційні інструменти управління розвитку кадрового потенціалу (HR-менеджмент) у публічному секторі України, із фокусом на цифрові технології, євроінтеграційні стандарти та кризову стійкість.

Основні напрями

Цифрова трансформація HR-систем

В Україні активізується цифровізація HR-процесів у державному управлінні: автоматизація, HR-аналітика, Big Data, чат-боти, мобільні додатки та використання хмарних систем, штучного інтелекту і VR-технологій [3]. Відсутність чіткого визначення цифрових компетенцій серед медпрацівників уповільнює адаптацію до eHealth, МОЗ спільно з USAID пропонують «Framework of Digital Competence» із розвитком загальних, аналітичних, комунікаційних та мета-навичок [4].

Європейські стандарти та інтеграція

ЄС визначає громадське здоров'я як стратегічний ресурс, важливий для соціально-економічного розвитку і підтримує універсальний доступ, рівність та інтегровані підходи. Україна має можливість адаптувати ці стандарти, враховуючи екологічні, демографічні та воєнні виклики [5]. Програма EU4Health фінансує розвиток кадрового потенціалу, зокрема через гранти, обміни і

навчальні програми, що створює можливості для України з підвищення кваліфікації фахівців.

Кадрова стійкість у кризових умовах

Під час пандемії та війни Україна запроваджувала реформи: створення Центру громадського здоров'я, модернізацію лабораторій, впровадження електронних інструментів для відстеження й аналітики даних. Стратегія розвитку системи громадського здоров'я передбачає на законодавчому рівні консолідацію професіоналів, створення інформаційних фондів і кадрових моделей для посилення превентивного блоку.

Нові підходи до розвитку кадрового потенціалу

Створюються мультидисциплінарні команди у сфері громадського здоров'я, що об'єднують лікарів, епідеміологів, аналітиків даних, психологів і комунікаторів - це відповідає сучасним викликам і практикам розвитку системи. Активно використовуються онлайн-платформи для безперервного професійного розвитку, симуляційні центри та дистанційні тренінги. Наприклад, в рамках напрямку реабілітації за підтримки Nova Ukraine було запущено сім Центрів передового досвіду, в яких проведено понад 50 навчальних заходів для команд із 42 реабілітаційних відділень, із технічного сприяння WHO та інших партнерів [6]. У відповідь на воєнні виклики акцент робиться на розвитку компетентностей у кризовому менеджменті, психологічній підтримці, управлінні біологічними ризиками (наприклад, навчальні програми для фахівців з реабілітації постраждалих від вибухових травм) [7]. Запроваджується підхід «learning by doing»: фахівці здобувають практичні навички безпосередньо через участь у відновлювальних проектах та проектах щодо створення стійких громад. Водночас відбувається міжнародна інтеграція: адаптуються стандарти BOO3, зокрема WHO-ASPHER Competency Framework for the Public Health Workforce in the European Region (2020/2022) — цей інструмент активно використовується для модернізації освітніх та кадрових політик у Європейському регіоні [8].

Висновки та рекомендації

1. Вкрай необхідно визначити і стандартизувати цифрові компетенції для фахівців громадського здоров'я.
2. Варто посилити співпрацю з програмами ЄС (наприклад, EU4Health) для підготовки та мобільності кадрів.
3. Інституції публічного управління слід адаптувати до сучасних технологічних реалій: вбудувати HR-аналітику, e-learning, AI-інструменти, VR-тренажери.
4. Необхідно посилити кадровий блок превенції через законодавчі зміни, інформаційні платформи, стандартизацію контрактів із фахівцями.
5. Продовжувати реформу системи підготовки управлінців у державному секторі, зокрема з акцентом на кризовий HR-менеджмент.

Список використаних джерел

1. Реформи публічного здоров'я під час COVID-19, пандемічна готовність і інструменти E-health. URL:<https://eurohealthobservatory.who.int/news-room/articles/ukraine-country-snapshot-public-health-agencies-and-services-in-the-response-to-covid-19>
2. Глобальна нестача медпрацівників до 2030 року (WHO). URL:<https://www.who.int/health-topics/health-workforce>
3. Цифровізація HR-систем державного управління в Україні. URL:https://www.researchgate.net/publication/388741736_The_Ecosystem_of_Human_Resource_Management_in_the_Ukrainian_Public_Service_Development_in_the_Context_of_Digital_Transformation_of_Society
4. Розробка структури цифрових компетенцій для медиків (Framework). URL:https://apha.confex.com/apha/2023/mediafile/Handout/Paper531732/Oleksandr%20Zvinchuk_Introduction%20of%20a%20framework%20of%20digital%20competence%20for%20healthcare%20professionals%20in%20Ukraine_2023%20APHA.pdf?u
5. Європейські підходи до громадського здоров'я як стратегічного фактора стабільності.
6. URL:https://czasopisma.bg.ug.edu.pl/index.php/JGPS/article/download/12310/11018?utm_source=chatgpt.com
7. Напрямки реабілітації за підтримки Nova Ukraine URL:<https://novaukraine.org/centers-of-excellence-in-rehabilitation-training-for-healthcare-professionals/>
8. ПРООН підтримує обміни професійним досвідом задля покращення реабілітаційних послуг в Україні
9. URL:<https://www.undp.org/ukraine/press-releases/undp-supports-professional-exchanges-enhance-rehabilitation-services-ukraine>
10. Professionalization of the public health workforce: scoping review and call to action URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10843938/>

Section: Medicine

ФАКТОРИ РИЗИКУ І СПОСІБ ЖИТТЯ ЛЮДЕЙ ЗРІЛОГО ВІКУ

Мякина Олександр Володимирович

к.мед.н., доцент

Сокол Костянтин Михайлович

к.мед.н., професор

Трегуб Павло Олегович

доктор філософії, доцент

Іващенко Роман Олегович

асистент

Нещенко Ольга Олександрівна

здобувач вищої освіти, магістр

Харківський національний медичний університет, Україна

Анотація. У статті розглядаються питання впливу чинників на здоров'я та життя літньої людини в сучасних умовах. Надана загальна характеристика цим ризикам. Вивчені особливості формування здорового способу життя у сучасному протистоянні. Проаналізовані шляхи до формування способу життя, умов вироблення стилю життя у соціумі, визначення вікових особливостей мотивації до здорового сенсу життя, до форм роботи з людьми старшого віку з пропаганди ставлення до свого здоров'я і здорового способу життя.

Ключові слова: фактори ризику, здоровий спосіб життя, спосіб життя, люди похилого віку, громадське здоров'я.

Введення. На сучасному етапі розвитку суспільства такі універсальні цінності як життя і здоров'я людини набувають особливого значення. Стан її здоров'я залежить не тільки від біологічних чинників, навколишнього та соціального середовища, а й від того, чи становить власне здоров'я людини для неї цінність.

За останні роки увага багатьох дослідників була прикута до робіт з проблематики впливу чинників на здоров'я і мотивацію до здорового способу життя. Але більшість питань, що розглядались на публічному тематичному просторі, були присвячені періоду раннього дитячого та юнацького віку, а особливості такого впливу і способу життя на людей похилого віку залишалися поза увагою науковців.

Одним з найбільш ефективних засобів протидії факторам ризику – дотримання правил здорового способу життя. Таким чином, спостереження за шляхами формування способу життя у літньої особи є достатньо важливою і актуальною проблемою у наш час.

Мета та задачі дослідження – провести огляд наукових та літературних джерел, щодо впливу на літню людину ймовірних факторів ризику, які пов'язані зі здоров'ям та формують у неї мотивацію до збереження і зміцнення власного здоров'я.

Результати дослідження і їх обговорення. У смисловому розумінні здоровий спосіб життя (ЗСЖ) – це форми і способи повсякденної життєдіяльності людини, які приводять до вдосконалення резервних спроможностей організму, успішного виконання соціальних і професійних функцій, підвищують опірність до захворювань [3]. Такий спосіб передбачає відмову від шкідливих звичок, здорове харчування, щоденний настрій, вміння отримувати задоволення від самовдосконалення, творчої роботи, спілкування та багато іншого. Отже, це завжди комплекс загальних чинників, провідними з яких є такі: регулярне триразове харчування; щоденний сніданок; регулярна рухова активність середньої інтенсивності; повноцінний сон (7–8 год.); відмова від паління; підтримання оптимальної маси тіла; не вживання або обмежене вживання алкоголю; додаткове вживання вітамінів А, Е, С і бета-каротину; зниження чутливості до стресів; залучення до громадської діяльності; хороший настрій, вміння отримувати задоволення від життя та роботи [11].

Відомо, що виникнення хвороб та особливості їх поширення, як і тривалість життя кожної людини, визначаються природно-екологічними та соціально-економічними чинниками. Дослідники по-різному обґрунтовують свої схеми класифікації чинників захворюваності та здоров'я населення. Так В. Куценко вважає, що стан здоров'я населення формується під впливом: спадковості і генетичного фонду; рівня розвитку системи охорони здоров'я; способу та рівня життя населення та розвитку продуктивних сил; стану навколишнього середовища; політичних рішень щодо розвитку охорони здоров'я.

Л. Немець та Г. Баркова виділили шість груп факторів впливу на стан здоров'я населення і розвиток медичної системи: суспільно – географічні, історичні (звичаї, традиції), економічні (державне фінансування галузі, доходи та витрати населення, рівень життя тощо), демографічні (природний рух, міграції населення), соціальні (наявність та рівень соціальної інфраструктури, рівень життя, умови праці, можливості оздоровлення) та екологічні. На думку Р. Молікевич, на стан здоров'я населення, впливають різні групи факторів (природні, демографічні, соціально-економічні, соціокультурні, екологічні), акцентує увагу на тому, що окремі чинники «поєднуються» у своєму впливі на здоров'я населення, підсилюючи або послаблюючи один одного [2,5,8].

Фактори ризику – потенційно небезпечні для здоров'я фактори поведінкового, біологічного, генетичного, екологічного, соціального характеру, навколишнього та виробничого середовищ, що підвищують вірогідність розвитку захворювань, їх прогресування та несприятливого результату [9].

З точки зору громадського здоров'я, їх зазвичай об'єднують в слідуючи групи: соціально-економічні фактори (умови і спосіб життя) – умови праці,

житлові умови, матеріальний добробут, рівень і якість харчування, відпочинок та ін.; соціально-біологічні (спадковість) – вік, стать, схильність до спадкових захворювань та ін.; екологічні та природно-кліматичні фактори (екологія) – забруднення середовища проживання, середньорічна температура, екстремальні природно-кліматичні явища та ін.; організаційні або медичні (рівень медичного обслуговування) – забезпеченість населення медико-соціальною допомогою, її якість і доступність та ін.

Фактори ризику за Роббінсом, в більшій мірі, стосуються мотивів, що впливають на виникнення та розвиток захворювань і їх можна умовно розподілити на головні чотири групи:

- 1) спосіб життя (50–55%);
- 2) спадковість (20–15%);
- 3) стан навколишнього середовища (20–25%);
- 4) якість і доступність медичної допомоги (10–15%) [9].

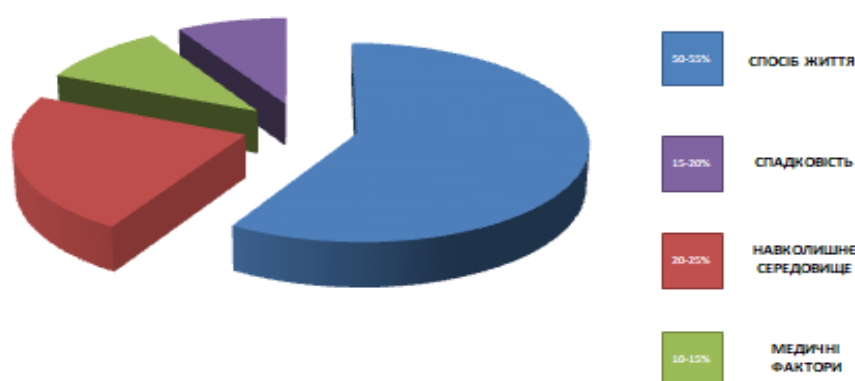


Рис. 1. Чинники, що впливають на тривалість життя людини

Серед факторів, які можуть несприятливо впливати, розрізняють етіологічні, тобто причинні фактори, які безпосередньо обумовлюють розвиток і вираження патологічного процесу (хвороби), і фактори ризику, які не є причиною захворювання, але сприяють, посилюють дію етіологічних чинників.

Вивчення та всебічний аналіз шляхів формування ЗСЖ у літніх людей є одним з пріоритетних питань сьогодення. Людський організм функціонує за законами саморегуляції, при цьому на нього діє багато зовнішніх негативних чинників переважно соціальної спрямованості, серед яких: низька пенсія, невпевненість у завтрашньому дні, зростання цін, дороге лікування, занепад моралі тощо. За таких умов зберегти себе може лише особа з задовільним здоров'ям, здатна протистояти несприятливому соціальному оточенню. Саме це визначає, якою мірою літня людина готова дотримуватися ЗСЖ, обізнаності щодо чинників, які визначають стан її здоров'я.

Які ж основні фактори впливають на здоров'я і ЗСЖ людей похилого віку? По-перше: **спосіб життя** – це усталена система форм та видів життєдіяльності, повсякденної поведінки людей, пов'язана з їхнім здоров'ям і яка залежить від світогляду, установок, виробничих та побутових факторів. Доведено, що переважна більшість випадків передчасного старіння і смерті є наслідком неправильного способу життя (шкідливі звички, незбалансоване харчування, алкоголізм, куріння і ін.) [9].

Поняття “спосіб життя” – це широка категорія, яка включає: індивідуальні форми поведінки; активність та реалізацію усіх можливостей у праці, житті та культурних звичаях; кількість і якість потреб людей, їх взаємостосунки, емоції та їх суб'єктивне вираження. Його ж концепцією є – усталена система форм і видів діяльності, повсякденної поведінки і стосунків між людьми при певних умовах зовнішнього середовища, пов'язаних із здоров'ям. Науковцями виявлено тісний зв'язок між способом життя і станом здоров'я літніх [7,11].

Загальновідомо, що одні люди зберігають до глибокої старості фізичну активність, бадьорість, зовнішню веселий настрій та оптимізм. Інші ж похмурі, бездіяльні, вічно невдоволені собою та оточуючими. Вивчаючи спосіб життя у попередні роки, майже усі дослідники пересвідчуються, що подібні відмінності між цими людьми існували і раніше, в старості вони просто стали більш помітними.

Фактом є ствердження, що на темп старіння активний спосіб життя не здійснює безпосереднього впливу, але фізичні можливості людей, які ведуть пасивний, малорухомий спосіб, набагато менші, ніж у їхніх ровесників, активних та діяльних [10].

Цей фактор включає в себе харчування, фізичну активність, відмову від шкідливих звичок, режим праці та відпочинку, психологічний стан, соціальну активність та гігієну. Багате на вітаміни та мікроелементи раціональне харчування, є важливим для підтримки здоров'я в похилому віці. Регулярна помірна фізична активність допомагає підтримувати м'язову масу, покращує роботу серцево-судинної системи та запобігає багатьом захворюванням. Куріння, вживання алкоголю та наркотиків негативно впливають на здоров'я в будь-якому віці, але особливо в похилому.

Стрес, депресія та інші психологічні проблеми можуть негативно впливати на фізичне здоров'я. Важливо підтримувати соціальні зв'язки, брати участь у громадському житті та уникати соціальної ізоляції [4].

З інших факторів можна назвати – режим праці, відпочинку та особисту гігієну. Дотримання режиму дня, достатній сон та регулярні перерви у роботі допомагають підтримувати фізичне та психічне здоров'я. Дотримання правил особистої гігієни, таких як регулярне миття рук, догляд за зубами та шкірою, є важливим для профілактики інфекційних захворювань.

По-друге: генетичні фактори – спадковість відіграє певну роль у здоров'ї людини похилого віку, але не є домінуючим чинником. Вони відіграють

ключову роль у формуванні їх здоров'я та схильності до різних захворювань. Кожна людина успадкувала унікальний набір генів від батьків, який не лише визначає фізичні характеристики, але й значно впливає на функціонування органів, імунітет і навіть психічний стан [10].

Дослідження показують, що літні люди з генетичною схильністю до певних захворювань можуть уникнути їх розвитку за умови дотримання ЗСЖ. Наприклад, правильне харчування та регулярні фізичні навантаження можуть знизити ризик серцево-судинних захворювань і діабету, навіть якщо у пацієнта є генетичні маркери. Також важливим фактором є управління стресом і психічне здоров'я, оскільки стрес може виступати тригером для ряду захворювань.

Таким чином, усвідомлення генетичної схильності в поєднанні з активним підходом до способу життя дозволяє людям старшого віку більш ефективно управляти своїм здоров'ям і мінімізувати ризики, пов'язані зі спадковими факторами.

По-третє: навколишнє середовище (яке негативно позначається на формуванні здоров'я) і несприятлива екологічна обстановка (зокрема забруднення повітря, води, ґрунту, а також складні природно-кліматичні умови). Ці фактори відіграють важливу роль у формуванні здоров'я літньої людини, взаємодіючи з її генетичною схильністю. Зміни клімату, забруднення повітря та води, а також соціальні умови можуть негативно впливати на фізичне та психічне здоров'я літніх людей, підвищуючи ризик серцево-судинних, респіраторних та інших захворювань.

В четверте: система охорони здоров'я (СОЗ) є важливим фактором ЗСЖ для літньої особи, оскільки вона забезпечує доступ до медичної допомоги, сприяє формуванню здорових звичок. Профілактика захворювань: медичні заклади проводять скринінг на виявлення захворювань на ранніх стадіях, а також надають рекомендації щодо здорового харчування, фізичної активності та інших аспектів ЗСЖ. Проведення регулярних медичних оглядів, де виявляють захворювання на ранніх стадіях, значно підвищує шанси на успішне лікування і консультації лікарів. З доступу до медичної допомоги: забезпечення доступності медичних послуг, лікування та реабілітацію є важливим для підтримки фізичного здоров'я та запобігання ускладнень. При формуванні здорових звичок геронтологи можуть надавати консультації та підтримку у дотриманні ЗСЖ, включаючи рекомендації щодо харчування, фізичної активності та боротьби зі шкідливими звичками. У питанні пропаганди – СОЗ відіграє важливу роль у поширенні інформації про здоров'я та ЗСЖ серед старечого населення через різні канали комунікації та навчають його основам здорового харчування, фізичної активності та інших важливих аспектах ЗСЖ [9].

Існують і так звані «мотивуючі чинники», щодо здорового способу життя:

1. Збереження незалежності та активності: люди похилого віку часто прагнуть зберегти свою здатність до самообслуговування та участі у звичайному житті.

2. Покращення якості життя: бажання насолоджуватися життям, брати участь у сімейних заходах, подорожувати та займатися хобі спонукає до турботи про здоров'я.

3. Соціальна активність: бажання залишатися частиною суспільства, спілкуватися з друзями та родиною, брати участь у громадських заходах мотивує до підтримки фізичної та розумової форми.

4. Профілактика захворювань: розуміння того, що здоровий спосіб життя може допомогти уникнути або полегшити перебіг багатьох вікових захворювань, є потужним мотиваційним фактором.

5. Підвищення енергії та настрою: покращення фізичного стану може призвести до збільшення енергії, покращення настрою та загального самопочуття.

6. Задоволення базових потреб: забезпечення якісного харчування, комфортного житла та достатньої фізичної активності є важливим для підтримки загального добробуту [10,11].

Додатково можна надати інформацію про психологічні і культурні чинники. Серед їх багатьох різновидів, що впливають на якість життя людей похилого віку, особливе місце посідає психологічне благополуччя. Емоційне вигорання, традиційно пов'язане з професійною діяльністю, дедалі частіше фіксується і серед осіб, які формально завершили трудову активність. Це стосується і пенсіонерів, що тривалий час працювали в емоційно напружених професіях, зокрема – медицині [12,13].

У колишніх медичних працівників, які вийшли на заслужений відпочинок, зберігається сильна ідентифікація з професією, що супроводжується почуттям відповідальності, незавершеності або втрати соціальної значущості. Вони часто продовжують консультувати, піклуватися про родичів і сусідів, залишаючись активними учасниками неформального медичного простору. Однак при цьому ці особи позбавлені належної професійної підтримки, інституційної участі та офіційного визнання, що створює ґрунт для розвитку емоційного виснаження [14].

Крім того, літні люди часто стикаються з самотністю, хронічними захворюваннями, зниженням когнітивних функцій, що посилює психологічну вразливість [15]. Для тих, хто в минулому працював лікарем, характерна висока самоекспектація і перфекціонізм, що в умовах фізичного виснаження та втрати контролю над ситуацією, може спричинити внутрішній конфлікт, відчуття провини та власної непотрібності [16].

Не менш актуальною є проблема емоційного вигорання серед лікарів, які продовжують працювати навіть після досягнення пенсійного віку. Ці фахівці часто зіштовхуються з хронічним стресом, бюрократичним навантаженням, високим пацієнтотоком і недостатнім визнанням з боку молодших колег [17,18]. В умовах погіршення фізичного здоров'я, зниження працездатності та

відсутності програм психологічної підтримки ризик професійного вигорання суттєво зростає.

Слід підкреслити, що емоційне вигорання в цій віковій категорії рідко визнається самими постраждалими. Вони схильні ігнорувати симптоми виснаження, зберігати "стоїчну" позицію, тим самим лише поглиблюючи кризу [19]. Відсутність належного скринінгу, міждисциплінарної підтримки та адаптованих психотерапевтичних інтервенцій для людей старшого віку – важливий виклик для СОЗ [20].

Таким чином, емоційне вигорання є суттєвим, хоча часто недооціненим, фактором, що впливає на здоров'я та соціальну адаптацію людей похилого віку. Включення психоемоційного стану до регулярного моніторингу здоров'я літніх людей, розробка спеціалізованих програм підтримки, а також визнання їхнього унікального досвіду – важливі кроки на шляху до формування гармонійного, активного і здорового старіння.

Культурні фактори відіграють також важливу роль у формуванні та підтримці ЗСЖ літньої людини. Культура, як система цінностей, норм та традицій, впливає на те, як особа сприймає здоров'я, харчується, ставиться до фізичної активності та взагалі веде свій спосіб життя. Культура здорового способу життя – це важливий складовий компонент загальної культури людини, що визначає формування, збереження та зміцнення її здоров'я; одне з головних умов активного повноцінного життя. Така освіченість – це не тільки сума знань, обсяг відповідних умінь і навичок, але й спосіб життя гуманістичної орієнтації. Її рівень визначається знанням резервних можливостей організму (фізичних, психічних, соціальних, духовних) і вмінням правильно використовувати їх [1,11].

Як культурні фактори впливають на ЗСЖ? По-перше – це сприйняття здоров'я (культурні норми можуть визначати, що вважається "здоровим" і "нездоровим" харчуванням, фізичною активністю та іншими аспектами життя. У деяких культурах акцент робиться на фізичному здоров'ї, в інших – на духовному чи соціальному благополуччі. Культурні традиції можуть впливати на ставлення до профілактики захворювань та звернення до медичних послуг); по-друге – харчування (культурні традиції харчування визначають, які продукти вважаються основними, як вони готуються та споживаються. Зміни в харчових звичках, пов'язані з глобалізацією, можуть мати позитивний або негативний вплив на здоров'я, залежно від конкретних культур. Наприклад, деякі з них мають традиції здорового харчування, які можуть бути корисними для підтримки ЗСЖ); по-третє – фізична активність (культурні норми можуть впливати на те, як люди ставляться до фізичної активності, чи вважається вона важливою для здоров'я та як вона вписується у повсякденне життя. Деякі культури мають традиції активного способу життя, такі як танці, спортивні ігри або фізична праця, що сприяють підтримці фізичного здоров'я); в четверте – шкідливі звички (культурні норми можуть впливати на розповсюдження шкідливих звичок, таких

як куріння, вживання алкоголю або наркотиків. У деяких культурах ці звички можуть бути більш поширеними через соціальні та культурні фактори, такі як тиск з боку однолітків або відсутність альтернатив для дозвілля) і, п'яте – соціальне здоров'я (культура впливає на соціальні взаємодії, які є важливим аспектом ЗСЖ. Позитивні соціальні зв'язки, підтримка сім'ї та друзів, а також участь у громадському житті можуть сприяти психічному та емоційному благополуччю) [6,7,10].

Перелічені фактори, що впливають на формування та підтримку ЗСЖ для людей третього віку і їх розуміння, є ключовим питанням і підтримкою для розробки ефективних стратегій у галузі громадського здоров'я.

Висновки. Отже, турбота про фізичне, психологічне та соціальне благополуччя літніх людей, є невід'ємним завданням для майбутнього покоління. Сприйнятий ними здоровий спосіб життя може мотивувати на збереження і поліпшення якості життя людини старшого віку. Розуміючи такі виклики, особливо в години лихоліття, ми можемо надати цим громадянам необхідну підтримку, щоб допомогти вести повноцінне і здорове життя.

Список використаних джерел

1. Джуган Р.І. Потреби людей похилого віку та їх реалізація в умовах сучасного українського суспільства (соціологічний дискурс): монографія / Джуган Р.І. – Ужгород: ТОВ «РІК-У», 2023. – 164 с.
2. Куценко В.І., Трілленбергт Г.І. Сфера охорони здоров'я: соціально-економічні та регіональні аспекти: монографія. – К.: РВПС України НАН України, 2005. – 366 с.
3. Ложкін Г.В., Блохіна І.О. Психологія здорового способу життя: комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни. [Електронний ресурс] : навч. посіб. Для студ. спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»/ КПП ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Ложкін Г.В., Блохіна І.О. – Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 96 с.
4. Максименко С.Д., Руденко Я.В. та інш. Психічне здоров'я особистості: підручник для вищих навчальних закладів / С.Д. Максименко, Я.В. Руденко, А.М. Кушнерьова, В.М. Невмержицький. Київ: «Видавництво Людмила», 2021. 438 с.
5. Молікевич Р.С. Стан здоров'я населення Херсонської області: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук: спец. 11.00.02 – економічна та соціальна географія. – К., 2016. – 20 с.
6. Мякина О.В., Сокол К.М., Пересадін М.О. Здоров'я та старіння – ключові думки актуальної медичної освіти. Традиції та інновації. Громадське здоров'я в Україні: проблеми та способи їх вирішення. Матеріали 5-ої науково-практичної конференції з міжнародною участю на вшанування пам'яті М.Г. Гуревича, засновника та керівника першої в Україні кафедри соціальної гігієни при ХМІ. Харків. 28 жовтня 2022. С. 188–191.

7. М'якина О.В., Нещенко О.О., Ващук М.А. та інш. Люди похилого віку: на площині медико-соціальних завдань сучасності. Збірник наукових праць з матеріалами 1-ої Міжнародної науково-практичної конференції "The Future of Science: Emerging Research and Technological Innovations" June 16-18, 2025. Helsinki, Finland. С. 213–223.
8. Немець Л.М., Баркова Г.А., Немець К.А. Медична галузь Харківської області: територіальні особливості, проблеми та шляхи удосконалення (суспільногеографічні аспекти): монографія. – К.: Четверта хвиля, 2009. – 224 с.
9. Огнєв В.А. та інш. Соціальна медицина, громадське здоров'я: навч. посіб.: у 4 т., / за заг. ред. В.А. Огнєва. Харків: ХНМУ, 2023. Т. 2. Громадське здоров'я. 324 с.
10. Оржеховська В.М. Здоровий спосіб життя : навчально-методичний посібник / В.М. Оржеховська, О.О. Єжова. – Суми : Видавництво СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2010. – 188 с.
11. Слободян, Н.О., Лесів, Л.О., Трущенко, Л.В. Вплив способу життя на довголіття людини. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України, (3), 2024. с. 23–29.
12. Maslach C, Leiter MP. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry*. 2016 Jun;15(2):103–11.
13. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA*. 2002 Oct 23-30;288(16):1987-93.
14. Shanafelt TD, Boone S, Tan L, Dyrbye LN, Sotile W, Satele D, et al. Burnout and satisfaction with work-life balance among US physicians relative to the general US population. *Arch Intern Med*. 2012 Oct 8;172(18):1377–85.
15. World Health Organization. Mental health of older adults [Internet]. WHO; 2017 [cited 2025 Aug 1]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults>
16. Johnson S, Cooper C, Cartwright S, Donald I, Taylor P, Millet C. The experience of work-related stress across occupations. *J Manag Psychol*. 2005;20(2):178–87.
17. Dyrbye LN, Varkey P, Boone SL, Satele DV, Sloan JA, Shanafelt TD. Physician satisfaction and burnout at different career stages. *Mayo Clin Proc*. 2013 Dec;88(12):1358–67.
18. Lee RT, Seo B, Hladkyj S, Lovell BL, Schwartzmann L. Correlates of physician burnout across regions and specialties: a meta-analysis. *Hum Resour Health*. 2013 Dec 10;11:48.
19. Cimiotti JP, Aiken LH, Sloane DM, Wu ES. Nurse staffing, burnout, and health care-associated infection. *Am J Infect Control*. 2012 Aug;40(6):486–90.
20. Deary IJ, Blenkin H, Agius RM, Endler NS, Zealley H, Wood R. Models of job-related stress and personal achievement among consultant doctors. *Br J Psychol*. 1996 Aug;87(Pt 3):3–29.

Section: Pedagogy, Philology and Linguistics

СТАЛИЙ РОЗВИТОК І ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ: GREEN IT У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ

Столяр Тетяна

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
освітня програма Середня освіта (інформатика)

Кривонос Олександр

кандидат педагогічних наук, доцент

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Сьогодні ми живемо в епоху, коли інформаційні технології стали основою економіки, освіти й культури. Проте парадокс у тому, що цифровий прогрес має і зворотний бік. Виробництво мікросхем потребує величезних обсягів води, енергії та рідкоземельних ресурсів. Центри обробки даних споживають стільки електроенергії, як цілі країни. Короткий життєвий цикл пристроїв призводить до лавини електронних відходів.

Саме тут постає концепція **Green IT** – екологічно відповідального використання цифрових технологій. І якщо ми прагнемо формувати у школярів не лише технічні навички, а й екологічну свідомість, то уроки інформатики стають надзвичайно важливою платформою для виховання відповідального покоління.

Метою нашої роботи є обґрунтування того, як саме і за допомогою яких методів можна інтегрувати принципи Green IT у шкільний курс інформатики. Завдання дослідження полягають у трьох аспектах:

1. Показати, що «зелена інформатика» – це не модний тренд, а нова етика цифрової культури.
2. Продемонструвати педагогічні інструменти й міжпредметні зв'язки, які допомагають учням бачити екологічну вартість технічних рішень.
3. Навести приклади практичних шкільних проєктів, що формують відповідальне ставлення до технологій.

Green IT у навчанні – це передусім світоглядна рамка. Коли ми вчимо учнів алгоритмів, структур даних чи програмування, варто ставити запитання: а яка екологічна вартість цього рішення?

Алгоритми та програмування. Енергоефективність коду можна пояснити на прикладах: алгоритм з $O(n^2)$ і оптимізований з $O(n \log n)$ не лише працюють по-різному швидко, а й залишають різний «вуглецевий слід». Учні бачать, що «чистий код» – це ще й ощадливе використання ресурсів.

Дані та пам'ять. Надмірні дублікати, «важкі» формати й необґрунтовані обсяги даних створюють зайві витрати. Обговорення компромісів між якістю

зображень і швидкістю завантаження, між кешуванням і частотою запитів допомагає зрозуміти зв'язок між дизайном застосунку та його впливом на довкілля.

Хмарні обчислення. «Хмара» не є магичною. Вона також споживає енергію, і навіть вибір регіону дата-центру впливає на кліматичний слід. Учні можуть моделювати архітектури застосунків і бачити, як оптимізація зменшує непотрібні передачі даних.

Машинне навчання. Навчання моделей – надзвичайно енергоємний процес. Завдання для учнів: порівняти просту модель і складну нейромережу та оцінити «ціну» додаткової точності. Це вчить балансувати між якістю та достатністю.

Мережі. Кожен байт у мережі споживає енергію. Тому оптимізація запитів, використання стиснення, push-моделей замість pull-запитів – це не лише технічна ефективність, а й внесок у зменшення цифрового сліду.

Електронні відходи. Учні можуть брати участь у проєктах з відновлення старої техніки, встановлення легких ОС на старі комп'ютери, організації «ремонтних кафе». Це одночасно практичні навички й внесок у циркулярну економіку.

Цифрова гігієна. Усвідомлене користування хмарними сервісами, прибирання дубльованих файлів, ощадливе ставлення до потокового відео – це щоденні практики, які легко інтегрувати в навчання. Важливо не лише розповідати про Green IT, а й робити його частиною освітнього досвіду.

Проєктне навчання. Енергоаудит комп'ютерного класу, оптимізація шкільного сайту чи створення застосунку для зменшення цифрового сліду – це завдання, які мотивують.

Міжпредметність. Інформатика природно інтегрується з фізикою (потужність і ККД), географією (енергетичний мікс регіонів), економікою (вартість володіння технікою), громадянською освітою (право на ремонт, екологічні стандарти).

Інклюзивність. Оптимізовані застосунки краще працюють на старших пристроях, розширюючи доступ до освіти для різних груп.

Етика й медіаграмотність. Учні мають навчитися відрізняти реальні «зелені» практики від маркетингового «greenwashing».

Приклади практик: інвентаризація шкільної техніки та продовження її життєвого циклу; встановлення легких ОС на старі комп'ютери для гуртків чи бібліотек; оптимізація шкільного вебсайту: зменшення ваги сторінок, швидше завантаження, менше енергії; кампанії з цифрової гігієни: «тиждень без дубльованих файлів» або моніторинг споживання енергії класом.

Такі проєкти роблять результати відчутними: учні бачать економію ресурсів, відчувають практичний ефект і формують внутрішню мотивацію.

Отже, Green IT у викладанні інформатики – це шлях до поєднання технічної майстерності з екологічною відповідальністю. Учні виходять зі школи не лише з

умінням писати код, а й із внутрішнім компасом, який підказує: якість рішення вимірюється не лише швидкістю, а й впливом на довкілля.

Перспективи розвитку зеленої інформатики в освіті пов'язані з двома процесами: енергоефективні платформи, відновлювані джерела енергії, нові інструменти оптимізації, а також інтеграція тем сталості у програми, партнерства з бізнесом та університетами, розвиток учительських спільнот.

У центрі цієї трансформації залишається людина. Green IT – це не про звинувачення, а про турботу. Турботу про ресурси, про спільноту і про наше майбутнє.

Список використаних джерел

1. «Зелені» інвестиції у сталому розвитку: світовий досвід та український контекст: аналітична доповідь / Під заг. редакцією К. Маркевич. К.: Центр Разумкова, 2019. 316 с. URL: https://razumkov.org.ua/uploads/article/2019_ZELEN_INVEST.pdf
2. Стахова І.А. Особливості організації організації позашкільної екологічної освіти дітей у Європі. Наука і техніка сьогодні (Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»): журнал, 2023. No 14(28). С. 469-479. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nts/article/view/8248>
3. Mylonas G., Amaxilatis D., Tsampas S., Pocero L., Gunneriusson J. A methodology for saving energy in educational buildings using an IoT infrastructure. 2019 10th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA), Patras, Greece, 2019. P. 1–7. DOI: <https://doi.org/10.1109/IISA.2019.8900707>

ДЕМОНСТРАЦІЯ НАВИЧОК КРИТИЧНОЇ ОЦІНКИ КОМУНІКАТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ГЕОГРАФІЇ

Костолович Марія Ігорівна

к.п.н., доцент

Кафедра природничих наук

Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

У сучасному світі освіта постає не лише як процес передачі знань, а як інструмент розвитку особистості, здатної діяти в умовах глобальних змін, інформаційного суспільства та міжкультурної взаємодії. Особливої значущості набуває підготовка майбутніх учителів географії, адже саме географія як навчальний предмет формує у здобувачів освіти цілісне уявлення про просторові, соціальні, економічні та культурні процеси, що відбуваються у світі.

У цьому контексті важливим є розвиток і демонстрація комунікативних здібностей педагога, а також формування здатності критично оцінювати ефективність власного спілкування з учнями, колегами, батьками та громадськістю.

Комунікативна компетентність є невід'ємною складовою професійної діяльності сучасного вчителя. Вона охоплює здатність до ефективного усного та письмового мовлення, активного слухання, побудови партнерського діалогу, ведення дискусій, уміння переконувати, формулювати запитання, надавати конструктивний зворотний зв'язок, а також регулювати конфлікти та забезпечувати позитивний психологічний клімат у класі. Проте вміння комунікувати не є статичною навичкою – вони потребують постійного аналізу, осмислення та вдосконалення. Саме тому критична оцінка комунікативних здібностей виступає як один із ключових елементів професійної рефлексії майбутнього вчителя.

Під критичною оцінкою комунікації розуміється здатність аналізувати комунікативні ситуації з урахуванням мети, контексту, цільової аудиторії та результату взаємодії. Це передбачає усвідомлення сильних і слабких сторін власного стилю спілкування, вміння ідентифікувати труднощі у взаємодії, виявляти стереотипи, емоційні бар'єри або неефективні стратегії. Формування таких умінь розпочинається ще на етапі професійного навчання. У процесі аудиторної підготовки доцільно впроваджувати спеціальні тренінги, рольові ігри, аналіз відеофрагментів уроків, педагогічні кейси, рефлексивні щоденники. Така діяльність дозволяє здобувачам оцінювати не лише технічні аспекти мовлення, а й глибше усвідомлювати етичні, психологічні та соціокультурні виміри педагогічної комунікації.

Як зазначається у методичному посібнику за редакцією В. Бикова та О. Овчарук, формування інформаційно-комунікаційної компетентності є основою розвитку педагогічної майстерності в умовах цифрового суспільства [1]. Автори наголошують, що хмароорієнтовані сервіси, цифрові освітні середовища, електронні портфоліо та онлайн-платформи надають широкі можливості для рефлексії та взаємооцінки, дозволяючи вчителю зібрати фактичні дані щодо ефективності власного комунікативного впливу.

Особливої ваги набуває критична оцінка комунікативних здібностей під час педагогічної практики. Саме в шкільному середовищі студент вперше стикається з необхідністю реалізувати навчальні завдання у складному полі міжособистісних взаємодій. У таких умовах важливо вміти не лише будувати контакт з учнями, а й аналізувати реакцію аудиторії, адаптувати стилі мовлення, розв'язувати конфлікти, налагоджувати комунікацію з колективом школи та батьками. Використання відеоспостереження, запису уроків, зворотного зв'язку від наставника, колег або учнів дозволяє здобувачу поглянути на себе збоку та скоригувати власну педагогічну поведінку. Ведення щоденника рефлексії, аналіз

типових комунікативних ситуацій, створення чек-листів оцінювання стають дієвими інструментами формування навичок критичного мислення.

Географія як навчальний предмет відкриває широкі можливості для використання діалогічних та інтерактивних форм навчання. Як підкреслює Т. Назаренко, сучасна методика навчання географії базується на проблемному, дослідницькому та проєктному підходах, що вимагає від учителя не лише володіння предметними знаннями, а й здатності створювати комунікативне середовище, у якому учні активно взаємодіють, обмінюються думками, дискутують та аргументують власну позицію [2]. Це, своєю чергою, вимагає від педагога високого рівня саморефлексії та критичної оцінки власної здатності організовувати освітній діалог.

У світлі глобалізаційних змін важливим аспектом комунікативної компетентності є її міжкультурний компонент. Учитель географії має бути не лише носієм знань про інші культури, а й моделлю толерантного, відкритого до діалогу, чутливого до різноманіття педагога. Здатність критично оцінити вплив власних стереотипів, упереджень чи бар'єрів у спілкуванні стає основою для формування інклюзивного та безпечного освітнього середовища.

Таким чином, демонстрація навичок критичної оцінки комунікативних здібностей у майбутніх учителів географії є необхідною складовою їхньої професійної компетентності. Це не разова дія, а постійний процес самоспостереження, аналізу, корекції та розвитку. Формування таких навичок потребує цілісного підходу: поєднання теоретичних знань із практичним досвідом, підтримки з боку викладачів, наставників, цифрових технологій і сучасної методики. Вчитель, здатний критично мислити про свою комунікацію, не лише забезпечує ефективне навчання, а й формує культуру взаємоповаги, довіри та партнерства, яка є фундаментом якісної освіти. Такий учитель – це професіонал, здатний не просто навчати, а виховувати, надихати й будувати майбутнє у співпраці з учнями.

Список використаних джерел

1. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів в умовах хмароорієнтованого навчального середовища: методичний посібник / О. О. Гриценчук, І. В. Іванюк, О. Є. Кравчина, М. П. Лещенко, І. Д. Малицька, О. В. Овчарук, Н. В. Сороко за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. В. Овчарук. Київ : Літера ЛТД, 2019. 128 с.
2. Назаренко Т. Методика навчання географії як наука та роль інституту педагогіки НАПН України в її розбудові. Методика навчання географії та історії: сучасні виклики та практичний досвід: Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Дніпро, 10 квітня 2025 р.). Дніпро: Середняк Т. К., 2025. С. 9 - 12.

МАТЕРІАЛИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ ВИРАЗНОСТІ ПРОЄКТНОЇ ГРАФІКИ В СУЧАСНОМУ ДИЗАЙНІ

Гончаров Василь Омелянович

Заслужений художник України,

доцент кафедри дизайну

Міжнародний гуманітарний університет

м. Одеса, Україна

Анотація. У статті досліджено значення матеріалів і технік виконання проєктної графіки у підготовці здобувачів спеціальності «Дизайн» у контексті сучасних вимог до візуальної комунікації. Розглянуто взаємодію традиційних засобів (папір, туш, маркер, акварель) і цифрових технологій (векторна графіка, параметричні інструменти, SVG-фільтри, колаборативні редактори) як основи формування виразності та переконливості композиції. Особливу увагу приділено ролі українських дизайнерів та митців (Н. Кравченко, Г. Джевага, І. Довженко, О. Пискун, Є. Базиліук, Ю. Бабенко, С. Бердинських і М. Яковлєв) у розробленні нових підходів до інтеграції матеріалів та технік у навчальні практики. Представлено досвід зарубіжних дослідників (A. Carlier, T. Zhou, U. Bath, H. Li), що акцентує на інноваційних цифрових рішеннях – від генеративних моделей до інструментів штучного інтелекту. Показано, що матеріали і техніка виконання проєктної графіки формують безперервний континуум художніх і технологічних рішень, необхідних для формування креативних та професійних компетентностей майбутніх дизайнерів.

Ключові слова: проєктна графіка, комп'ютерне проєктування, матеріали, техніка виконання, візуальна комунікація, цифрові технології, дизайн-освіта

Введення. У сучасному дизайні проєктна графіка набуває особливого значення як інструмент комунікації, навчання та професійного зростання. Вибір матеріалів і технік безпосередньо впливає на виразність та функціональність візуального рішення, визначаючи художню мову й образність майбутнього продукту. Сьогодні поєднання традиційних засобів і цифрових технологій створює нові можливості для дизайнерів, а для здобувачів освіти – відкриває простір для експерименту, творчого пошуку та формування власної ідентичності.

Мета та задачі дослідження полягає у комплексному аналізі матеріалів та технік виконання проєктної графіки в сучасному дизайні, а також у виявленні їх ролі у формуванні виразності та комунікативної ефективності візуальних рішень.

Для досягнення мети визначено завдання дослідження: аналіз сучасного стану використання матеріалів і технік у проєктній графіці, проаналізувати внесок українських митців та дослідників у розвиток експресивності проєктної графіки засобами різних матеріалів (папір, туш, акварель, маркери) та цифрових інструментів (векторна графіка, анімація, SVG-фільтри), виявити педагогічний

потенціал синтезу матеріалів і технік для формування професійних компетентностей здобувачів спеціальності В2 «Дизайн», розглянути поетапне засвоєння традиційних та цифрових технік проєктної графіки, орієнтованих на підготовку конкурентоспроможних дизайнерів.

У сучасній дизайн-освіті проєктна графіка виступає не лише мовою подачі ідеї, а й полем синтезу матеріалів і технологій, що безпосередньо впливають на експресію візуального висловлювання. Поєднання ручних і цифрових технік, вибір носіїв, інструментів та форматів публікації – усе це визначає ступінь переконливості й читаємості композиції. Для здобувачів спеціальності «Дизайн» критично важливо розуміти, як саме матеріал і технологія працюють на задум: від фактури паперу, зерна туші чи маркера – до параметрів векторного об'єкта, моделі кольору, SVG-фільтрів і особливостей рендерингу у веб-середовищах.

Український контекст останніх років демонструє швидку еволюцію підходів. Досліджуючи феномен динамічної айдентики, Н. Кравченко показує, що пластичні рішення в графічних системах бренду народжуються на стику сценаріїв використання і технологічних засобів, зокрема цифрової типографіки та параметричної графіки; динаміка тут не прикрашає, а структурно організовує комунікацію. Це підтверджує тезу: технологія формує і композицію, і трактування матеріалу – навіть коли «матеріал» нематеріальний, анімаційний чи інтерактивний. [10].

Практики веб-комунікації висувають вимоги до ваги, масштабованості та адаптивності зображень. Г. Джевага підкреслює переваги векторного формату в проєктуванні веб-макетів, де оптимізація, SEO та адаптивність напряду залежать від правильного використання SVG, кривих і стилів об'єктів. Для навчальних задач це означає: вправи з побудови «легких» і гнучких ілюстрацій мають бути не факультативом, а ядром курсу. [8].

На перетині матеріалу та руху постає векторна анімація. І. Довженко аналізує специфіку 2D-анімування засобами векторної графіки: математичність кривих, логіка шарів і ключових кадрів диктують інший тип виразності – від чистоти лінії до темпу трансформацій. Для здобувачів це відкриває завдання «економної експресії», коли мінімумом засобів досягається максимальна читабельність дії. [9].

Утім, матеріальність вітчизняної візуальної традиції також збагачує сучасну цифрову мову. О. Пискун простежує, як етнокультурні коди перекладаються засобами векторної графіки: орнамент, знак і колір працюють у цифровому середовищі, зберігаючи етичну та семантичну вагу. Таке «переплетення» звичаєвої формотворчості з параметричними інструментами навчає студента культурної відповідальності вибору стилю та техніки. [11].

Фешн-ілюстрація демонструє ще одну площину техніко-матеріального синтезу. Є. Базилук на прикладі Adobe Illustrator показує універсальність векторних засобів для конструювання техскетчів: контур, модульність і точність редагування дозволяють одночасно тримати дисципліну креслення і зберігати

художню свободу. Для проектної графіки це урок про «твердий» скелет форми, на який нашаровуються фактури та колірні сценарії. [6].

Візуальна комунікація у public domain дає приклади матеріально-технологічних гібридів. Ю. Бабенко разом з А. Гришко аналізують поштову марку як носій змісту під час війни: у фокусі – комбінації растрових, векторних та живописних методів, колористичні пріоритети й композиційні прийоми малоформатної мініатюри. Цей кейс показує, що масштаб носія не зменшує вимог до чистоти контуру, читабельності плям і дисципліни друкарських матеріалів. [5].

Тему експресії як функції техніки розгортають С. Бердинських і М. Яковлев: «якості експресії» у проектній графіці прямо пов'язані зі способом моделювання форми – графічні техніки, рівень стилізації, композиція простору. Їхні висновки підсилюють педагогічну практику: навчальний курс має послідовно вибудовувати міст між рукописною графікою, векторною лінеарністю, цифровим колажем і нефотореалістичною візуалізацією. [7].

Міжнародні студії 2020-2025 років задають технологічний «горизонт». Команда Alexandre Carlier запропонувала DeepSVG – ієрархічну модель для представлення та генерації складних SVG-ікон; для освіти це сигнал: студент має розуміти структуру векторного об'єкта не лише як «шар-контур-заливка», а як ієрархію форм, що піддається алгоритмічній трансформації. [2].

На рівні інструментарію значущим є проєкт filtered.ink (Tongyu Zhou та ін.): вузлова побудова SVG-фільтрів у реальному часі створює нову «матерію» ефектів для векторних зображень – фактично це цифрові аналоги туші, розтушовки, зерна, які дизайнер контролює параметрично під час малювання. Практичний висновок для проектної графіки – навчати не лише малювати контур, а й «виращувати» цифрову фактуру як елемент змісту. [4].

Паралельно розвиваються сценарії колаборативної роботи з растровими й векторними шарами. Дослідження U. Bath і співавт. пропонує веб-систему реального часу для спільного редагування з фокусом на конфліктах доступу, історії версій та багатошаровій структурі – це ще один аргумент, чому майбутній дизайнер має мислити проєктну графіку як дані й процес, а не лише як «картинку». [1].

Зрештою, вплив штучного інтелекту на графічний дизайн фіксує систематичний огляд Hong Li та колег: окреслено парадигми автоматизації, асистування, художніх практик та моделювання уваги/емоцій. Для навчального треку це означає інтеграцію II-інструментів там, де вони підсилюють експресію через ритм, контраст, композиційні сценарії – і критичну рефлексію етики використання. [3].

Отже, матеріали і техніки проектної графіки сьогодні утворюють безперервний континуум: від паперу, туші, маркерів і акварелі – до векторних кривих, параметричних фільтрів, систем керування кольором та колаборативних редакторів. Досвід українських дослідників і практиків у поєднанні з

міжнародними напрацюваннями задає рамку для оновлення навчальних програм. Рекомендована траєкторія для здобувачів: оволодіння «сухою» лінією і фактурою традиційних матеріалів; перехід до векторної лінеарності, модульності та стилізації; освоєння SVG-фільтрів як засобу цифрової фактури; інтеграція руху та інтерактиву; робота у співавторстві з П як з інструментом і співтворцем. Саме так техніка й матеріал стають не обмеженням, а джерелом виразності проєктної графіки.

Результати дослідження і їх обговорення. Аналіз матеріалів і технік у проєктній графіці засвідчив, що сучасні освітні практики в Україні орієнтуються на поєднання традиційної ручної основи з цифровими технологіями. Дослідження робіт українських митців і дизайнерів довело, що вибір матеріалу напряму впливає на характер візуальної мови та рівень експресивності композиції. Водночас міжнародні дослідники розкрили тенденцію до алгоритмізації та автоматизації графічних процесів, що свідчить про перехід від «ручного» до «параметричного» підходу у створенні графіки.

Результати дозволили встановити, що традиційні матеріали залишаються ключовими у формуванні в студентів відчуття композиції, фактури та масштабу, цифрові інструменти розширюють межі експресивності, формуючи нові стандарти адаптивності та варіативності, поєднання матеріалів забезпечує «подвійну грамотність» здобувача – уміння працювати як у фізичному, так і в цифровому середовищі, технології штучного інтелекту стають новим інструментом для моделювання експресії, проте потребують педагогічної адаптації та критичної інтерпретації.

Отримані результати підкреслюють, що векторна графіка у поєднанні з комп'ютерним проєктуванням поступово стає ядром сучасної дизайн-освіти. Вона дозволяє формувати точні, масштабовані й варіативні рішення, що відповідають вимогам цифрових платформ. Це свідчить про універсальність технології, здатної однаково ефективно працювати в айдентичі, анімації та фешн-дизайні. Важливою є також тенденція до культурної інтеграції. Це відкриває перспективу для синтезу локальних традицій із глобальними цифровими трендами. Зарубіжні дослідження демонструють, що майбутнє проєктної графіки пов'язане з алгоритмізацією процесів і колаборативною роботою в цифрових середовищах. У цьому контексті завданням освіти системи є не лише навчити студента користуватися програмним забезпеченням, а й розвивати його здатність до критичного відбору технік, поєднання матеріалів та усвідомленого застосування алгоритмів.

Отже, обговорення результатів підтверджує: матеріали і техніки виконання проєктної графіки мають розглядатися як динамічна система, у якій кожен компонент – від олівця і туші до штучного інтелекту – виступає рівноправним інструментом формування дизайнерського мислення.

Висновки. Проведене дослідження доводить, що матеріали й техніки проєктної графіки визначають не лише художню виразність, а й методологію

підготовки майбутніх дизайнерів. Традиційні засоби є базою формування композиційної культури та відчуття фактури, тоді як цифрові технології забезпечують масштабованість, інтерактивність і гнучкість сучасних рішень.

Результати підтверджують необхідність інтеграції ручних і цифрових методів у навчальному процесі, що створює подвійний професійний інструментарій здобувача – здатність мислити категоріями матеріалу та алгоритму водночас. Досвід українських митців і дизайнерів у поєднанні з міжнародними розробками засвідчив перспективність культурно орієнтованого, але технологічно інноваційного підходу до графіки.

Таким чином, проєктна графіка сьогодні постає як динамічна система, де матеріал і техніка формують єдиний простір художнього експерименту, педагогічної практики та професійної підготовки. Її розвиток визначатиме баланс між традиційною образотворчою школою, цифровими технологіями та новітніми алгоритмічними інструментами, включно зі штучним інтелектом. Саме в такому поєднанні полягає стратегія ефективної підготовки дизайнерів до роботи в умовах сучасних креативних індустрій.

Список використаних джерел

1. Bath U., Shekhar S., Döllner J., Trapp M. CERVI: collaborative editing of raster and vector images. *The Visual Computer*. 2022. DOI: 10.1007/s00371-022-02522-1. URL: <https://surl.li/uhrhvs>
2. Carlier A., Danelljan M., Alahi A., Timofte R. DeepSVG: A Hierarchical Generative Network for Vector Graphics Animation. *Advances in Neural Information Processing Systems*. 2020. URL: <https://surl.li/rowcvz>
3. Li H., Xue T., Zhang A., Luo X., Kong L., Huang G. The application and impact of artificial intelligence technology in graphic design: A critical interpretive synthesis. *Heliyon*. 2024. 10(21): e40037. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e40037. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39559215/>
4. Zhou T., Liu C., Yang J. K., Huang J. filtered.ink: Creating Dynamic Illustrations with SVG Filters. *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. 2023. DOI: 10.1145/3544548.3581051. URL: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3544548.3581051>
5. Бабенко Ю., Гришко А. Поштова марка як засіб інформаційно-графічної комунікації у контексті воєнного стану. *Актуальні проблеми сучасного дизайну: зб. матеріалів VI Міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 25 квітня 2024 р. Київ: КНУТД, 2024. Т. 2. С. 222-225.* URL: <https://surl.lu/rrvfzp>
6. Базилук Є. Особливості використання графічного редактора Adobe Illustrator для візуалізації моделей одягу. *Актуальні проблеми сучасного дизайну: матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. Київ: КНУТД, 2020. Т. 2. С. 31-34.* URL: <https://surl.li/bwznok>
7. Бердинських С. О., Яковлев М. І. Якості експресії проєктної графіки. *Art and Design*. 2024. № 1. С. 78-90. DOI: 10.30857/2617-0272.2024.1.7. URL:

<https://surli.cc/awnhwa>

8. Джевага Г. Використання векторної графіки у веб-дизайні. Актуальні проблеми сучасного дизайну: матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. (Київ, 22.04.2021 р.). Київ: КНУТД, 2021. Т. 2. С. 114-117. URL: <https://surli.lu/yeeuvm>
9. Довженко І. Специфіка векторної анімації. Актуальні проблеми сучасного дизайну: матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. Київ: КНУТД, 2022. Т. 1. С. 239-241. URL: <https://surli.li/dzlepu>
10. Кравченко Н. І. Динамічна айдентика в проєктах сучасних українських дизайнерів. Український мистецтвознавчий дискурс. 2022. № 6. С. 45-55. DOI: 10.32782/uad.2022.6.6. URL: <https://surli.li/hriesp>
11. Пискун О. Сучасні етнодизайнерські інтерпретації у векторній графіці. Актуальні проблеми сучасного дизайну: матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. Київ: КНУТД, 2023. Т. 2. С. 100-103. URL: <https://surli.lu/ikrnmnm>

УНІВЕРСАЛЬНИЙ ДИЗАЙН ТА ЦИФРОВА ДОСТУПНІСТЬ: ІНКЛЮЗИВНІ ПРАКТИКИ ОЦІНЮВАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Юрійчук Анастасія
аспірантка

Кафедра комп'ютерної та програмної інженерії
Український державний університет імені Михайла Драгоманова, Україна

Сучасна вища освіта функціонує в умовах зростання різноманітності студентської спільноти. У закладах вищої освіти навчаються здобувачі з різними культурними й освітніми передумовами, а також студенти з інвалідністю та іншими індивідуальними потребами. Традиційні методи оцінювання, що переважно спираються на уніфіковані письмові чи тестові форми, дедалі частіше виявляються недостатніми для забезпечення рівного доступу до демонстрації результатів навчання. Відтак постає необхідність переходу до таких моделей організації оцінювання, які з самого початку враховують потенційні бар'єри та мінімізують їх за допомогою принципів універсального дизайну і цифрової доступності [1].

Особливого значення в цьому контексті набуває цифрове середовище. Онлайн-курси та електронні освітні платформи створюють передумови для більшої інклюзивності, але водночас вимагають від викладачів і розробників врахування специфічних викликів. Використання допоміжних технологій — від скрінрідерів і програм розпізнавання мовлення до спеціалізованих клавіатурних команд — може суттєво підвищити доступність навчальних завдань і тестових систем.

Застосування універсального дизайну для навчання і для оцінювання дозволяє розширити традиційні рамки освітньої взаємодії. Йдеться не про спрощення вимог і не про надання винятків окремим категоріям студентів, а про таку організацію процесу, яка від початку орієнтована на розмаїття й передбачає різні шляхи досягнення цілей. Принципи універсального дизайну, які передбачають множинність способів представлення, вираження та залучення, поширюються не лише на навчальні матеріали, а й на інструменти оцінювання. Це означає, що завдання можуть бути подані у різних форматах, студенти мають змогу обирати способи демонстрації набутих знань, а процес оцінювання стає не епізодичним актом контролю, а безперервним діалогом між викладачем і здобувачем освіти [2].

У цьому аспекті важливим є відхід від концепції «пристосувань» як індивідуальних винятків для окремих студентів до моделі, в якій самі завдання і середовище їх виконання спроектовані так, аби бути доступними для максимально широкої групи здобувачів. Такий підхід не лише підвищує інклюзивність, але й робить сам процес оцінювання більш справедливим і прозорим, адже усуває ситуації, коли студенту доводиться «доводити» свої особливі потреби. Натомість усі здобувачі отримують однаковий доступ до інструментів і ресурсів, що дозволяють розкрити їхній потенціал.

У цифровому середовищі універсальний дизайн може реалізовуватися через поєднання мультимедійних форматів, інтерактивних елементів та адаптивних інструментів. Наприклад, дистанційні курси дедалі частіше пропонують матеріали у форматі інтерактивних презентацій, відео із субтитрами та транскриптами, візуалізацій і симуляцій. Оцінювання у таких курсах теж відходить від уніфікованих тестів: дедалі більше практикується вибір студентами формату виконання завдань — від есе та портфоліо до відеопроєктів чи мультимедійних презентацій [3]. Важливим елементом стає регулярний зворотний зв'язок, спрямований на підтримку та підкреслення індивідуального прогресу, а також гнучкі терміни виконання завдань, що враховують різні життєві обставини здобувачів освіти.

Окремого висвітлення заслуговує концепція «Assessment for Inclusion», яка трактує оцінювання не лише як інструмент перевірки знань, а як засіб утвердження соціальної справедливості. У такій перспективі процес оцінювання розглядається як простір, де студенти є партнерами, а різноманітність способів демонстрації знань визнається цінністю, а не проблемою. Цей підхід ґрунтується на інтеграції інклюзивних принципів, визнанні взаємозалежності учасників освітнього процесу та розгляді оцінювання як ресурсу розвитку, а не як механізму відсіву [4].

Використання різноманітних цифрових інструментів, варіативність у завданнях і форматах зворотного зв'язку, поєднання індивідуалізації та прозорих критеріїв оцінювання створюють умови, у яких кожен студент отримує можливість показати власні результати у спосіб, що відповідає його здібностям

і потребам. Такий підхід не лише усуває бар'єри для окремих груп здобувачів, але й підвищує загальну якість освіти, адже сприяє більшій гнучкості, мотивації та залученню всіх учасників освітнього процесу.

Список використаних джерел

1. Luștrea A., Crașovan M. A scoping review on online assessment accommodations for students with disabilities: findings and recommendations for curricular design in higher education. Digital assessment in higher education / ed. by G. Grossek et al. Singapore, 2024. URL: https://doi.org/10.1007/978-981-97-6136-4_7.
2. Alsalamah A. Assessing students in higher education in light of UDL principles. American research journal of humanities and social science (ARJHSS). 2020. Vol. 3, no. 1. P. 24–27.
3. Сучасні підходи до розробки і оцінки дистанційних курсів у ЗВО / О. В. Пономаренко та ін. Психолого-педагогічні науки. 2025. № 1. С. 16–27. URL: <https://doi.org/10.31654/2663-4902-2025-pp-1-16-27>.
4. Kolupaieva A., Nakonechna L. Universal design in teaching and learning: approaches, definition and use. Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови. 2017. Т. 13. С. 18–22.

Section: Physical and Mathematical Sciences

LOCALIZATION OF DEFECTS IN REINFORCED COMPOSITES

Pysarenko Alexander

c.ph.-m.s., as.prof.

Department of Physics

Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine

Abstract. This paper examines the application of a wavelet-based signal processing technique for studying the fracture behavior of composite materials. The methodology includes wavelet analysis and wavelet-based acoustic emission methods. In this study, acoustic emission signals from reinforced composites were collected during quasi-static tensile tests and transformed using Daubechies discrete wavelets. Based on the results obtained, the fracture behavior of the material is studied. To demonstrate the advantage of wavelet-based acoustic emission methods, a conventional acoustic emission analysis is also provided for comparison. The results confirm that the wavelet-based method better approximates defect localization compared to classical methods. This paper presents the results of a wavelet-based AE analysis of glass fiber composites. The results show that wavelet-based signal processing is an effective tool for the analysis and transformation of AE signals.

Key words: wavelet, acoustic emission, composites, defect localization.

Introduction. In recent years, the widespread adoption of fiber-reinforced polymer (FRP) composites across critical sectors like aerospace, automotive, and civil engineering has highlighted a pressing need for robust non-destructive evaluation (NDE) methods [1, 2]. Their superior strength-to-weight ratio, corrosion resistance, and tunable mechanical properties make them ideal for high-performance applications. However, these materials are susceptible to a variety of internal defects, including matrix cracking, fiber breakage, delamination, and debonding, which can severely compromise their structural integrity and lead to catastrophic failure. Traditional NDE techniques, such as ultrasonic testing, thermography, and radiography, have proven useful but often face limitations related to their sensitivity, real-time applicability, or the complexity of composite structures. The challenge lies in developing a method that can not only detect these incipient defects early on but also characterize their nature and location in a dynamic, in-situ environment. Acoustic Emission (AE) analysis has emerged as a particularly promising solution for this purpose. AE is a passive NDE technique that listens for transient elastic waves generated by the rapid release of strain energy within a material as it undergoes deformation or damage. Each AE event, such as a crack propagating or a fiber breaking, emits a unique acoustic signature that can be captured by an array of sensors placed on the material's surface. Unlike active methods that require an external energy source, AE provides continuous, real-time

monitoring of a structure's health under operational loads. The raw AE signals, however, are often complex and contain a mixture of different waveforms corresponding to various damage mechanisms, superimposed with environmental noise. Accurately distinguishing between these damage-related signals and filtering out extraneous noise is paramount to a successful analysis. This is where advanced signal processing techniques become essential. Traditional AE analysis often relies on simple parameters like peak amplitude, rise time, and AE event count, which can be insufficient for a nuanced understanding of the damage state. To overcome these limitations, researchers have increasingly turned to time-frequency analysis methods that can provide a richer, more detailed representation of the AE waveforms. The wavelet transform, in particular, offers a powerful framework for this task. It allows for the decomposition of a signal into different frequency components while maintaining its time localization, providing a "zoomed-in" view of transient events. This multiresolution analysis makes it uniquely suited for capturing the non-stationary and impulsive nature of AE signals generated by damage processes in composites. By applying wavelet transformations to the raw AE data, it becomes possible to identify and isolate specific wave components associated with different failure modes. For instance, matrix cracking, fiber breakage, and delamination each produce AE signals with distinct frequency contents and temporal characteristics. The wavelet coefficients derived from the transformed signals can serve as a fingerprint for each damage mechanism, enabling a more precise and reliable defect classification. This approach moves beyond simple defect detection to a more sophisticated diagnosis of the material's degradation process. The application of wavelet-based AE analysis is not merely a theoretical exercise; it has been applied to various types of composites under different loading conditions, including tension, compression, and fatigue. The ability to monitor damage progression in real-time allows for the prediction of remaining service life and the implementation of proactive maintenance strategies, thereby enhancing the safety and reliability of composite structures. The development of robust algorithms for automated wavelet feature extraction and pattern recognition, often coupled with machine learning techniques, is a key area of ongoing research. The integration of wavelet analysis into AE systems represents a significant leap forward in the field of composite health monitoring, offering a level of detail and diagnostic capability that was previously unattainable with conventional methods. This introduction explores the fundamental principles behind AE analysis and the transformative role of the wavelet transform in enhancing its efficacy for defect detection and characterization in fiber-reinforced composites. It lays the groundwork for understanding how this powerful signal processing tool can unlock the hidden information within AE signals, paving the way for a new generation of intelligent NDE systems.

Aim. The aim of this research is to develop a comprehensive and robust methodology for employing the wavelet transform in the field of nondestructive testing (NDT) of fiber-reinforced polymer (FRP) composites. This novel approach represents

a significant departure from conventional acoustic emission (AE) analysis techniques, which have historically relied on a limited set of descriptive parameters. The fundamental difference lies in the ability of the wavelet transform to resolve the emitted AE signals in both the time and frequency domains simultaneously, providing a much richer and more detailed representation of the underlying damage mechanisms.

Results and Discussion. The methodology of wavelet transforms was used to analyze the cumulative energy of acoustic signals as a function of the number of diffraction events on composite defects. Numerical analysis allowed for the assessment of the energy change rate and the distribution of cumulative energy. The magnitude of this energy level after the diffraction processes is quite high. The dispersed peaks of cumulative energy dissipation make it possible to localize the position of microcracks associated with the initiation of the fracture process. This information can be used to classify signal types according to each individual failure mode. The accuracy of detection can be improved by introducing a coefficient equal to the ratio of the level energy to the total energy in the signal. The distribution of the energy percentage depends insignificantly on the magnitude of the cross-sectional area of the composite sample. Thus, it can be concluded that acoustic emission signals are divided into three independent groups, which represent a simultaneous activity of the acoustic emission source. The localization levels of cumulative energy dissipation allow for the fixation of the onset of the delamination process between the matrix and the fiber. The three dominant wavelet levels are not unique; they depend on the number of data points collected during each acoustic emission event. The determining factors are the frequency range and the energy magnitude at each wavelet level. The identification of the failure mode depends on the frequency content and the energy magnitude of the signal. Thus, the energy-frequency analysis method is defined as the method that utilizes frequency content and energy magnitude.

Conclusions. The wavelet transform is an effective way to analyze acoustic emission signals because it can decompose a signal into different wavelet levels. Each level represents one component of the decomposed signal within a specific frequency range. The signal's energy was analyzed by considering its full waveform. The energy concept allows for the identification of different potential failure modes in a specimen by analyzing the energy quantity and frequency range. This greatly simplifies the investigation of internal defects in a material. A complete procedure has been developed for using wavelet-based acoustic emission methods to predict residual strength and the stress intensity factor. Using classical fracture mechanics, it was confirmed that the coefficient value, which determines the relationship between stress and the stress intensity factor, is better approximated by the wavelet-based AE method.

References

1. Han, S., Li, Q., Cui, Z., Xiao, P., Miao, Y., Chen, L., & Li, Y. (2024). Non-destructive testing and structural health monitoring technologies for carbon fiber

reinforced polymers: A review. *Nondestructive Testing and Evaluation*, 39(4), 725-761. <https://doi.org/10.1080/10589759.2024.2324149>

2. Hliva, V., & Szabényi, G. (2023). Non-destructive evaluation and damage determination of fiber-reinforced composites by digital image correlation. *Journal of Nondestructive Evaluation*, 42(2), 43. <https://doi.org/10.1007/s10921-023-00957-7>

Section: Politics and Sociology

ІНСТИТУЦІЙНО-ОРГАНІЗАЦІЙНІ ВИКЛИКИ ВЕТЕРАНСЬКОЇ ПОЛІТИКИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

Долженчук Надія Миколаївна
м. Одеса, Україна

Проаналізовано інституційно-організаційні виклики сучасної ветеранської політики та шляхи їх подолання на основі зарубіжного досвіду. Визначено ключові проблеми: фрагментацію послуг, бюрократичні бар'єри та несталість фінансування програм для ветеранів. На прикладі Франції, США, Великої Британії, Канади, Німеччини, Норвегії та Австралії проаналізовано моделі централізованого доступу до послуг, впровадження системи «єдиного вікна», цифрових платформ та багаторічного фінансування. Обґрунтовано доцільність адаптації в Україні таких механізмів, як захищені видатки, цифрова інтеграція сервісів, довгострокові контракти з військовослужбовцями та державно-приватне партнерство. Запропоновано рекомендації щодо створення сервісних хабів, розвитку кейс-менеджменту, запровадження інституту омбудсмена та системного збору даних для ухвалення рішень.

Ключові слова: ветеранська політика, інституційно-організаційні виклики, «єдине вікно», сервісні хаби, фінансування, цифровізація, інтеграція послуг, державно-приватне партнерство.

Вступ. Ветеранська політика є важливим елементом соціальної політики держави, спрямованим на забезпечення гідних умов життя осіб, які брали участь у військових діях. В умовах повномасштабної війни проблема інтеграції ветеранів у суспільство та надання їм якісної підтримки набуває особливої актуальності.

Метою дослідження є виявлення ключових інституційно-організаційних викликів ветеранської політики та визначення ефективних інструментів їх подолання з урахуванням зарубіжного досвіду й адаптації його до українських реалій.

Результати дослідження і їх обговорення. Сучасні виклики та проблеми ветеранської політики можна поділити на дві умовні групи: соціально-адаптаційні та інституційно-організаційні. Розглянемо другу групу викликів.

Серед інституційно-організаційних викликів: фрагментація послуг для ветеранів, коли допомога розпорошена між різними відомствами без координації; бюрократичні бар'єри та складність доступу до програм підтримки, що ускладнює отримання допомоги; нерівномірність фінансування та відсутність сталих бюджетних механізмів для програм підтримки ветеранів.

Однією з основних проблем у системах підтримки ветеранів є фрагментація послуг, що ускладнює доступ до необхідної допомоги. Різні установи, організації та програми часто не координують свої зусилля, що призводить до дублювання зусиль та втрати ресурсів. Для вирішення цієї проблеми зарубіжні країни впроваджують моделі централізованого доступу або системи «єдиного вікна» («one-stop-shop» модель), що дозволяють ветеранам отримувати комплексну підтримку через єдину точку доступу.

У Франції проблему фрагментації послуг для ветеранів вирішено через створення Національного управління у справах ветеранів та жертв війни (Office national des anciens combattants et victimes de guerre, ONACVG), яке поєднує в одному операторі соціальну, меморіальну, адміністративну та медичну допомогу ветеранам. Управління координує роботу понад 100 місцевих офісів, які забезпечують єдину точку доступу до всіх послуг. Воно надає можливість ветеранам отримувати консультації, пільги та допомогу без необхідності звертатися до кількох різних структур [8].

В США поширена практика створення «one-stop shop» через програми як для ветеранів, так і для їхніх сімей, зокрема: Veterans Crisis Solutions (VCS) – платформа, що забезпечує доступ до інформаційних та кризових сервісів через мережу Veteran Service Organizations [11]; у штаті Нью-Йорк відкрито SUNY One-stop Shop, що інтегрує підтримку у сфері освіти, кар'єрного планування, психологічної допомоги та консультацій для ветеранів та членів їхніх родин [4]; у Буффало функціонує Veterans One-stop Center, де ветерани можуть отримати широкий спектр послуг: житло, працевлаштування, менторство, психологічну підтримку, юридичні та фінансові консультації без попереднього запису – принцип «no hoops to jump through» [13].

У Великій Британії створено Veterans UK, який об'єднує адміністративні, соціальні та медичні сервіси для ветеранів, включаючи консультації з працевлаштування та психологічну підтримку [3].

В Канаді функціонує Міністерство ветеранів та пенсій (Veterans Affairs Canada, VAC) реалізує модель інтегрованого доступу, включаючи Veterans Affairs Service Centers, де ветерани отримують медичні, юридичні, фінансові та соціальні послуги в одному центрі [12].

Система Deutsches Bundeswehr Sozialwerk надає ветеранам і військовослужбовцям у Німеччині широкий спектр соціальних і психологічних послуг через регіональні офіси, а також забезпечує координацію з медичними та реабілітаційними центрами [1].

Таким чином, централізовані моделі та «one-stop-shop» підходи дозволяють значно скоротити бюрократичні бар'єри, підвищити ефективність підтримки та забезпечити уніфікований доступ до комплексних послуг для ветеранів. Зарубіжний досвід демонструє, що інтеграція різних видів допомоги під одним координаційним органом або платформою є ефективною стратегією подолання фрагментації послуг.

До ключових інституційно-організаційних викликів також належать дві взаємопов'язані проблеми – бюрократичні бар'єри та несталість фінансування.

У США для подолання бюрократичних бар'єрів функціонує онлайн-портал Department of Veterans Affairs (VA.gov), де ветерани можуть подати заявки на медичні, соціальні та освітні послуги в електронному вигляді [10]. Щодо фінансування, США застосовують довгострокове планування бюджету для VA, яке передбачає багаторічне закріплення витрат і захищеність статей фінансування, що дозволяє уникати різких скорочень у кризові періоди.

У Великій Британії для зменшення бюрократичного навантаження ветерани отримують доступ до єдиної гарячої лінії та цифрових сервісів, які дозволяють координувати питання пенсій, пільг і медичної. Щодо фінансування, тут застосовується Public Service Covenant, який гарантує, що кошти на ветеранські програми закріплюються як захищені видатки. Додатково діє система грантів для ветеранських організацій, що розподіляються через Armed Forces Covenant Fund Trust [14].

Уряд Великої Британії створив національну мережу Valour, яка отримала значні обсяги фінансування і забезпечує ветеранам доступ до житла, працевлаштування, охорони здоров'я та соціальних послуг через регіональні центри із підключенням до загальнодержавної системи. Це дозволяє уникати бюрократичного перевантаження та забезпечує єдиний доступ для ветеранів незалежно від місця проживання [9].

У Німеччині у 2020 р. запроваджено посаду Національного уповноваженого з питань ветеранів [2]. Це дозволило скоротити бюрократичні бар'єри шляхом централізації звернень і посилення парламентського контролю. У сфері фінансування активно застосовується модель державно-приватного партнерства, коли ветеранські програми підтримуються спільно державою та благодійними фондами.

У Канаді діє програма Veterans Affairs Canada (VAC), яка інтегрує цифрові сервіси в єдиний портал My VAC Account, що мінімізує бюрократію, дозволяючи ветеранам отримувати консультації онлайн, завантажувати документи та відстежувати статус заяв [12]. Фінансування стабілізується через п'ятирічні бюджетні цикли із гарантованим резервом для ветеранських програм. Крім того, Канада запровадила Veteran and Family Well-being Fund – програму, яка надає гранти та фінансування організаціям для підтримки досліджень, інноваційних проєктів та ініціатив, спрямованих на покращення якості життя ветеранів та їхніх сімей, зокрема у сферах здоров'я, працевлаштування, запобігання суїцидам та інтеграції після служби [6].

У скандинавських країнах (наприклад, у Норвегії) запроваджено модель «єдиного контракту військовослужбовця», де вже на етапі служби держава бере на себе довгострокові зобов'язання з медичного, освітнього й соціального забезпечення. Це мінімізує бюрократичні процедури після звільнення в запас, адже всі пільги закріплені індивідуальним контрактом [7]. Проблема фінансування вирішується завдяки закріпленню частки оборонного бюджету на потреби ветеранів.

Австралія в рамках бюджету 2024–2025 виділила майже пів мільйона

доларів на персоналізацію сервісів і IT-модернізацію, що формує надійні бюджетні ресурси для подолання нестабільності фінансування [5].

Отже, міжнародний досвід демонструє, що зменшення бюрократичних бар'єрів можливе через цифровізацію послуг, створення єдиних центрів обслуговування та інститутів омбудсмена, тоді як проблему фінансування долають шляхом довгострокового бюджетного планування, захищених видатків та державно-приватного партнерства. Для України доцільним є запозичення британської моделі захищених видатків, канадської цифрової інтеграції сервісів, а також скандинавської концепції довгострокових контрактів із ветеранами ще під час проходження служби.

Висновки. Подолання інституційно-організаційних викликів у ветеранській політиці України потребує системних рішень. Ключовим є принцип «єдиного вікна» та розвиток цифрової екосистеми послуг на базі платформи «е-Ветеран», що вже забезпечує персональні кабінети, єдину базу знань, доступ до програм професійної адаптації, перепідготовки, пілг і грантів для ветеранського бізнесу. На платформі функціонує «Єдина база знань для ветеранів та членів їхніх сімей», створена з метою систематизації та уніфікації освітніх і соціальних послуг для цієї категорії громадян. Ресурс виступає інтегрованим інструментом, що забезпечує централізований доступ до актуальної інформації щодо програм професійної адаптації, підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації та працевлаштування. Інтеграція з державними реєстрами дозволить мінімізувати бюрократію.

Другим напрямом є централізація координації – Міністерство у справах ветеранів України має стати головним розпорядником коштів і координатором політики, із законодавчо визначеним переліком базових сервісів та єдиними «шляхами користувача».

Третій компонент – це функціонування мережі регіональних сервісних офісів «Хаб Ветеран», які вже створені в регіонах на базі ЦНАПів. Доцільним є розвиток кейс-менеджменту: складання індивідуального плану інтеграції та маршруту до медичних, соціальних і освітніх послуг для ветеранів.

Необхідне стабільне багаторічне фінансування через п'ятирічні програмно-цільові паспорти, а також створення Фонду підтримки ветеранів зі змішаним фінансуванням і прозорим розподілом ресурсів.

Держава має активніше застосовувати партнерство з бізнесом і НУО – закуповувати послуги (психотерапія, перепідготовка, наставництво) та надавати ветеранам персональні ваучери на лікування, навчання чи перекваліфікацію.

Важливим доповненням стане інститут омбудсмена з прав ветеранів, наділеного повноваженнями перевіряти роботу установ, розглядати скарги та надавати рекомендації уряду.

Основою політики має бути системний збір і відкритість даних: включення інформації про ветеранів у переписи, соціологічні дослідження та медичну статистику, формування дата-реєстру й регулярна публікація ключових показників – від здоров'я і зайнятості до житлових умов.

Список використаних джерел

1. Bundeswehr-Sozialwerk – Hilfe und Erholung. Bundeswehr-Sozialwerk e.V. URL: <https://www.bundeswehr-sozialwerk.de>
2. Deutscher Bundestag. Wehrbeauftragter. URL: <https://www.bundestag.de/wehrbeauftragter>
3. Ellis N.R. Comparative study of services to veterans in other jurisdictions. Report of the Standing Committee on Veterans Affairs. DECEMBER 2017. 42nd PARLIAMENT, 1st SESSION. Veterans Affairs Canada. Veterans.gc.ca. URL: <https://www.ourcommons.ca/Content/Committee/421/ACVA/Reports/RP9315917/acvarp08/acvarp08-e.pdf><https://www.veterans.gc.ca/en>
4. Governor Hochul announces one-stop-shop for military, veterans, and family members interested in SUNY. July 21, 2025. Governor Kathy Hochul. URL: <https://www.governor.ny.gov/news/governor-hochul-announces-one-stop-shop-military-veterans-and-family-members-interested-suny>
5. Investing in the future – Budget 2024–25. 2024. Department of Veterans' Affairs (Australia). URL: <https://www.dva.gov.au/newsroom/vetaffairs/vetaffairs-vol-40-no2-august-2024/investing-future-budget-2024-25>
6. New measures to support the well-being of Veterans and their families through Budget 2024. Canada.ca. URL: <https://www.canada.ca/en/veterans-affairs-canada/news/2024/05/new-measures-to-support-the-well-being-of-veterans-and-their-families-through-budget-2024.html>
7. Norwegian Ministry of Defence. Forsvaret. URL: <https://www.forsvaret.no>
8. Office national des anciens combattants et victimes de guerre. Rapport d'activité 2021. ONACVG. URL: <https://re7.onac-vg.fr/sites/default/files/2022-06/RAA%202021-Planches.pdf>
9. Thousands of veterans to benefit from new UK-wide support network. GOV.UK. <https://www.gov.uk/government/news/thousands-of-veterans-to-benefit-from-new-uk-wide-support-network>
10. VA/DoD Clinical Practice Guideline for the Management of Posttraumatic Stress Disorder and Acute Stress Disorder. 2023. U.S. Department of Veterans Affairs; Department of Defense. URL: <https://www.healthquality.va.gov/guidelines/MH/ptsd/>
11. VCS Program provides one-stop option to resources for veterans. U.S. Department of Veterans Affairs. URL: <https://news.va.gov/138552/one-stop-option-to-resources-for-veterans/>
12. Veterans Affairs Canada. Veterans.gc.ca. URL: <https://www.veterans.gc.ca/en>
13. Veterans One-stop Center _ services _ Western, New York, USA. Vocwny.org. URL: <https://www.vocwny.org/>
14. Veterans' Strategy Action Plan: 2022 to 2024. 2022. Cabinet Office (UK). URL: <https://www.gov.uk/government/publications/veterans-strategy-action-plan-2022-to-2024>

Section: Psychology

РОЛЬ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПОДОЛАННІ СІМЕЙНИХ КРИЗ

Ситняківська Світлана

доктор педагогічних наук, професор

Кафедра психології

Качуровська Катерина

здобувачка вищої освіти

Спеціальності Психологія

Факультет права, публічного управління

та національної безпеки

Поліський національний університет, Україна

Актуальність вивчення психологічних ресурсів подолання сімейних криз зросла в умовах війни, яка спричинила підвищене емоційне навантаження, порушення життєвого укладу родин, посилення конфліктів і зростання кількості розлучень.

Особливої уваги заслуговує дослідження емоційного інтелекту як здатності особи усвідомлювати, регулювати й ефективно виражати емоції, а також комунікативної компетентності, що визначає вміння налагоджувати діалог, слухати, долати конфлікти конструктивним шляхом.

У межах магістерської роботи на тему: «Емоційний інтелект і комунікативна компетентність як ресурси подолання сімейних криз в умовах соціальних трансформацій» було проведено констатувальний етап експериментального дослідження, спрямований на виявлення особливостей емоційного інтелекту, комунікативної компетентності та рівня сімейної адаптації у подружніх пар і розлучених осіб в умовах воєнного часу. Цей етап мав на меті зібрати емпіричні дані для перевірки гіпотези про зв'язок вказаних психологічних характеристик із здатністю долати сімейні кризи.

Отримані результати підтвердили висунуту гіпотезу про наявність статистично значущих відмінностей між цими двома групами. Подружні пари продемонстрували високі показники за всіма шкалами емоційного інтелекту (особливо в управлінні емоціями, емпатії та соціальних навичках), високий рівень комунікативної компетентності та добру інтеграцію в сімейне середовище. Натомість у розлучених осіб виявлено переважно середні та низькі рівні досліджуваних характеристик, що свідчить про порушення міжособистісної взаємодії, емоційне виснаження та дезадаптацію, які могли сприяти руйнуванню шлюбних стосунків [1].

На підставі проведеного дослідження можна зробити висновок, що емоційний інтелект і комунікативна компетентність виступають важливими ресурсами у подоланні сімейних криз, особливо в умовах війни, яка посилює психоемоційне навантаження. Рівень адаптації в сімейному середовищі також виявився критичним чинником стабільності подружніх стосунків.

Також варто зазначити, що результати констатувального експерименту виявили наявність суттєвих відмінностей у рівнях емоційного інтелекту, комунікативної компетентності та адаптаційних характеристик між особами, які перебувають у стабільних подружніх стосунках, та тими, хто пережив розлучення. Зокрема, серед розлучених учасників було виявлено переважно середній і низький рівень емоційної обізнаності, дефіцит навичок емоційної регуляції, недостатню емпатійність, а також виражені труднощі в конструктивному міжособистісному спілкуванні. Це свідчить про недостатній розвиток особистісних ресурсів, які є ключовими для підтримання гармонійних подружніх і сімейних взаємин.

Такі дані підтверджують, що низький рівень емоційного інтелекту і комунікативної компетентності є значущими чинниками ризику деструктивного розвитку сімейної взаємодії, що в подальшому може призводити до емоційного відчуження, конфліктів, кризових ситуацій і, зрештою, до розпаду сім'ї.

В умовах зростання психоемоційного напруження, спричиненого війною, вимушеним переселенням, економічною нестабільністю та соціальною невизначеністю, роль психологічних захисних факторів, зокрема емоційного інтелекту, комунікативної гнучкості, здатності до співпереживання та конструктивного діалогу, набуває особливого значення.

На цій основі виникає потреба у розробці та впровадженні спеціалізованої тренінгової програми, яка має на меті:

- розвиток здатності до розпізнавання, усвідомлення і регулювання власних емоцій;
- формування навичок емпатії, активного слухання та ненасильницької комунікації;
- підвищення рівня толерантності до емоційних проявів інших членів сім'ї;
- вдосконалення стратегій конструктивного подолання конфліктів у подружньо-батьківських стосунках;
- підтримку емоційної стійкості та зниження рівня сімейної тривожності [2, 3].

Особливої актуальності така програма набуває для батьків, адже дефіцит емоційної чутливості та ефективної комунікації у стосунках з дітьми часто призводить до порушення емоційного контакту, гальмування психоемоційного розвитку дитини та зростання рівня сімейного стресу.

Таким чином, тренінгова програма має виконувати профілактичну, просвітницьку та корекційну функції, спрямовані на збереження психологічного здоров'я сім'ї як мікросоціального інституту в умовах сучасних суспільних викликів.

Список використаних джерел

1. Барон Р. Емоційний інтелект: Як він може зробити вас успішним / Р. Барон. – Київ: Наш формат, 2020. – 304 с.
2. Гусєва О. Є. Комунікативна компетентність як чинник подолання міжособистісних конфліктів у сім'ї / О. Є. Гусєва // Наукові записки НаУКМА. Психологія і педагогіка. – 2021. – Т. 6. – С. 45–51.
3. Зайцева О. С. Емоційний інтелект як фактор психологічної стійкості особистості / О. С. Зайцева // Актуальні проблеми психології. – 2022. – Т. 16, вип. 1. – С. 78–85.

РОЛЬ МОТИВАЦІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ Й ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Сморж Юлія

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Шадевський Олег

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Кафедра психології

Харківський національний педагогічний університет
імені Г. С. Сковороди, Україна

Анотація. У статті проаналізовано роль мотивації в освітньому процесі та професійній підготовці майбутніх фахівців. Висвітлено співвідношення внутрішньої та зовнішньої мотивації, їх вплив на академічну успішність та розвиток професійної компетентності. Розглянуто педагогічні умови формування мотиваційної готовності здобувачів.

Ключові слова: мотивація, здобувачі вищої освіти, навчальна діяльність, підготовка.

Сучасна система вищої освіти переживає період глибоких трансформацій, зумовлених процесами глобалізації, цифровізації, зростанням вимог до якості підготовки фахівців, конкурентоспроможних в умовах динамічних змін ринку праці. У цих умовах особливого значення набувають питання мотивації здобувачів вищої освіти, як ключового чинника підвищення ефективності освітнього процесу та формування професійної компетентності. Саме мотивація визначає й обумовлює пізнавальну активність і самостійність студентів, результативність їхньої навчальної діяльності, впливає на здатність до саморозвитку й професійного самовдосконалення.

Як було з'ясовано в процесі дослідження, в наукових психолого-педагогічних джерелах мотивацію розглядають як систему внутрішніх детермінант, які спонукають особистість до дії, до організованої, цілеспрямованої діяльності, до досягнення певної мети, задоволення потреб,

керують її поведінкою. Слід зазначити, що мотиваційна сфера особистості охоплює два ключові аспекти:

внутрішню мотивацію, яка ґрунтується на пізнавальних інтересах особистості, її прагненні до розвитку і вдосконаленню, бажанні досягти успіху в певній сфері;

зовнішню мотивацію, яка включає соціальні стимули (оцінки, стипендії, схвалення, перспективи працевлаштування та кар'єрного зростання).

На думку науковців, саме внутрішня мотивація є більш стійкою, саме вона забезпечує здатність до довготривалого, систематичного та послідовного засвоєння знань, опанування практичними навичками, тоді як зовнішня здебільшого стимулює лише тимчасову активність [1; 3; 4; 6].

Дослідження вказують на прямий зв'язок між рівнем мотивації та академічною успішністю: студенти з високим рівнем мотивації демонструють вищі результати в навчанні, активніше залучаються до науково-дослідної діяльності, краще адаптуються до професійних вимог. У сфері професійної підготовки мотиваційна готовність виступає потужним фактором, який визначає ставлення особистості до майбутньої професійної діяльності, їхню здатність інтегрувати знання, уміння та навички в професійну площину. [1; 3; 4; 6]

У той же час науковці відмічають, що потужними факторами розвитку мотиваційної сфери виступають: значущість мети для особистості, присутність натхнення, емоційного піднесення при виконанні певних дій, визнання результатів роботи з боку значущих осіб, послідовність і зрозумілість виконуваної роботи, позитивна атмосфера [1; 3; 4; 6].

Як було з'ясовано, ефективне формування мотивації здобувачів вищої освіти можливе за дотримання певних умов, а саме:

- реалізація особистісно-орієнтованого підходу в освітньому процесі, що враховує індивідуальні потреби, інтереси, прагнення і здібності студентів;
- використання інтерактивних методів навчання (тренінги, проєкти, рольові ігри, дискусії), які сприяють розвитку критичного мислення, вдосконалюють комунікативні навички;
- моделювання для здобувачів ситуацій успіху, які підвищують їхню впевненість у власних силах;
- залучення здобувачів до науково-дослідної діяльності, виконання власних досліджень з презентацією результатів роботи;
- стимулювання участі студентів у соціальних, громадських проєктах, пов'язаних з майбутньою професійною діяльністю [2; 5].

Отже, мотивація є одним із вагомих факторів, що визначають успішність освітнього процесу, результативність підготовки майбутніх фахівців. Високий рівень мотивації забезпечує не лише високий рівень академічних досягнень, але й сприяє формуванню професійної компетентності, розвитку особистісних якостей, становленню професійної ідентичності особистості. Цілеспрямований

розвиток мотивації студентів в процесі навчання реалізується через поєднання традиційних і інноваційних методів, форм організації навчального процесу.

Список використаних джерел

1. Баклицький І. О. Психологія праці: посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2004. 512 с.
2. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології. Київ: Академвидав, 2012. 352 с.
3. Іванова Н. Г. Мотивація фахівця до професійної діяльності: поняття, зміст та функції. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки. 2016. Вип. 1. С. 21–24.
4. Купчак М., Саміло А. Професійна мотивація як внутрішній чинник розвитку професіоналізму майбутнього менеджера. Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. 2020. № 21. С. 107–112. DOI: <https://doi.org/10.32447/20784643.21.2020.13>.
5. Поліщук О. М. Мотивація та її ресурси в освітньому просторі. Вплив комунікативно-інформаційного простору на психологічні особливості й особистісні ресурси людини в умовах дії дестабілізаційних факторів на суспільство : монографія. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т, 2022. С. 227–252.
6. Савчин М. В. Загальна психологія. Київ: Академія, 2018. 344 с.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ СТІЙКОСТІ ФАХІВЦІВ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ

Косс Володимир Андрійович
аспірант

Харківський національний університет внутрішніх справ, Україна

Професійна стійкість фахівців сектору безпеки і оборони є ключовою умовою ефективного виконання ними службових завдань, особливо в умовах високого рівня стресу, невизначеності та загроз життю. Сучасні трансформації у сфері національної безпеки, викликані воєнними діями, гібридними загрозами, інформаційними атаками, створюють нові вимоги до психологічного ресурсу та готовності персоналу до дій в екстремальних умовах. У зв'язку з цим постає необхідність глибокого теоретико-методологічного осмислення поняття «професійна стійкість», його структурних компонентів, факторів формування та підходів до дослідження.

Актуальність теми зумовлена потребою розробки цілісної наукової парадигми для вивчення професійної стійкості як психосоціального та професійного феномена у контексті завдань національної безпеки.

Військові дії на території України, гібридна агресія, постійна загроза тероризму та кіберзлочинності поставили перед сектором безпеки і оборони нові виклики. Підвищені вимоги до психологічної витривалості, емоційного самоконтролю, рішучості та стресостійкості актуалізують потребу у вивченні механізмів професійної стійкості персоналу [9, с. 12].

В умовах затяжного конфлікту зростає ризик професійного вигорання, психічних травм, дезадаптації фахівців. Тому визначення методологічних основ дослідження стійкості набуває не лише теоретичного, а й прикладного значення, необхідного для побудови систем психологічної підтримки, відбору, підготовки та реабілітації військових і силовиків [3, с. 27].

Новизна дослідження полягає у міждисциплінарному аналізі професійної стійкості як системного феномена, що формується на перетині психології, педагогіки, соціології, військової науки та безпекознавства.

Метою дослідження є обґрунтування теоретичних підходів та методологічних принципів вивчення професійної стійкості фахівців сектору безпеки і оборони, аналіз основних наукових концепцій, визначення об'єкта, предмета, категоріального апарату та моделей дослідження.

Професійна стійкість трактується як інтегральна характеристика особистості, що забезпечує збереження ефективного рівня професійного функціонування в умовах тривалого або екстремального навантаження. До її компонентів відносять: когнітивну стабільність, емоційну регуляцію, вольову мобілізацію, мотиваційну включеність, стійкість до стресу [6, с. 35].

У науковому дискурсі використовуються синонімічні терміни – «стресостійкість», «резилієнтність», «психологічна витривалість», «оперативна готовність», однак саме поняття «професійна стійкість» включає специфічний контекст виконання службових обов'язків в умовах загроз [1, с. 54].

Витоки дослідження професійної стійкості пов'язані з ідеями, які розглядали стійкість як функцію адаптаційного ресурсу та життєстійкості особистості. У радянській школі сформувався напрям вивчення бойової психічної стійкості (І. Стамов, В. Мясіщев, П. Зінченко), який інтегрував фізіологічні, соціальні та моральні чинники [11, с. 60].

Сучасна західна психологія представлена такими моделями:

- Hardiness Model (Kobasa);
- Resilience Framework (Masten, Luthar);
- Stress Adaptation Theory (Lazarus, Folkman) [4, с. 88].

Ці концепції акцентують на динамічному характері стійкості, її здатності змінюватися під впливом навчання, досвіду та соціальної підтримки.

Дослідження феномена професійної стійкості ґрунтується на кількох провідних методологічних принципах:

- системність – стійкість розглядається як результат взаємодії когнітивних, емоційних, поведінкових і соціальних факторів;
- інтеракціонізм – акцент на контекстуальному впливі ситуації;

- динамічність – визнання змінності стійкості у часі;
- мультидисциплінарність – інтеграція методик із психології, медицини, педагогіки, соціології [7, с. 66].

У фокусі методології – не лише оцінка поточної стійкості, а й виявлення потенціалу до її розвитку.

На основі узагальнення теоретичних підходів пропонується функціональна модель стійкості, що включає: індивідуальний рівень (особистісні ресурси, мотивація, самооцінка), професійно-рольовий (ідентичність, цінності, соціальні ролі), організаційно-контекстуальний (середовище, стиль керівництва, підтримка), кризовий (механізми подолання, адаптація, дії в умовах загрози) [10, с. 29].

Ця модель дозволяє ідентифікувати слабкі та сильні ланки у структурі стійкості конкретного суб'єкта та розробити індивідуальні програми підтримки.

До найефективніших методів дослідження професійної стійкості належать:

- психодіагностичні тести (CD-RISC, DRS, LRS);
- спостереження у стресових умовах (військові навчання);
- методи експертного оцінювання;
- біопсихологічні індикатори (пульс, рівень кортизолу);
- методи моделювання критичних ситуацій [2, с. 101].

Важливою є валідність та надійність методів, а також адаптація до культурного та професійного контексту.

Найбільш поширеними проблемами дослідження та розвитку професійної стійкості є: відсутність єдиної теоретичної моделі, низький рівень системної підготовки фахівців, недостатність інституційної підтримки, звернення за психологічною допомогою, труднощі з вимірюванням динаміки стійкості [8, с. 42].

Крім того, в секторі безпеки іноді переважає культура «замовчування слабкості», що унеможливорює своєчасне реагування.

Стратегічними напрямками удосконалення досліджень і підготовки фахівців є створення міжвідомчих центрів психологічної підтримки, впровадження програм стійкісної підготовки, які включають елементи тренінгу, коучингу та саморефлексії, адаптація зарубіжних програм, таких як Military Resilience Training та Resilience for Law Enforcement [5, с. 56], а також використання цифрових технологій для онлайн-моніторингу психоемоційного стану персоналу.

Висновки

Професійна стійкість фахівців сектору безпеки і оборони – це складне, багатовимірне та динамічне явище, що потребує системного наукового аналізу. Теоретико-методологічне підґрунтя для її дослідження формується на перетині психології, соціології, педагогіки та безпекових наук. Науково обґрунтовані моделі стійкості, валідні методи її оцінки та розвинена інфраструктура

психологічної підтримки здатні істотно підвищити ефективність та безпеку діяльності персоналу критичних структур.

Список використаних джерел

1. Bartone P. Hardiness as a stress buffer for military personnel. // *Military Psychology*. – 2006. – №2(1). – P. 105–122.
2. Connor K., Davidson J. CD-RISC resilience scale. // *Psychological Medicine*. – 2003. – №33. – P. 307–317.
3. Klohnen E.C. Conceptual analysis of psychological resilience. // *Journal of Personality*. – 1996. – Vol. 64(1). – P. 101–130.
4. Luthar S.S., Cicchetti D., Becker B. The construct of resilience: A critical evaluation and guidelines for future work. // *Child Development*. – 2000. – №71. – P. 543–562.
5. US Army. Master Resilience Trainer Program. – Fort Jackson, 2020.
6. Бойко І. П. Професійна стійкість як об'єкт психологічного дослідження. // *Вісник психології*. – 2022. – №3. – С. 33–41.
7. Зверева І. Д. Методологія психологічного аналізу діяльності в екстремальних умовах. – К.: НаУКМА, 2022. – 196 с.
8. Звіт МОУ про психоемоційний стан військовослужбовців. – Київ, 2023.
9. Мельник І. В. Психологічні основи стійкості в професійній діяльності військовослужбовців. – Київ: НДЦ МОУ, 2021. – 224 с.
10. Новак Н. В. Модель професійної стійкості в кризових ситуаціях. // *Психологія і суспільство*. – 2023. – №4. – С. 28–34.
11. Франкл В. Людина в пошуках справжнього сенсу. – Львів: Свічадо, 2019. – 221 с.

Section: Technical Sciences

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РЕКОНСТРУКЦІЇ ОСУШУВАЛЬНОЇ-ЗВОЛОЖУВАЛЬНОЇ СИСТЕМ З ВИКОРИСТАННЯМ ГІДРОАВТОМАТИЧНИХ РЕГУЛЯТОРІВ З ДАТЧИКАМИ РІВНЯ ВОДИ

Богущ Олександр
аспірант

Хлапук Микола
д.т.н., професор

Кафедра гідротехнічного будівництва та гідравліки
Національний університет водного господарства та природокористування,
Україна

Анотація. У статті проаналізовано особливості осушувально-зволожувальних систем, особливості водоспоживання сільськогосподарських культур Полісся та принципи роботи датчика гідрорегулятора. Розглядається варіант реконструкції осушувально-зволожувальної системи з гідроавтоматичним регулятором, який удосконалений датчиком рівня води із ПВХ пластику.

Ключові слова: осушувально-зволожувальна система, гідроавтоматичний регулятор, датчик рівня води, Полісся, водоспоживання сільськогосподарських культур.

Введення. Проблема модернізації осушувально-зволожувальних систем є однією з ключових у сучасному агросекторі. Колись передове обладнання зараз вже сильно зношене і потребує реконструкції і нових модернізацій. Не менш важлива і фінансова сторона такого осучаснення, адже нові конструктиви є дороговартісними і малоокупними. Тому варто звернути увагу на гідромеханічні рішення, які можна втілювати у вже наявних осушувально-зволожувальних системах. Враховуючи зміни клімату, зокрема підвищення температур, які створюють нові виклики - або надмірна вологість, або дефіцит ґрунтової вологи у період вегетації, що має бути враховано у дослідженні.

Мета та задачі досліджень. Розглянути варіант впровадження гідроавтоматичного регулятора рівня води типу АРУ200Ц з удосконаленими датчиком рівня води у осушувально-зволожувальну систему. Визначити особливості водоспоживання сільськогосподарських культур та проаналізувати їх відповідність із можливостями датчиків контролю рівня ґрунтових вод протягом усього вегетаційного періоду рослин. Дослідити основні параметри датчика, регулятора, що допомагають підтримувати оптимальний водний режим, який в зоні Полісся вкрай нерівномірний.

Результати досліджень і їх обговорення. Будова і особливості роботи осушувальної-зволожувальної системи. Осушувально-зволожувальна система призначена для регулювання водного режиму ґрунтів з метою їх ефективного сільськогосподарського використання. Вона включає мережу відкритих каналів або підземних дренажних труб, водоприймальні канали та колектори, а також гідротехнічні споруди для регулювання рівня води. У період надлишкового зволоження система відводить зайву воду, запобігаючи підтопленню та заболоченню земель, а в посушливий час подає воду у дренажну мережу чи канали для підняття рівня ґрунтових вод і забезпечення підґрунтового зволоження.

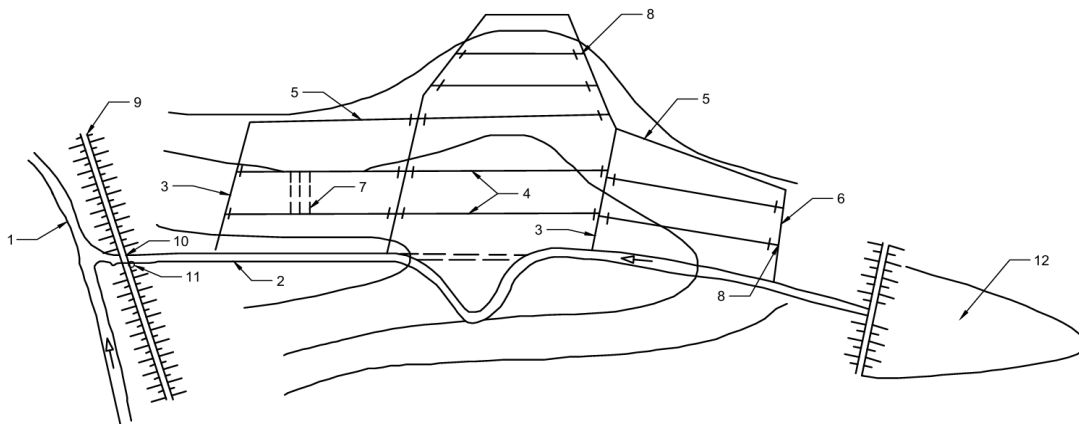


Рисунок 1. Схема осушувально-зволожувальної системи: 1 – річка-водоприймач; 2 – магістральний канал; 3 – транспортуючі збірники; 4 – відкриті колектори; 5 – нагірно-ловильні канали; 6 – зволожувальний канал; 7 – кротові дрени; 8 – шлюзи-регулятори; 9 – захисна дамба; 10 – випускний шлюз; 11 – насосна станція; 12 – водосховище.

Принцип роботи такої системи полягає в двосторонньому регулюванні водного режиму ґрунту за допомогою гідромеліоративних споруд, у нашому випадку дрен, які дозволяють як подавати воду на поле (зрошення), так і відводити надлишкову воду (осушення) залежно від потреб сільського господарства та природних умов. Це створює оптимальні умови для росту рослин на землях, які страждають від надмірного зволоження або посухи.

Визначення водоспоживання сільськогосподарських культур. Підвищення врожайності від своєчасного поливу та відведення зайвої вологості - важливий показник ефективності роботи осушувально-зволожувальної системи. Адже сільськогосподарські культури для свого росту і нормального розвитку потребують оптимальної вологості ґрунту. Підтримання такого рівня можливе лише за автоматизації системи зрошення. Мінімальний рівень вологості відповідає такому запасу води і ґрунті, при якому рослини не страждають і знаходяться у комфортному середовищі. Багаторічні дослідження показали, що врожай також не погіршується, якщо впродовж усього вегетаційного періоду вологість активного слою ґрунту не нижче 60-70% від максимальної вологоємності.

Таким чином важливо визначати водоспоживання сільськогосподарських культур, приймати вплив інших факторів (початкова вологість ґрунту, величина опадів та поливів, дефіцит вологості, та суми температур повітря за період). Також важливі біологічні особливості культур. При складанні базових планів водокористування потрібно планувати зрошувальні норми з надійністю та точністю

При роботі зрошувальної системи маємо послуговуватися коефіцієнтом водоспоживання сільськогосподарських культур.

Таблиця 1 Коефіцієнт водоспоживання деяких сільськогосподарських культур

Сільськогосподарська культура	Коефіцієнт водоспоживання м ³ /т	
	коливання за роками	в середньому
Пшениця на зерно	637-817	700
Кукурудза на зерно: Середньопізня та пізньостигла Середньорання та середньостигла		
	460-641	530
	307-548	420
Люцерна під покрив кукурудзи на з/к	53-111	70
Люцерна в рік сівби після збирання покривної культури (сіно)	572-688	630
Люцерна другого року вегетації (сіно) третього року (сіно)	409-576	470
	355-506	420
Кукурудза на силос	44-68	50
Буряк кормовий	33-45	40
Буряк цукровий	89-142	90
Соя	1269-1584	1470
Картопля ранньої посадки	91-176	130
Помідор розсадний	62-74	70
Помідор посівний	70-95	81
Огірок	88-112	100
Капуста пізня	76-91	90
Цибуля	69-99	80
Поживні на зелений корм: кукурудза горох-вівсяна суміш	375-441	400
	568-727	660

Загальну кількість води, що споживає поле, зайняте сільськогосподарською культурою, О.М. Костяков запропонував визначати за формулою

$$E = K \cdot Y \quad (1)$$

де Y – проєктна (розрахункова) урожайність даної сільськогосподарської культури, ц/га або т/га;

K – коефіцієнт споживання води (м³/ц або м³/т) цієї ж культурою, що відповідає певним умовам середовища розвитку рослин – кліматичним умовам, рівню родючості ґрунту, агротехніці та врожайності – і отриманий на підставі дослідних даних.

Приклад

Розрахувати сумарне водоспоживання пшениці озимої за вегетацію, якщо планова врожайність 60 ц/га.

Коефіцієнт водоспоживання в середньому для пшениці озимої (див. табл.1) складає 700 м³/т або 70 м³/ц, тоді відповідно до формули (1)
 $E=70 \cdot 60 = 4200$ м³/га.

Існують різні методи розрахунку коефіцієнту водоспоживання, проте спільним для усіх є врахування факторів, які впливають на поглинання. Підтримка потрібного рослині рівня вологості у ґрунті - це одна з основних умов ефективної сталої роботи осушувально-зволожувальної системи.

Удосконалення сучасних осушувально-зволожувальних систем гідрорегуторами з датчиками рівня води. На даний час є чимало осушувально-зволожувальних систем, які потребують реконструкцій та модернізацій згідно вимог часу та зміни кліматичних умов. Основними чинниками, які істотно вплинули на формування меліоративного стану осушуваних земель на Поліссі у 2023 році були: режим ґрунтових вод, вологість та кислотність ґрунтів, а також технічний стан осушувальних систем. Ці землі вимагають реконструкції дренажної мережі та удосконалення автоматизації гідросистем. Для цього пропонуємо декілька конструктивних рішень.

Рубаном А.Ф., Яциком А.В., Хлапуком М.М., Стасюком Я.П. запатентовано гідроавтоматичний регулятор (Рис. 2. (16)) рівнів води та осушувально-зволожувальну систему що обладнана таким регулятором (Рис. 2.).

Осушувально-зволожувальна система з гідроавтоматичним регулятором працює наступним чином. Вода зі зволожувального каналу надходить у водоприймальний колодязь який у свою чергу перегороджується стінкою на дві ємності. У першій ємності розташований гідроавтоматичний регулятор АРУ-200Ц, а в другій - датчик прискорювач. Датчик прискорювач приєднується до гідроавтоматичного регулятора та до гідрозв'язка за допомогою гумових шлангів. Гідрозв'язок виготовляється із суцільних пластмасових труб діаметром 30...50 мм і вводиться у водоприймальний колодязь через металевий патрубок (гідронаповнювач). Місця з'єднання гідрозв'язка та патрубка герметизуються. До другої ємності приєднується аераційний колектор, який оснащений вертикальною трубкою для відводу повітря.

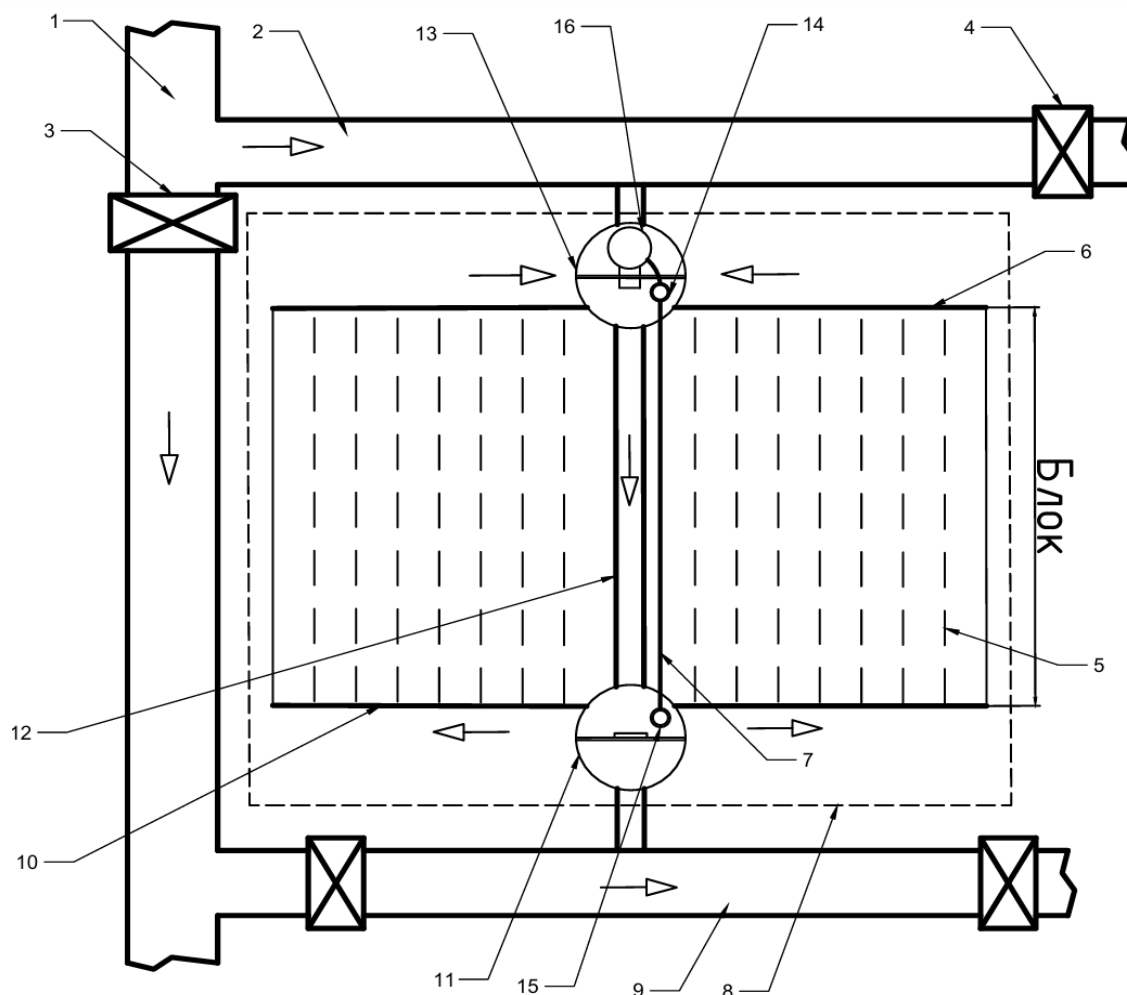


Рисунок 2. – Схема одноблочної модульної автоматизованої осушувально-зволожувальної системи: 1 – магістральний канал; 2 – зволожувальний канал; 3 – головний підпірний шлюз; 4 – шлюз-регулятор; 5 – дрени; 6 – аераційний колектор 7 – закритий гідравлічний зв'язок; 8 – границя модуля; 9 – осушувальний канал; 10 – дренажний колектор; 11 – скидний колодязь; 12 – осушувально-зволожувальний колектор; 13 – водоприймальний колодязь; 14 – датчик-прискорювач; 15 – датчик рівня; 16 – АРУ 200Ц

У випадку пониження рівня ґрунтових вод нижче норми осушення спрацьовує датчик рівня. Тоді гідроавтоматичний регулятор відкривається. Вода надходить у перепадний колодязь, який у свою чергу розділяється на дві ємності стінкою в якій є проріз розміром 200×500 мм. В прорізі розміщено шибєр, за допомогою якого в першій ємності регулюється напір, який забезпечує подачу води по дренажних колекторах на блок, внаслідок чого підвищується рівень ґрунтових вод. Аераційний колектор, який виходить у другу ємність перепадного колодязя, також облаштований вертикальною трубкою для відводу повітря з дрен блоку.

Після того, як рівень ґрунтових вод підвищився на необхідну величину, спрацьовує датчик рівня який розміщений у першій ємності скидного колодязя, гідроавтоматичний регулятор закривається. У цьому положенні він до того моменту часу, поки рівень ґрунтових вод не понизиться нижче норми осушення. Датчик

рівня у першій ємності скидного колодязя кріпиться до шибера. Будова датчика така ж, як і у датчика прикорбювача, з тією тільки різницею, що у датчика патрубок для під'єднання гідрозв'язка вільно сполучений з першою ємністю.

У другій ємності скидного колодязя відсутній аераційний колектор з трубкою для відводу повітря. Далі цикл роботи системи повториться.

Запропонована модернізація осушувально-зволожувальної системи передбачає заміну металевого поплавка-затвора гідроавтоматичного регулятора на полегшену конструкцію з ПВХ-пластику, а також удосконалення датчика рівня води

В попередніх дослідження гідроавтоматичного регулятора було проведено з поплавком-затвора матеріал якого метал товщиною 3 мм з наступними параметрами:

D - діаметр поплавка-затвора ($D = 400$ мм),

h_b - висота поплавка-затвора ($h_b = 350$ мм),

m- маса поплавка-затвора ($m = 15$ кг) (визначено зважуванням).

d - діаметр кільцевого водозливу ($d=200$ мм).

Ми плануємо замінити матеріал поплавком-затвора на ПВХ пластик, через наступні переваги цього виду матеріалу над металом.

Корозійна стійкість - пластик не піддається іржі та окисленню у вологому середовищі, на відміну від більшості металів. Це значно збільшує довговічність регулятора.

Мала вага - пластикові деталі значно легші, що спрощує монтаж, зменшує навантаження на раму регулятора і підвищує чутливість регулятора.

Низька собівартість - вироби з пластику дешевші у виробництві, оскільки не потребують дорогих сплавів і складної обробки.

Простота обробки та формування - пластикові деталі легко виготовляти методом лиття, що дозволяє отримувати складні геометричні форми без додаткової механічної обробки.

Хімічна інертність - пластик не реагує з більшістю робочих рідин та домішок у воді, що запобігає утворенню відкладень чи нальоту.

Оскільки поплавок-затвор з металу і пластику має різну густину і однаковий об'єм то ми можемо визначити масу пластикового поплавка-затвора.

$$\rho = \frac{m}{V} \quad (\text{кг/м}^3) \quad (2)$$

Маса поплавка-затвора рівна сумі мас пластикового циліндра і гумового ущільнювача

$$m_{\Pi} = m_{\text{ц}} + m_{\text{ущ}} \quad (3)$$

де $m_{\text{ц}}$ - маса циліндра, кг;

$m_{\text{ущ}}$ - маса ущільнення, кг;

Маса циліндра

$$m_{\text{ц}} = \rho V_{\text{зар}} \quad (4)$$

де ρ – густина матеріалу, (твердий ПВХ $\rho \approx 1400$ кг/м³);

$V_{\text{заг}}$ - Об'єм матеріалу м³;

Об'єм поплавка-затвора

$$V_{\Pi} = t \cdot S \quad (5)$$

де t - товщина матеріалу, м;

S - площа матеріалу, м²;

$$V_{\text{заг}} = V_{\text{корп}} - V_{\text{отв}} + V_{\text{штуц}} + V_{\text{труб}} \quad (6)$$

Об'єм корпусу

$$S_{\text{корп}} = S_{\text{бічна}} + S_{\text{кришки}} + S_{\text{дна}} \quad (7)$$

$$S_{\text{бічна}} = \pi D h \quad (8)$$

$$S_{\text{кришки}} = S_{\text{дна}} \quad (9)$$

$$S_{\text{дна і кришки}} = 2 \cdot \frac{\pi D^2}{4} \quad (10)$$

$$S_{\text{дна і кришки}} = \frac{\pi D^2}{2} \quad (11)$$

$$V_{\text{корп}} = t S_{\text{корп}} \quad (12)$$

$$V_{\text{корп}} = t \cdot \left(\pi D h + \frac{\pi D^2}{2} \right)$$

$$V_{\text{корп}} = 0,004 \cdot 0,6911 = 0,002764 \text{ м}^3$$

Об'єм отворів

Вирізані отвори (корпус $d_1=21$ мм, дно $d_2=35$ мм, кришка $d_3=21$ мм,)

$$V_{\text{отв}} = t \cdot \sum \frac{\pi d_i^2}{4}$$

$$V_{\text{отв}} = 6,615 \cdot 10^{-6} \text{ м}^3$$

Об'єм штуцерів

(корпус $d_1=21$ мм $l_1 = 43$ мм, дно $d_2=35$ мм $l_2 = 70$ мм, кришка $d_3=21$ мм $l_3 = 300$ мм)

$$V_{\text{штуц}} = t \cdot \pi \cdot d_i \cdot l_i \quad (13)$$

$$V_{\text{штуц}} = V_1 + V_2 + V_3 \quad (14)$$

$$V_{\text{штуц}} = 12,124 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3$$

$$V_{\text{заг}} = V_{\text{корп}} - V_{\text{отв}} + V_{\text{штуц}} + V_{\text{труб}}$$

$$V_{\text{заг}} = 0,002764 - 6,615 \cdot 10^{-6} + 12,124 \cdot 10^{-5} = 0,002878 \text{ м}^3$$

Маса циліндра відповідно до формули (4)

$$m_{\text{ц}} = 1400 \cdot 0,002878 = 4,0292 \text{ кг.}$$

Маса ущільнювача

$$m_{\text{ущ}} = \rho V_{\text{ущ}} \quad (15)$$

де ρ – густина матеріалу, (гума $\rho \approx 1200$ кг/м³).

$$V_{\text{ущ}} = t \cdot \frac{\pi D^2}{2} \quad (16)$$

t - товщина гуми 0,01 м;

D - діаметр гуми 0,3 м.

Тоді відповідно до формули (3.14)

$$V_{\text{ущ}} = 0,01 \cdot 0,1413 \text{ м}^3$$

Маса ущільнювача відповідно до формули (14)

$$m_{\text{ущ}} = 1200 \cdot 0,001413 = 1,6956 \text{ кг.}$$

Маса поплавка-затвора відповідно до формули (3)

$$m_{\text{п}} = 4,03 + 1,6956 = 5,72 \text{ кг}$$

Отриманий результат показує, що датчик з ПВХ пластику легший за металевий аналог при тих самих розмірах та комплектуючих на 9,26 кг.

Тому отримуємо наступні параметри поплавком-затвора

Матеріал пристрою - ПВХ пластик товщиною 4 мм

D - діаметр поплавка-затвора (D = 400 мм),

$h_{\text{в}}$ - висота поплавка-затвора ($h_{\text{в}} = 350$ мм),

d - діаметр кільцевого водозливу (d=200 мм).

m- маса поплавка-затвора (m = 5,72 кг)

Проведені розрахунки підтвердили доцільність заміни матеріалу поплавка-затвора з металу на ПВХ пластик: маса датчика при однакових геометричних параметрах та конструктивних елементах виявилася меншою на 9,26 кг. Така різниця у вазі є суттєвою, оскільки зменшення маси рухомих деталей підвищує чутливість і надійність роботи регулятора, знижує інерційність механізму та сприяє його довговічності. Отримані результати свідчать, що обраний напрям модернізації є перспективним і доцільним, а подальші дослідження мають бути спрямовані на експериментальну перевірку роботи удосконаленого датчика у складі осушувально-зволожувальної системи.

Висновок. Отже, при вирішенні проблем модернізації вже наявних зволожувально-осушуваних систем Полісся слід використовувати гідромеханічні рішення. Зокрема гідрорегулятори з датчиками рівня води. Це відносно економічне і екологічне рішення, яке дає змогу враховувати кліматичні особливості регіону, стан ґрунтів та водоспоживання сільськогосподарських культур. Запропонована модернізація дозволяє знизити вартість експлуатації системи. Використання пластику замість металу робить датчики легшими та енергоефективнішими. Також такі розробки не потребують електроенергії і працюють за рахунок гідравлічних процесів. Це перспективний науково-дослідницький напрямком для подальших розробок та досліджень.

Список використаних джерел

1. Богуш О. О., Хлапук М. М., Ніколайчук О. М. Актуальні проблеми та шляхи оптимізації раціонального використання осушувально-зволожувальних систем / Зб. тез XIII Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. Всесвіт. дню вод. ресурсів (м. Київ, 25–26 берез. 2025 р.). – К., 2025. – С. 316–320
2. Доценко В. І., Запорожченко В. Ю., Коваленко В. В., Онопрієнко Д. М., Шинкаренко І. Ю. Розрахунок режимів зрошення сільськогосподарських культур : навч. посіб. Дніпро : ДДАЕУ, 2023. 356 с.

3. Ніколайчук О. М. Дослідження рівноваги сил, що діють на відкритий поплавков затвора гідроавтоматичного регулятора рівня АРУ-200Ц / О. М. Ніколайчук // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування : зб. наук. праць. – Рівне, 2009. – Вип. 3 (47), ч. 1. – С. 407–413.
4. Хлапук М. М. Гідроавтоматичний регулятор рівнів води в модульних осушувально-зволожувальних системах / М. М. Хлапук, А. В. Яцик, Я. П. Стасюк, А. П. Іващенко, С. В. Гусак // Гідромеліорація та гідротехнічне будівництво : зб. наук. праць. – Рівне, 1997. – Вип. 22. – С. 9–16.

ГІДРАВЛІЧНИЙ РОЗРИВ ПЛАСТА – ЯК ОДИН З НАЙЕФЕКТИВНІШИХ МЕТОДІВ ВПЛИВУ НА ТЕРИГЕННИЙ ПЛАСТ

Рубель В.П.

к.т.н., доцент

Пшик В.Я.

аспірант

Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»

Гідравлічний розрив пласта (ГРП) є однією з найбільш ефективних технологій інтенсифікації видобутку вуглеводнів з низькопроникних теригенних колекторів. Цей метод полягає у створенні штучних тріщин у гірській породі шляхом нагнітання рідини розриву під високим тиском, що значно перевищує тиск гідророзриву пласта. У процесі ГРП утворюється система високопровідних каналів, які з'єднують привибійну зону свердловини з віддаленими ділянками пласта, що містять вуглеводні. Особливо ефективним цей метод виявляється для теригенних колекторів з низькими фільтраційно-ємнісними властивостями, де традиційні методи розробки не забезпечують економічно рентабельних дебітів.

Механізм ГРП полягає в тому, що при закачуванні у пласт рідини вона перш за все попадає у високопроникні тріщинуваті ділянки пласта і тиски в них досить збільшуються. В результаті виникає перепад тисків між високо- та низькопроникними ділянками пласта й у високопроникних ділянках відбувається розкриття існуючих або утворення нових тріщин.

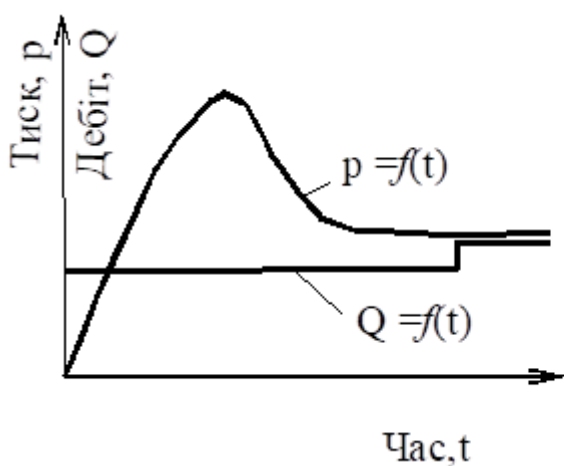


Рис. 1. Зміна витрати і тиску при гідравлічному розриві пласта з утворенням нових тріщин

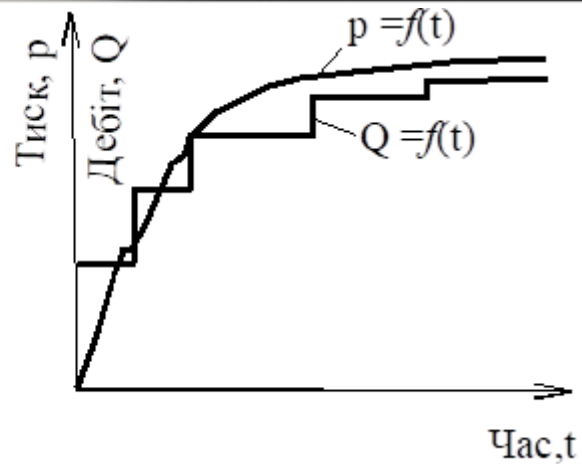


Рис. 2. Зміна витрати і тиску при гідравлічному розриві пласта з розкриттям природних тріщин

Для забезпечення високої проникності тріщини заповнюються закріплюючим агентом, наприклад, кварцовим піском. Під дією гірничого тиску закріплені тріщини зімкнуться неповністю, завдяки чому значно збільшується фільтраційна поверхня свердловини, а іноді включаються в роботу зони пласта з кращою проникністю. Про розкриття природних або утворення штучних тріщин у пласті судять за графіками зміни витрати і тиску при здійсненні процесу. Утворення штучних тріщин на графіку характеризується падінням тиску при постійному темпі закачування (рис 1.), а при розкритті природних тріщин - витрата рідини розриву зростає непропорційно зростанню тиску (рис 2.).

Успішність застосування ГРП у теригенних пластах визначається комплексом геолого-технічних факторів, включаючи мінералогічний склад порід, їх механічні властивості, характер насичення та пластовий тиск. Сучасні технології ГРП дозволяють створювати як вертикальні, так і горизонтальні тріщини залежно від напружено-деформованого стану пласта, що максимізує охоплення продуктивних інтервалів. Використання пропантів різних типів та розмірів забезпечує довготривалу провідність створених тріщин, а застосування спеціальних рідин розриву з контрольованими реологічними властивостями дозволяє оптимізувати геометрію розриву. В результаті ГРП може збільшити дебіт свердловин у теригенних колекторах у 3-10 разів, що робить його незамінним інструментом для ефективної розробки важкодоступних запасів нафти і газу.

Список використаних джерел

1. Rubel, V., & Pshyk, V. (2024). DESIGN OF THE INTENSIFICATION METHOD WITH THE HELP OF FRACCADE SOFTWARE. Technology Audit & Production Reserves, 2.
2. Montgomery, C. (2015). Hydraulic Fracturing.
3. Smith, M. B., & Montgomery, C. (2015). Hydraulic fracturing. CRC press.

Section: Tourism and Hotel and Restaurant Business

SPECIFICS OF DEVELOPMENT AND REALIZATION OF THE TOUR OPERATOR'S PRODUCTION PROGRAM

Kozhukhivska Raisa

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Department of Tourism, Hotel and Restaurant Business,
Uman National University, Ukraine

Under current market conditions, tourism businesses are forced to fundamentally change the way they plan their activities. The sector is highly sensitive to external factors like economic shifts, technological advancements, and public health concerns. As a result, the role of planning has become more critical than ever, shifting from a static process to a dynamic and adaptive one. Effective planning enables a tourism business to efficiently coordinate its resources—including personnel, accommodations, transport, and attractions – to create a tourism product that meets market needs. The core objective is to align the company's capacity to create a product with the market's willingness to buy it. This strategic alignment is essential for minimizing risk, optimizing costs, and maximizing profitability.

Developments in the external environment are forcing enterprises to expand innovative forms of activity planning, and they are becoming more customer-oriented [1, p. 1371].

For tourism businesses and their managers, the primary challenge is to accurately understand and forecast consumer demand. This involves a continuous analysis of consumer behavior, preferences, and motivations. The need for this deep understanding is driven by several key factors:

- high volatility: tourism trends change rapidly, influenced by global events and evolving social values;
- sensitivity to external factors: demand is highly responsive to political events, economic conditions, and public health situations;
- the trend of personalization: modern tourists seek unique, tailored experiences, which requires businesses to move beyond one-size-fits-all packages.

Therefore, the main task for tourism enterprises is not just to develop an attractive product but to constantly monitor and analyze the market. This allows them to anticipate future demand and adjust their strategies in a timely manner, ensuring the effective sale of their services and the sustainable growth of their business in a constantly changing environment.

Planning the production activities of a tourism enterprise is a core, strategic function that underpins its operational success and long-term viability. This process extends beyond mere resource allocation, involving the systematic development of programs tailored for short-term, medium-term, and long-term horizons regarding the

volume of tourism services to be produced. A crucial element of this planning is the ability to prognosticate the outcomes of the tourism product itself, ensuring it aligns with market expectations and business objectives.

A tour operator's production program serves as a formal, comprehensive document that meticulously outlines the tasks for creating or compiling a tourism product. This program is defined by several key parameters:

- quantity: the precise volume of services to be offered;
- range: the variety of tours, packages, and destinations included;
- quality: the standards of service and experience to be maintained [2, p. 78-79].

This document is developed to meet two distinct demand streams:

1. direct orders: production based on confirmed requests from potential customers, often through contracts or booking agreements.
2. free sale: production based on proactive market analysis and forecasting of consumer demand to offer products for unreserved sale.

The production program ensures that all components of the tourism product are assembled efficiently and within a defined timeframe, thereby minimizing operational inefficiencies and enhancing customer satisfaction. This systematic approach transforms the abstract concept of a tourism product into a tangible, marketable offering, directly linking operational processes to commercial outcomes.

Tourism is a complex industry that extends far beyond just travel and accommodation. It's a holistic sphere of services, where basic tourism services (like flights and hotels) are supplemented by a range of essential additional services. These include:

- financial services: currency exchange, traveler's checks, and payment systems;
- medical services: access to healthcare, medical advice, and emergency support while abroad;
- insurance services: travel insurance, covering cancellations, medical emergencies, and lost baggage;
- visa services: assistance with visa applications and other necessary travel documents.

All these components work together to form a comprehensive and seamless tourist experience. This intricate network of services highlights why effective planning is so crucial in the tourism sector.

The initial phase of developing a tourism enterprise's production program is the creation of an approved implementation plan. This document is a foundational roadmap, focusing on a specific, achievable product implementation strategy. Its primary goal is to project the volume of sales needed to meet a predetermined profit target. This projection is based on a detailed analysis of market demand and potential sales volume for the tourism product.

Regardless of the chosen sales strategy, the planning process is incomplete without a thorough assessment of resource requirements. It's impossible to create a viable tourism product without first determining the necessary resource support. This includes:

- human resources: the right number of skilled staff (tour guides, agents, etc.);
- financial resources: the capital needed to cover operational costs, marketing, and development;
- material resources: necessary infrastructure, equipment, and supplies;
- informational resources: data on market trends, customer preferences, and competitor activities.

By meticulously planning for resource needs, tourism enterprises can ensure they have the capacity to deliver on their production programs, transforming their strategic plans into tangible, high-quality tourist experiences.

A tour operator's production program is not merely a list of services; it's a comprehensive document that outlines the strategy for creating and selling a tourism product. It serves as a key tool for transforming abstract ideas into concrete, market-oriented offerings. The distinctive feature of this program lies in its dual nature:

1. made-to-order production: a portion of the program is created based on specific requests from potential clients. this approach allows the tour operator to minimize risk, as production is tied to guaranteed demand.

2. production for free sale: the other part of the program is developed based on a deep analysis of the market and demand forecasting. This requires the tour operator to carefully study consumer trends, competitor behavior, and the economic environment to offer a relevant and sought-after product.

The production program of tourism businesses consists of:

- a plan for the provision of tourism services and the assembly of tourism products by assortment and nomenclature;
- a plan for providing resources for the production program of enterprises;
- a plan for cooperation between the tour operator and suppliers of tourism resources and services;
- tasks to improve the quality of services provided and the product itself.

Plans for assembling a tourism product in relation to the projected sales volumes will only be realistic if there is full resource provision and all the necessary production capacities of travel agents and tour operators are available. In this regard, plans for assembling tourist products must set clear deadlines for the purchase of specific types of tourist services that will be necessary in the future to create the planned volumes of tourist products, as well as determine the scope of work in relation to the needs for other necessary resources.

Planning the release of a tourism product or developing tours will include programming and forecasting based on the possibilities of its implementation, detailed calculations of the need for tourism resources, and the subsequent search for effective sources of resource provision.

When forming a tourist package, a tour operator must focus on the services of transportation, accommodation, catering, medical treatment, health improvement, excursions, entertainment, and sports, as well as communication, trade, and other services. Tour operators purchase all these resources. However, when developing

production programs, it is necessary to take into account the resources of the tourist enterprise itself-cash, fixed and working capital, intangible assets, and labor resources. When developing a production program, resource costs are calculated based on established technical and economic standards for a certain number of tourists or per tourist.

When justifying the production program of a tourist enterprise using resource standards, it is necessary to take into account the peculiarities of its activities, the specifics of the tourist services it provides, changes in the market situation, the direction of tourist flows, which will ultimately directly affect this tourist enterprise. Such features should be taken into account when planning, adjusting the established standards, while taking into account the coefficients of tourist flow intensity, the average cost of the tourist product, and the improvement of the quality of resource provision and service to potential customers.

However, as practice shows, the application of this method in the tourism business is currently limited by the absence of standards and norms that are substantiated by scientific research. The standards that exist today can only apply to certain types of tourism services provided. In a market economy, the development of a tourism enterprise's production program is not an isolated, top-down process. Instead, it is intrinsically linked to and begins with two fundamental prerequisites: the tourism product implementation plan and the results of comprehensive marketing research on tourism demand. These two elements serve as the initial, data-driven inputs that shape the entire production strategy.

The implementation plan translates the enterprise's strategic goals into actionable steps for putting a product on the market. This plan is, in turn, heavily informed by marketing research, which provides a detailed understanding of the target market.

The results of this research form a comprehensive database of potential customers, which becomes the bedrock for crafting the enterprise's work program. This database, or «bank of potential customers», goes beyond mere contact information. It includes crucial insights such as: Demographic data: age, income, family status, etc); psychographic data (lifestyle, interests, values, and motivations for travel); behavioral data (past travel history, booking preferences, and responsiveness to promotions.)

By leveraging this information, a tourism enterprise can move from a speculative approach to a strategic one. Instead of simply creating a product and hoping it sells, the enterprise can design a production program that is tailored to the known needs and desires of specific customer segments. This approach significantly reduces the risk of producing an unwanted or unmarketable product, thereby increasing the likelihood of achieving sales targets and profitability. Ultimately, this symbiotic relationship between marketing research and production planning ensures that the tourism product is not just a business offering, but a direct response to validated market demand.

Therefore, a well-founded production program for a tour operator will serve as the basis for economic management of all indicators of a tourism enterprise and as the foundation for organizing and creating specific and general strategic decisions.

References

1. Kozhukhivska R., Sakovska O., Shpykuliak O., Podzihun S., Harbar O. (2019). Social Customer-Oriented Technologies in the Tourism Industry: An Empirical Analysis. TEM Journal, 8, 4, 1371-1383 DOI: 10.18421/TEM84-39 <https://dx.doi.org/10.18421/TEM84-39>
2. Dyadchenko L.P. (2007). Economics of the Tourism Business. Kyiv: Center for Educational Literature. 207 p. URL: https://tourlib.net/books_ukr/dyadechko.htm (accessed: August 26, 2025)

PROJECT MANAGEMENT IN THE HOTEL BUSINESS

Petrenko Nataliia

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor of the Department of Tourism, Hotel and Restaurant Business
Uman National University, Ukraine

Project management is an important component of the process of building an effective environment for hotel businesses. Designing an effective process for providing services in the hotel business and implementing it is a key aspect of ensuring a high level of service and satisfying customer needs. There are currently many opportunities for the development of the hospitality industry, but they are not being fully exploited in the hotel business.

Organizing the food service process is a key element of strategic management in the service sector. This process requires considerable attention when planning business activities and developing an operational management system. This need is due to the systemic interconnection of these functional areas, where the overall efficiency of the enterprise directly depends on the successful management of each of them [1, p. 98].

Planning the process of providing food services in a hotel requires a systematic approach, starting with an in-depth analysis of the target audience's needs. The diversity of consumer segments, ranging from corporate clients (business travelers) to families with children, determines significant differences in their culinary preferences and dietary requirements.

Diagnosing and taking these specific needs into account is a fundamental prerequisite for developing a menu that will meet the expectations of different consumer segments. This aspect is a decisive factor in achieving a high level of customer satisfaction and building consumer loyalty.

The next important step in designing the food service process is to integrate local culinary traditions and cultural characteristics. A hotel business should not only provide high-quality food, but also create a unique atmosphere that reflects the identity of the region in which it is located. This approach creates an additional competitive advantage by attracting guests who seek an authentic vacation experience. This strategy

contributes to the differentiation of services and increases the attractiveness of the hotel (restaurant) product on the market.

Effective organization of the work process is also an important element in the design and operation of food service systems in the hospitality industry [2, p. 114]. This area covers the optimization of interaction between kitchen staff and service personnel, the rational use of technological equipment, and the minimization of food preparation time. These factors directly correlate with the quality of services provided and the level of customer satisfaction.

In addition to operational efficiency, food safety and compliance with sanitary and hygiene standards are of paramount importance. These aspects are an integral part of risk management and maintaining the positive reputation of the establishment.

Customer service is an important aspect of food service design. Staff must not only demonstrate friendliness and a high level of professionalism, but also be ready to provide competent assistance to guests in choosing dishes and beverages.

Effective staff training in etiquette, menu knowledge, and communication skills directly affects customer satisfaction. Therefore, every employee, from waiter to manager, plays a key role in shaping a positive customer experience.

Therefore, we can conclude that effective design of complex food service processes is a decisive factor in increasing customer satisfaction with a hotel or restaurant, improving the quality of services provided, and increasing its competitiveness in the market.

In our opinion, the key principles for developing effective project activities in service sector enterprises are:

- customer focus: careful analysis and consideration of the diverse needs of the target audience (from business travelers to families with children) in the formation of the menu and food service allows you to create an offer that best meets the expectations of guests. This directly affects the level of tourist satisfaction with their stay at the resort;
- integration of local culture: the use of elements of local culinary traditions and the creation of an appropriate atmosphere not only enriches the guest's experience, but also differentiates the establishment in the market, making it more attractive and unique;
- optimization of operational processes: effective organization of the workflow in the kitchen and in the restaurant hall, including well-coordinated staff interaction, rational use of equipment, and optimization of cooking time, guarantees high quality and speed of service. This reduces the likelihood of negative customer experiences;
- ensuring safety and service standards: strict adherence to sanitary norms and food safety standards is a fundamental condition for protecting the health of guests and maintaining the impeccable reputation of the establishment;
- high level of service: professionalism, friendliness, and willingness of staff to assist guests in choosing food and beverages are key components of quality service,

which directly influences the positive perception of the establishment and encourages repeat visits;

– expansion of the range of services: the introduction of comprehensive meal packages, such as «All Inclusive», significantly increases the attractiveness of the offer, especially for certain market segments, and contributes to an increase in hotel occupancy.

These arguments emphasize the importance of a holistic approach to the process of providing food and accommodation services, indicating that design is a strategic investment that provides advantages for hotel and restaurant businesses operating in the leisure and entertainment sector.

Therefore, it is worth noting that systematic and scientifically sound planning of the food service process is a determining factor for the development of hotel and restaurant businesses. This is because, in today's market environment, the quality and differentiation of food services is one of the key criteria for consumers when choosing a hotel.

The modern business environment requires service establishments to constantly improve their project activities [3, p. 384]. This means a proactive approach to business development, which includes the development and implementation of new technologies, improving the quality of service, and applying innovative management and organizational paradigms.

Therefore, the design of service sector enterprises, in particular the development and implementation of innovative projects for the provision of comprehensive catering and accommodation services, is a decisive factor for enterprises in this industry. It is this that enables an enterprise to stand out in the market by creating unique and memorable offers for customers.

The importance of the design process in the service sector is enhanced by the fact that it is not limited to current trends, but rather takes into account future trends and changes in consumer preferences in the long term. Therefore, the flexibility and adaptability inherent in the design process become determining factors for successfully building long-term relationships with customers and ensuring the sustainable development of hotel and restaurant businesses.

References

1. Larson, E.W., & Gray, C.F. (2018). Project management: The managerial process. 7th ed. New York: McGraw-Hill Education.
2. Danchenko, O.B., & Zanora, V.O. (2019). Proektnyi menedzhment: upravlinnia ryzykamy ta zminamy v protsesakh pryiniattia upravlinskykh rishen [Project management: managing risks and changes in management decision-making processes]. Cherkasy: PP Chabanenko Yu.A.
3. Lirko, T.V. (2024). Intehratsiia ryzyk-orientovanoho upravlinnia proiektamy v suchasni biznes-modeli [Integrating risk-based project management into modern business models]. Biznes-inform, 1, 383-391.

Proceedings of the 2nd International Scientific
and Practical Conference
"Innovations in Science: From Theoretical Foundations to Practical Impact"
September 1-3, 2025
Antwerp, Belgium

Organizing committee may not agree with the authors' point of view.
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

Contact details of the organizing committee:

European Open Science Space
E-mail: info@eoss-conf.com
URL: <https://www.eoss-conf.com/>

