ISSUE №4

SCIENCE VECTOR

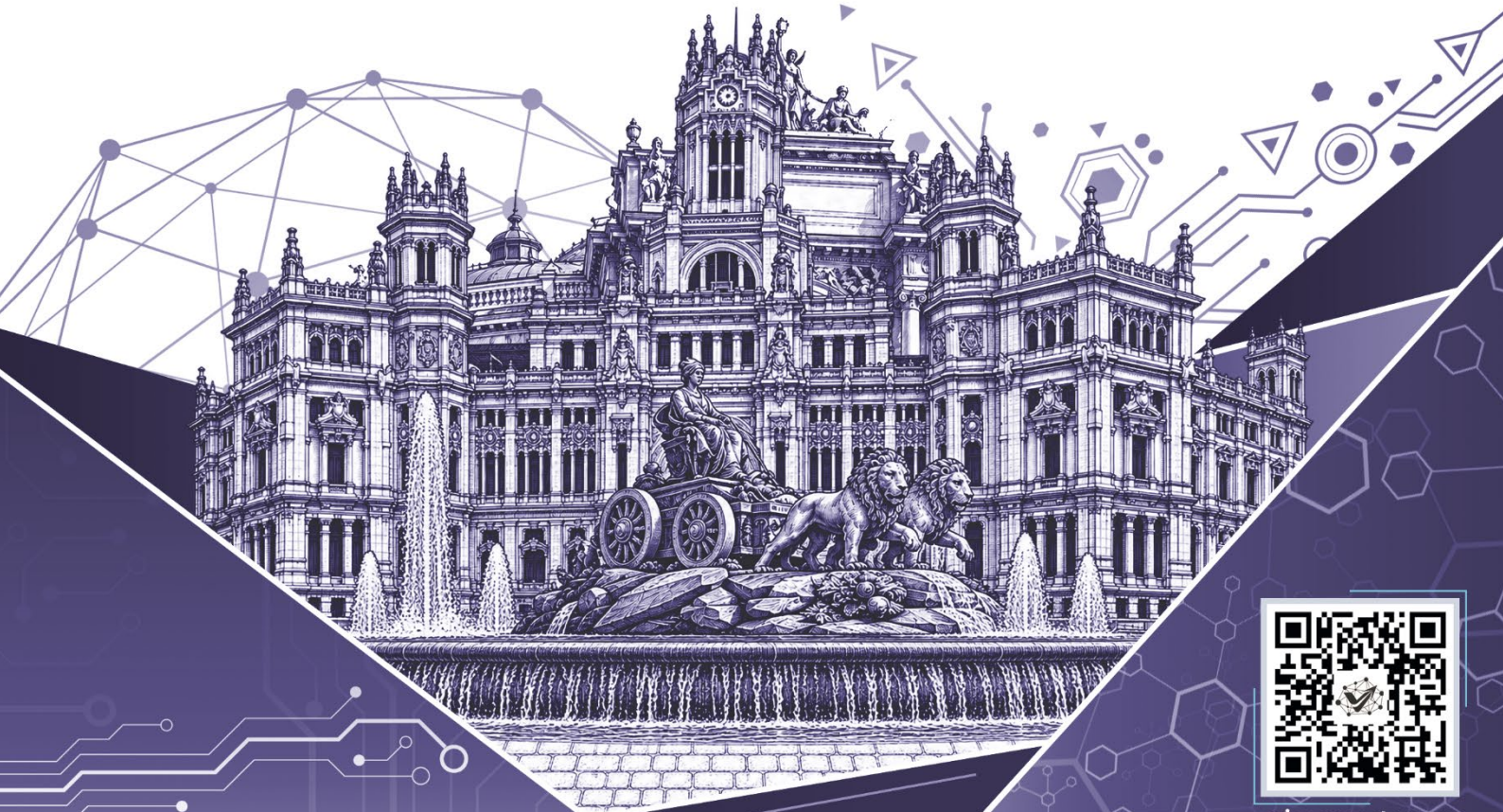
1st International Scientific Conference

SCIENTIFIC PROGRESS: CHALLENGES, INNOVATIONS AND DEVELOPMENT STRATEGIES

PROCEEDINGS OF THE CONFERENCE

Date
October 23-24, 2026

Venue
Madrid, Spain



science-vector.com

SCIENCE VECTOR

1st International Scientific Conference

«SCIENTIFIC PROGRESS: CHALLENGES, INNOVATIONS AND DEVELOPMENT STRATEGIES»

Collection of Scientific Papers

October 23-24, 2026

Madrid, Spain

UDC 001(08)

DOI 10.70286/SV-23.10.2026

Scientific Progress: Challenges, Innovations and Development Strategies. Proceedings of the 1st International Scientific Conference, Madrid, Spain, October 23-24, 2026. Science Vector. 130 p.

The conference materials are published in the original language and in the authors' own version, in the form and length submitted by the authors. The proceedings have been formatted and prepared for publication in a unified style without making any changes to the content of the abstracts. The authors bear full responsibility for the accuracy of the facts presented, the correct use of proper names, quotations, statistical data, specialized terminology, and any other information contained in the materials.

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

SCIENCE VECTOR

© Conference Participants, 2026
© Collection of Scientific Papers, 2026
© Science Vector, 2026
Official website: https://science-vector.com/

CONTENTS

Section: Economics

Darushin O.
Development Of the Transport Sector Within the Multimodal Transportation System in Ukraine: Methodology & Practice in Turbulent Conditions……..... 8

Section: Accounting, Auditing and Taxation

Зарудна Н.Я., Восінський Д.
Конвергенція обліку, аудиту та оподаткування як чинник економічної безпеки держави та бізнесу……. 12

Section: Management and Public Administration

Грузнова О.
Методика оцінювання ризиків у процесі реалізації інноваційних проєктів……. 16

Кокшорова Р.І., Васюткіна Н.В.
Емоційний інтелект як детермінанта ефективності сучасного лідера… 19

Туровська І.Ю.
Емоційний інтелект як чинник формування управлінських компетентностей майбутніх менеджерів фізкультурно-спортивних організацій…… 24

Section: Law and International Law

Ломенко В.О., Самілик Л.О.
Принцип найкращих інтересів дитини як основа захисту її прав у сімейному праві України……. 27

Drobchak A.L., Norden I.A.
Drug Distribution Through Messaging Apps: Challenges in Proving Intent to Distribute in Criminal Proceedings…… 30

Романюк В.М., Савіщенко В.М.
Медіація як сучасний інструмент альтернативного вирішення юридичних конфліктів: психологічні принципи, можливості та межі застосування……. 35

Чуфарова К.Г., Хотинець С.С., Фокша Л.В.
Бюджетна децентралізація в Україні та її правове забезпечення…… 39

Шостак К.М.
Цифровізація та сучасні інструменти пробації……. 43

Чічова А.Ю., Бойко А.О.
Суспільна необхідність як підстава примусового відчуження земельних ділянок в умовах воєнного стану……. 45

Section: Computer Engineering

Голя О.О., Крошка Т.І.
Порівняльний аналіз алгоритмів пошуку в Python: лінійний та бінарний пошук…… 49

Зверід Т.В., Крошка Т.І.
Експериментальне дослідження складності алгоритмів у Python…….. 52

Section: Mechanical Engineering

Войтович М.І., Сорокатий М.І., Величко Л.Д., Білаш О.В.
Діагностика теплової незрівноваженості ротора турбогенератора і розроблення способів її усунення……... 55

Section: Biology and Biochemistry

Ağayeva E.Z.
Gəncə-qazax zonasinda yayilmiş ikiqanadlilarin (Diptera) Genetik-Seleksion xüsusiyyətləri……. 59

Section: Veterinary Medicine

Яценко І.В., Козакова Н.
Інформативні ознаки ікри риб та їх значення в судовій експертизі харчових продуктів…….. 63

Section: Medicine

Дурда А.М., Бисага Н.Ю.
Роль кишкового та вагінального мікробіому в патогенезі ендометріозу: сучасний стан доказів і перспективи клінічного застосування……. 72

Кремінська І.Б., Дмитрук С.М., Млинко І.О.
Стрес, дефіцит естрогенів і синдром Такоцубо: патофізіологічний взаємозв'язок…… 76

Дмитрук С.М., Млинко І.О.
Інсулінорезистентність при синдромі полікістозних яєчників: від фенотипових відмінностей до метаболічної дисфункції…….. 78

Кремінська І.Б., Млинко І.О., Дмитрук С.М.
Ушкодження легень за умов комбінованого впливу цукрового діабету та диму кальяну: сучасні патофізіологічні аспекти…….. 81

Гейнц В., Кремінська І.Б.
Мукополісахаридоз І типу (синдром Гурлер): патофізіологія системного ураження сполучної тканини…….. 83

Section: Pharmacy and Pharmacotherapy

Бокоч С.І., Мисик А.О., Фенько П.В., Юсько Л.С.
Antibiotic stewardship у стоматології: сучасні принципи раціональної фармакотерапії одонтогенних інфекцій……. 86

Section: Education and Pedagogy

Yerikova L., Khan N., Kalimoldayeva A., Abilmazhinova O.
The Essence and Structure of Organizational and Managerial Skills Of 9th Grade Students in Project-Based English Lessons……. 91

Диннік Н.В.
Методичні можливості цифрових технологій та штучного інтелекту у викладанні фінансової грамотності……. 97

Section: Philology and Linguistics

Кірєєва М.
Специфіка адаптації реалій британського побуту в українській версії серії про Гаррі Поттера: порівняння перекладацьких трансформацій на лексичному рівні……. 100

Хом'як А.
Методичні шляхи вивчення творчості Лесі Українки за модельною навчальною програмою «Інтегрований курс літератур (української та зарубіжної). 7–9 класи»……... 102

Section: Journalism and Social Communications

Березніченко Є.
Соціальні мережі як інструмент формування бренду та комунікаційної стратегії бізнесу……. 107

Section: Social Work and Counseling

Топчан Р.В., Волотовська Т.П.
Соціально-психологічні умови організації програм соціальної реабілітації ветеранів війни: класифікація, емпірична оцінка, модель.. 111

Section: Political Science and Sociology

Шмагіна Р.М.
Трансформація державно-церковних відносин в Україні в період перебудови: політико-правовий аспект……. 117

Section: Architecture and Urban Planning

Кириленко І.І.
Особливості архітектурно-планувальної організації готельного комплексу в структурі малого міста……... 120

Section: Design

Аманбаева А., Жангужинова М.Е.
Системообразующие аспекты цифровой и традиционной сценографии…….. 124

Section: Economics

Development Of the Transport Sector Within the Multimodal Transportation System in Ukraine: Methodology & Practice in Turbulent Conditions

Oleksandr Darushin, PhD in Economics, Doctoral student,
Institute of Economics, Management&Business,
Odesa National Technological University, Ukraine

Introduction. Currently, amidst the military impact of the enemy on Ukraine's transport complex-which serves as the infrastructure for the economy-multimodal transportation stands out as a distinct logistics sector. Key issues include the development and maintenance of the economic viability of transport infrastructure, as well as the theoretical foundations of maritime management.

These elements are integral to the unified production and technological process across various logistics sectors, directly influencing both national transport costs and overall economic production efficiency. Given that the transport sector is inextricably linked to the broader development of productive forces, it is regarded as one of the most critical components of the economy's infrastructure [1].

Research objective. Currently, the transport sector and multimodal freight transportation-serving as infrastructure for production and trade-possess their own port and warehousing facilities. Furthermore, since the transport sector integrates various modes of transport, it constitutes a comprehensive transport complex infrastructure.

The multimodal transport sector encompasses the following: types transport (rail, maritime, river, road, and air, as well as urban electric transport, including the subway), industrial rail transport, departmental transport, pipeline transport, internet & power transmission lines [2].

Consequently, transport and logistics infrastructure encompasses transport routes, maintenance facilities and communication systems, freight and passenger terminals, stations, ports, airports, ticket agencies, logistics centers, hubs, warehouses, utility networks, and more [3].

Without such a material base, the transportation of goods would be either impossible (e.g., railway tracks for trains, pumping stations for oil pipelines) or economically unfeasible (e.g., roads for trucks and passenger buses). This also includes buildings, berths, terminals, structures, and equipment that facilitate the functioning and operation of various modes of transport and specific transport vehicles [4].

The transport multimodal sector encompasses various modes: public transport (road & air, rail, maritime, river, as well as urban electric transport, including the metro), industrial rail transport, departmental transport, pipeline transport, power transmission lines & the internet [2].

Primarily, this manifests in terms of time, cost, and the level of transport service provided. Economically, this influences the characteristics of multimodal transport processes (the processes of hauling, transporting, and delivering cargo).

Global transport infrastructure ensures a specific level of throughput capacity, as well as the quality of service provided to vehicles and cargo within Ukraine's transport system. The state of transport infrastructure is defined by specific economic indicators, such as throughput capacity, reliability, maintenance costs, & technological sophistication [5].

An insufficient level of development disrupts the reproduction process and dampens business activity in sectors served by multimodal transport. Conversely, a well-developed infrastructure fosters production growth & technological advancement, reduces costs, boosts labor productivity, and stimulates investment within the country's logistics & production sphere [6].

For the effective operation of the means used to transport goods and passengers across any mode of transport, an appropriate multimodal, intra-sectoral logistics infrastructure is essential. For example, facilities for communication, navigation, and vehicle traffic control systems, as well as infrastructure that supports the functioning of multimodal transport & the transport complex as a whole [7].

Within the transport sector, subsystems corresponding to individual modes of transport can be identified. A case in point is the sea or river commercial port—a complex of technical facilities designed for the storage, dispatch, and receipt of cargo, the boarding, disembarking, and servicing of passengers, the handling of transshipment operations, the servicing and safe mooring of vessels & the facilitation of interaction between different modes of transport [8].

Accordingly, such a complex comprises access and internal port railway and road networks, warehouses, berthing and protective hydraulic structures, transshipment machinery and mechanized equipment, as well as designated anchorage areas within the port waters [9].

It should be noted that transportation costs are borne by cargo owners; for them, the shipowner's "vessel call costs" and "voyage expenses" translate into a specific freight rate level designed to cover these outlays. Multimodal transport infrastructure must provide the necessary conditions for the efficient handling of cargo in transit sea (river) ports [10].

Only when approaching coastal landmarks-such as navigational beacons or ports located in shallow waters or at the mouths of large rivers-where the guaranteed depth is insufficient for the navigation of such vessels, are specialized navigational aids or specific operational measures for maritime transport employed [12].

An adequate state of transport infrastructure ensures a specific level of transport service-encompassing cost, time, quality, and safety. This, in turn, impacts Ukraine's transit potential and the competitiveness of its logistics and transport system-which, incidentally, is a priority area for the development of the transport sector and multimodal transportation [11].

Thus, the condition of maritime and river transport infrastructure concerns not only navigation safety but also imposes specific constraints on transport services (such as vessel size limitations or the feasibility of handling vessels at anchorage) [13].

Addressing these factors helps minimize transport costs and enables the setting of competitive prices. Furthermore, the size of vessels that a seaport can accommodate directly influences freight rates (in EUR/USD per ton), taking into account the associated economic impact. Consequently, it is clear that Ukraine's transport and logistics infrastructure requires significant attention regarding safety and economic enhancement-a goal that necessitates the implementation of numerous infrastructure development plans [14].

Conclusions. In this context, the physical component of the multimodal transport system comprises the logistics infrastructure, along with the vehicles and equipment used for transporting and handling cargo. This encompasses the challenges of developing and sustaining the economic standards of infrastructure across various modes of transport, as well as the theoretical underpinnings of maritime management within the integrated production and technological processes of the logistics industry.

The port complex, for instance, represents a complex, multi-level, and multifaceted transport hub featuring diverse infrastructure. Furthermore, within Ukraine's logistics and transport system, one can identify an auxiliary economic subsystem that encompasses the material and technical base for multimodal transport operations and repair facilities.

References

1. Hutsaliuk O.M. (2024). Technological Synergy of Engineering Integrating in Digitalization Economy, Nanotechnology and Intelligent Digital Marketing for Corporate Enterprises in Provisions of their Economic Security. Nanotechnology Perceptions. 20 No. S8. 348–366.
2. Zakharchenko O.V. (2024). Economic component effectiveness of chartering and impact of uncertainty on commercial&operational exploitation of vessels under modern conditions. "Grail of science". No. 45. 175-185.
3. Kramskyi S.O. (2025). Theoretical basis of maritime transport markets management in modern conditions of uncertainty. "Grail of science". No.48. 158-165.
4. Yevdokimova O.M. (2025). Management processes of infrastructure projects and programs in the sphere of water transport during turbulence in Ukraine. "Business Navigator". No. 1(78). 274-278.
5. Kolodinskyi S.B. (2023). Conceptual model for managing the phases of implementation of infrastructure projects and programmes in the post-war period. Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series "Economics", No. 10(3). 33-40.
6. Zakharchenko O.V. (2024). Analysis of the economic dynamics of the functioning of shipping and maritime transport chartering in Ukraine. "Grail of science". No. 46. 309-318.

7. Labunets I.Yu. (2023). Conceptual provisions of the formation of cargo flows of maritime transport of Ukraine in the security measure in the post-war period. Economic Innovations. vol.25. No. 4(89). 68-78.
8. Zakharchenko O.V. (2024). Optional mechanism for formation of freight business strategies of shipping companies. "Business Navigator". No. 3(76). 116-123.
9. Levin D.A. (2024). A comprehensive model for evaluating the development of freighting and adjunction fleet shipping companies: international and national aspects. Economic Innovations. Vol.26. №1(90). 104-113.
10. Kramskyi S.O. (2024). Analysis of organizational and economic approaches to management and chartering parameters in conditions of uncertainty of vessel work. "Grail of science". No. 44. 181-191.
11. Tseller V.I. (2025). Economic optimization and strategic resilience of multimodal logistics networks in Ukraine: an economic analysis of the efficiency deficit in turbulence. "Economy and society". No.80. 1-7. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-102
12. Kryvtsov S.I. (2026). Conceptual foundations of regional development of communities and territories in the public administration sector. "International scientific and practical conference “science, education and society: current issues and development trends”. Conference proceedings - San Francisco, USA, October 3, 2026. Golden Quill Publishing. 28-32.
13. Kramskyi S.O. (2024). A comprehensive approach to the operation of vessels within the framework of economic and production freighting in conditions of uncertainty of the parameters of transport processes. "Grail of science". No. 47. 197-204.
14. Tseller V.I. (2026). Flow of situations in the Strait of Hormuz at the opening of public transportation in the world’s trade. "Organizational and legal foundations for ensuring sustainable development in Ukraine" Collection of materials from the all-ukrainian scientific and practical conference. Kryvyi Rih: State University of Economics and Technology, April 24, 2026. 221-223.

Section: Accounting, Auditing and Taxation

Конвергенція обліку, аудиту та оподаткування як чинник економічної безпеки держави та бізнесу

Зарудна Наталія Ярославівна, к.е.н., доцент, доцент кафедри обліку і оподаткування, Західноукраїнський національний університет
Восінський Давид, здобувач вищої освіти бакалаврського рівня, Факультет фінансів та обліку, Західноукраїнський національний університет

У сучасному динамічному фінансово-економічному просторі особливої актуальності набуває пошук синергетичних механізмів захисту національних та корпоративних інтересів, серед яких провідне місце посідає конвергенція обліку, аудиту та оподаткування. Економічна безпека суб'єкта господарювання у повоєнний та воєнний період визначається не лише ресурсною забезпеченістю, а передусім якістю інформації, на основі якої приймаються управлінські рішення, та рівнем довіри до неї з боку держави, інвесторів і партнерів. Облік формує дані про фінансовий стан і результати діяльності, аудит підтверджує їх достовірність, а оподаткування встановлює правила взаємодії бізнесу з державою. Історично ці сфери розвивалися відносно відокремлено, що породжувало розбіжності між фінансовою й податковою звітністю, дублювання контрольних процедур і прогалини, якими користуються недобросовісні учасники ринку. Саме тому конвергенція обліку, аудиту та оподаткування постає як важлива умова підвищення стійкості економіки України.

Актуальність теми зумовлена кількома чинниками. По-перше, воєнні дії спричинили руйнування активів, втрату первинних документів, релокацію бізнесу та зміну ланцюгів постачання, що ускладнює обліково-аналітичне забезпечення. По-друге, євроінтеграційний курс України передбачає наближення національного законодавства до норм і директив Європейського Союзу у сферах корпоративної звітності, аудиту та податкового адміністрування. По-третє, цифровізація контролю, зокрема електронне адміністрування податків, реєстри первинних документів і автоматизований обмін даними, змінює вимоги до якості облікової інформації.

Метою дослідження є обґрунтування напрямів конвергенції обліку, аудиту та оподаткування як інструменту зміцнення економічної безпеки держави та бізнесу. Для досягнення мети розглянуто сутність економічної безпеки, виявлено точки взаємодії трьох сфер і визначено перспективні напрями їх узгодження.

Економічну безпеку підприємства доцільно трактувати як стан захищеності його ресурсів, інтересів і можливостей розвитку від внутрішніх та зовнішніх загроз, що забезпечується системою управління ризиками. На рівні держави

економічна безпека пов'язана зі здатністю забезпечувати стабільність бюджетної системи, захист національних інтересів і сталий розвиток, що закріплено у Стратегії економічної безпеки України [1]. Обидва рівні взаємопов'язані: стабільні й прозорі підприємства формують надходження до бюджету та зменшують масштаби тіньової економіки, а ефективна держава створює передбачувані умови для бізнесу.

Нормативною основою обліку в Україні є Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [2], який вимагає застосування національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку або міжнародних стандартів фінансової звітності залежно від категорії підприємства. Аудит регламентується Законом України «Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність» [3], що запровадив міжнародні стандарти аудиту, посилив вимоги до незалежності аудиторів і створив систему нагляду за аудиторською діяльністю. Податкові відносини врегульовано Податковим кодексом України [4], який визначає порядок обчислення та сплати податків і зборів. Наявність трьох окремих масивів норм об'єктивно породжує різницю в оцінках, строках визнання доходів і витрат, а відтак і додаткові витрати на узгодження показників.

Конвергенція проявляється насамперед у єдності інформаційної бази. Первинні документи та регістри обліку є джерелом даних і для фінансової звітності, і для податкових декларацій, і для аудиторських процедур. Чим вища якість первинної інформації, тим менший ризик помилок, спотворень і податкових донарахувань. Для аудиту якісна облікова база означає можливість застосування ризик-орієнтованого підходу згідно з міжнародними стандартами [5], коли увага концентрується на областях із найвищим ризиком суттєвого викривлення, зокрема на операціях зі пов'язаними особами, виручці, запасах і розрахунках з бюджетом.

Другим виміром конвергенції є взаємодія процедур контролю. Внутрішній контроль, зовнішній аудит і податковий контроль мають спільні об'єкти уваги: достовірність доходів і витрат, обґрунтованість податкового кредиту, відповідність операцій їхній економічній сутності. Практика податкового моніторингу, коли платник добровільно надає контролюючому органу доступ до даних облікових систем, фактично поєднує елементи аудиту та податкового адміністрування і знижує навантаження на бізнес за умови високої прозорості. Для малих і середніх підприємств перспективним залишається модель податкового комплаєнсу, у межах якої облікові політики узгоджуються з вимогами податкового законодавства.

Третім напрямом є звітність зі сталого розвитку. Директива (ЄС) 2022/2464 щодо корпоративної звітності зі сталого розвитку розширює предмет звітування та вводить обов'язкове підтвердження нефінансової інформації незалежним assurance-виконавцем [6]. Це означає, що облікові системи мають збирати не лише фінансові, а й екологічні, соціальні та управлінські показники, аудитори повинні опанувати нові методики перевірки, а податкові механізми дедалі

частіше пов'язуються зі стимулами для «зеленої» трансформації. Узгодження цих елементів сприяє формуванню довіри інвесторів і доступу до міжнародного капіталу, що критично важливо для відновлення України.

Четвертий напрям стосується фінансового моніторингу. Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення» [7] покладає на бухгалтерів, аудиторів і податкових консультантів функції суб'єктів первинного фінансового моніторингу. Таким чином, фахівець з обліку й оподаткування стає учасником системи протидії фінансовим злочинам, а облікові дані використовуються для виявлення ризикових схем: фіктивних контрагентів, штучного дроблення бізнесу, виведення капіталу.

П'ятий напрям пов'язаний із цифровою трансформацією. Використання аналітики великих даних, автоматизованої перевірки первинних документів, технологій штучного інтелекту та безперервного аудиту дозволяє виявляти аномалії в режимі, близькому до реального часу. Інтеграція облікових програм із електронними кабінетами платників, реєстрами та сервісами обміну даними формує єдиний цифровий контур, у якому облік, аудит і податковий контроль спираються на ті самі структуровані дані. Водночас зростають ризики кібербезпеки, захисту персональних даних і залежності від програмних продуктів, що потребує додаткових заходів захисту.

Реалізація конвергенції стикається з низкою проблем. До них належать суттєві розбіжності між обліковою та податковою оцінкою окремих об'єктів, нестабільність податкового законодавства, недостатня гармонізація національних положень (стандартів) і міжнародних стандартів, обмежена кількість кваліфікованих фахівців із цифровими й аналітичними компетентностями, а також недовіра частини суб'єктів господарювання до контролюючих органів. У воєнних умовах до цього додаються проблеми відновлення втрачених документів, підтвердження збитків і документування операцій в умовах окупації та евакуації.

З огляду на викладене, пропонуємо такі напрями вдосконалення: поступове зближення бази оподаткування прибутку з фінансовим результатом за міжнародними стандартами із мінімізацією коригувань; розвиток ризик-орієнтованого підходу як в аудиті, так і в податковому контролі; впровадження єдиних стандартів обміну електронними даними між підприємствами, аудиторами та контролюючими органами; розширення практики податкового моніторингу та комплаєнс-аудиту; підготовку фахівців нового профілю, які поєднують знання з обліку, аудиту, податків, права й інформаційних технологій.

Таким чином, конвергенція обліку, аудиту та оподаткування є не формальним завданням гармонізації норм, а практичним механізмом підвищення прозорості, довіри та стійкості. Єдина інформаційна база, узгоджені контрольні процедури, цифрові технології та орієнтація на вимоги Європейського Союзу дозволяють зменшити обсяги тіньових операцій, знизити ризики для бізнесу та

посилити фінансову безпеку держави. Конвергенція обліку, аудиту та оподаткування є стратегічним підґрунтям для формування прозорого фінансового середовища, яке мінімізує правові та фінансові ризики для бізнесу й одночасно виступає надійним гарантом економічної безпеки держави в умовах глобальних трансформацій. Подальші дослідження доцільно спрямувати на оцінювання економічного ефекту від впровадження інтегрованих систем контролю та розроблення методичних рекомендацій для підприємств малого й середнього бізнесу.

Список використаних джерел

1. Про Стратегію економічної безпеки України на період до 2025 року: Указ Президента України від 11.08.2021 р. № 347/2021. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0048525-21#Text.
2. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні: Закон України від 16.07.1999 р. № 996-XIV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/ show/996-14#Text
3. Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність: Закон України від 21.12.2017 р. № 2258-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ 2258-19#Text
4. Податковий кодекс України: Закон України від 02.12.2010 р. № 2755-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text
5. Міжнародний стандарт аудиту 315 (переглянутий) «Ідентифікація та оцінка ризиків суттєвого викривлення». Міжнародна федерація бухгалтерів (IFAC).
6. Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 (Corporate Sustainability Reporting Directive). Official Journal of the European Union.
7. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення: Закон України від 06.12.2019 р. № 361-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20#Text

Section: Management and Public Administration

Методика оцінювання ризиків у процесі реалізації інноваційних проєктів

Грузнова Олександра, студентка 2 курсу магістратури
Факультету бізнесу і права
Херсонського державного університету

У сучасному економічному середовищі реалізація інноваційних проєктів посідає одне з найважливіших місць для забезпечення конкурентоспроможності підприємств та розвитку ринку. Ні для кого не є секретом, що саме питання розробки та впровадження новацій є найбільш динамічними та обговорюваними у сучасному менеджменті. Більшість фахівців та аналітиків переконані, що успішна інновація - це запорука фінансового зростання, однак лише незначна частина розробників і менеджерів усвідомлює, наскільки високим є рівень невизначеності на цьому шляху. Нам важко усвідомити, що насправді за кожною успішною технологією чи продуктом стоїть складний процес аналізу прихованих загроз, а традиційні підходи до оцінювання часто виявляються неефективними. Одним із головних інструментів забезпечення життєздатності таких стартапів є якісне та кількісне оцінювання ризиків.

Власне поняття ризику в інноваційній діяльності різними науковцями визначається неодноразово та по-різному. Наприклад, В. В. Вітлінський надає наступне визначення:

«Інноваційний ризик - це ймовірність виникнення несприятливих наслідків у вигляді втрати капіталу чи зменшення доходів в умовах невизначеності, що супроводжують процес створення та комерціалізації нових продуктів або технологій» [Вітлінський В.В., Великоіваненко Г.І. Ризикологія в економіці та підприємництві: навч. посібник / В.В. Вітлінський. – К.: КНЕУ, 2004. – С. 45].

Тобто оцінювання ризиків - це цілісна система аналітичних процедур, покликаних ідентифікувати, виміряти та прогнозувати рівень загрози з метою прийняття обґрунтованих управлінських рішень [Гранатуров В. М. Економічний ризик: сутність, методи вимірювання, шляхи зниження: навч. посібник / В. М. Гранатуров. – К.: Дело, 2010. – С. 112].

Особливе місце займає аналіз ризиків на початкових етапах запуску проєкту, адже основним завданням будь-якої інноваційної команди чи підприємства є збереження інвестованих ресурсів та досягнення запланованого рівня прибутковості.

Головною метою такого оцінювання є створення об'єктивної картини можливих відхилень від базового бізнес-плану. Позитивні сценарії розвитку

зазвичай виносяться на перший план, однак без урахування негативних факторів проєкт ризикує зазнати фінансового дефолту.

Предметом оцінювання у такому разі є безпосередньо показники ефективності проєкту (NPV, IRR, термін окупності) та фактори зовнішнього і внутрішнього середовища, що на них впливають.

Суб'єктом оцінювання виступає менеджмент компанії, аналітики або залучені експерти. Об'єктом - безпосередньо інноваційний проєкт на всіх стадіях його життєвого циклу. Спираючись на аналітичні дані, менеджери обирають для себе курс оптимізації витрат, а в кожному конкретному випадку вони складають сценарії реагування на форс-мажорні обставини [Старостіна А. О., Кравченко В. А. Ризик-менеджмент: теорія та практика: навч. посіб. / А. О. Старостіна. – К.: IVE, 2019. – С. 89].

У сучасній практиці застосовуються як якісні, так і кількісні методи впливу на ризикову ситуацію. Вони орієнтуються як на суб'єктивні оцінки фахівців, так і на точні математичні та статистичні розрахунки. Під час сьогоднішніх нестабільних економічних умов все частіше використовуються спеціальні моделі для досягнення найбільш точних результатів. До них відносять не тільки базовий експертний аналіз, але й складне комп'ютерне моделювання [Ілляшенко С. М. Управління інноваційним розвитком: навч. посібник / С. М. Ілляшенко. – Суми: Університетська книга, 2018. – С. 154].

Звичайно, оцінка ризиків існувала ще задовго до виникнення сучасних цифрових технологій. Наприклад, наприкінці XIX та на початку XX століття перші промислові підприємці орієнтувалися виключно на власний досвід та інтуїцію. Але з часів науково-технічної революції економічна наука зробила великий крок вперед. Починаючи з другої половини XX століття, жоден великий інноваційний чи інвестиційний проєкт не обходився без розрахунку ймовірностей та сценарного аналізу.

Одним із прикладів вдалого використання математичного апарату в оцінці ризиків стало впровадження методу імітаційного моделювання Монте-Карло у середині минулого століття. Цей підхід дозволив оцінювати проєкти не за одним значенням, а за тисячами можливих комбінацій вихідних параметрів. Завдяки цьому інвестори отримали змогу краще розуміти ймовірність настання збитків та бачити реальний розподіл ризику.

Оцінювання ризиків в Україні також стало досить поширеним явищем. Під час реалізації багатьох промислових та IT-проєктів українські компанії активно використовують SWOT-аналіз, аналіз чутливості та метод "дерева рішень".

Яскравим прикладом застосування якісного аналізу є використання експертних методів, коли група фахівців оцінює загрози за шкалою ймовірності та сили впливу. На основі цих даних будується матриця ризиків, де найбільш критичні фактори виносяться у "червону зону".

У практиці управління інноваційними проєктами широко застосовується аналіз чутливості (Sensitivity Analysis). У цьому процесі аналітик послідовно змінює один із параметрів (наприклад, ціну продукту або вартість сировини),

залишаючи інші незмінними, та спостерігає за реакцією чистої приведеної вартості (NPV). Головним завданням стає пошук критичних точок, перевищення яких робить проєкт збитковим.

Як більш гнучкий інструмент використовується метод "дерева рішень". Варто зазначити, що у цьому методі графічно відображається послідовність прийняття управлінських рішень та ймовірні наслідки кожного з виборів, що дозволяє розрахувати очікувану грошову вартість (EMV) для кожної з альтернатив.

Така методологічна база створена з урахуванням сучасних вимог ринкової економіки. Варто зазначити, що українські менеджери досить часто використовують комбіновані (гібридні) методи. Наприклад, на першому етапі проводиться якісний фільтр за допомогою методу Дельфі, а на другому - кількісний розрахунок через симуляції Монте-Карло [Вітлінський В.В., Великоіваненко Г.І. Ризикологія в економіці та підприємництві: навч. посібник / В.В. Вітлінський. – К.: КНЕУ, 2004. – С. 201].

Такі кроки свідчать про поступове зростання культури ризикменеджменту в Україні. За допомогою правильно підібраного методологічного інструментарію у більшості підприємств формується чітке розуміння того, як мінімізувати втрати та сформувати необхідні фінансові резерви. Саме тому можна говорити про те, що методи оцінювання ризиків є надзвичайно важливим елементом успішної реалізації інноваційних проєктів.

Список використаних джерел

1. Вітлінський В. В., Великоіваненко Г. І. Ризикологія в економіці та підприємництві: Навч. посібник. - К.: КНЕУ, 2004. - 480 с.
2. Гранатуров В. М. Економічний ризик: сутність, методи вимірювання, шляхи зниження: Навч. посібник. - К.: Дело, 2010. - 208 с.
3. Ілляшенко С. М. Управління інноваційним розвитком: Навч. посібник. - Суми: Університетська книга, 2018. - 324 с.
4. Старостіна А. О., Кравченко В. А. Ризик-менеджмент: теорія та практика: Навч. посібник. - К.: IVE (Політехніка / ІВЦ «Видавництво «Політехніка»»), 2019. - 210 с.
5. Науково-виробничий журнал «Інноваційна економіка» URL / inneco.org

Емоційний інтелект як детермінанта ефективності сучасного лідера

Кокшорова Р.І., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник:
Васюткіна Н.В., д.е.н., професор
Національний університет фізичного виховання і спорту України
м. Київ, Україна

У сучасних умовах розвитку організацій та посилення конкуренції особливого значення набуває проблема ефективного лідерства. Діяльність сучасного керівника передбачає не лише здатність приймати обґрунтовані управлінські рішення, організовувати роботу команди та досягати визначених результатів, а й уміння ефективно взаємодіяти з людьми. В умовах високої динамічності бізнес-середовища, невизначеності та постійних змін саме емоційна компетентність керівника пов'язана з якістю комунікації, психологічним кліматом у колективі та здатністю команди адаптуватися до нових викликів.

Метою дослідження є узагальнення теоретичних підходів до визначення ролі емоційного інтелекту в сучасному лідерстві та систематизація його основних складових і напрямів впливу на ефективність управлінської діяльності.

Емоційний інтелект доцільно розглядати як сукупність здібностей і навичок, пов'язаних із розпізнаванням, розумінням та регулюванням власних емоцій, а також сприйняттям емоційних станів інших людей. Для лідера він має особливе значення, оскільки управлінська діяльність безпосередньо пов'язана з комунікацією, мотивацією, вирішенням конфліктів та прийняттям рішень. Сучасні дослідження підтверджують наявність позитивного зв'язку між емоційним інтелектом керівників та ефективністю лідерства. Систематичний огляд 101 емпіричного дослідження, проведеного Gerhardt, Bauwens і van Woerkom, засвідчив загалом позитивний зв'язок емоційного інтелекту керівників із різними результатами лідерської діяльності. Зокрема, у 27 дослідженнях, присвячених взаємозв'язку емоційного інтелекту та результативності лідера, у 23 було виявлено позитивний зв'язок, а 11 досліджень безпосередньо розглядали його зв'язок з ефективністю лідера [2]. Водночас автори наголошують, що результати огляду не дають підстав установлювати причинно-наслідкову залежність між цими показниками.

Отже, емоційний інтелект можна розглядати як один із чинників, пов'язаних з ефективністю сучасного лідера. Його структура охоплює взаємопов'язані компоненти, які характеризують здатність керівника усвідомлювати власні емоції, регулювати поведінку, розуміти емоційні стани інших людей і конструктивно організовувати взаємодію в колективі. У межах дослідження структуру емоційного інтелекту лідера систематизовано на основі

компетентнісного підходу Д. Гоулмана, який передбачає виокремлення самоусвідомлення, саморегуляції, мотивації, емпатії та соціальних навичок [6]. Основні складові емоційного інтелекту сучасного лідера наведено на рис. 1.

Наведені складові емоційного інтелекту взаємопов'язані та формують комплекс компетентностей, важливих для управлінської діяльності. Їх поєднання може сприяти конструктивній комунікації, кращому розумінню працівників і формуванню довіри в колективі [3; 6].

Одним із ключових проявів емоційного інтелекту керівника є здатність управляти власним емоційним станом. У процесі управлінської діяльності керівник регулярно стикається зі стресом, дефіцитом часу, конфліктами та необхідністю приймати рішення в умовах невизначеності. Неконтрольовані емоції можуть призводити до імпульсивних рішень, погіршення комунікації та зниження довіри працівників. Натомість емоційно врівноважений лідер здатний зберігати об'єктивність і демонструвати команді стабільність навіть у складних ситуаціях.

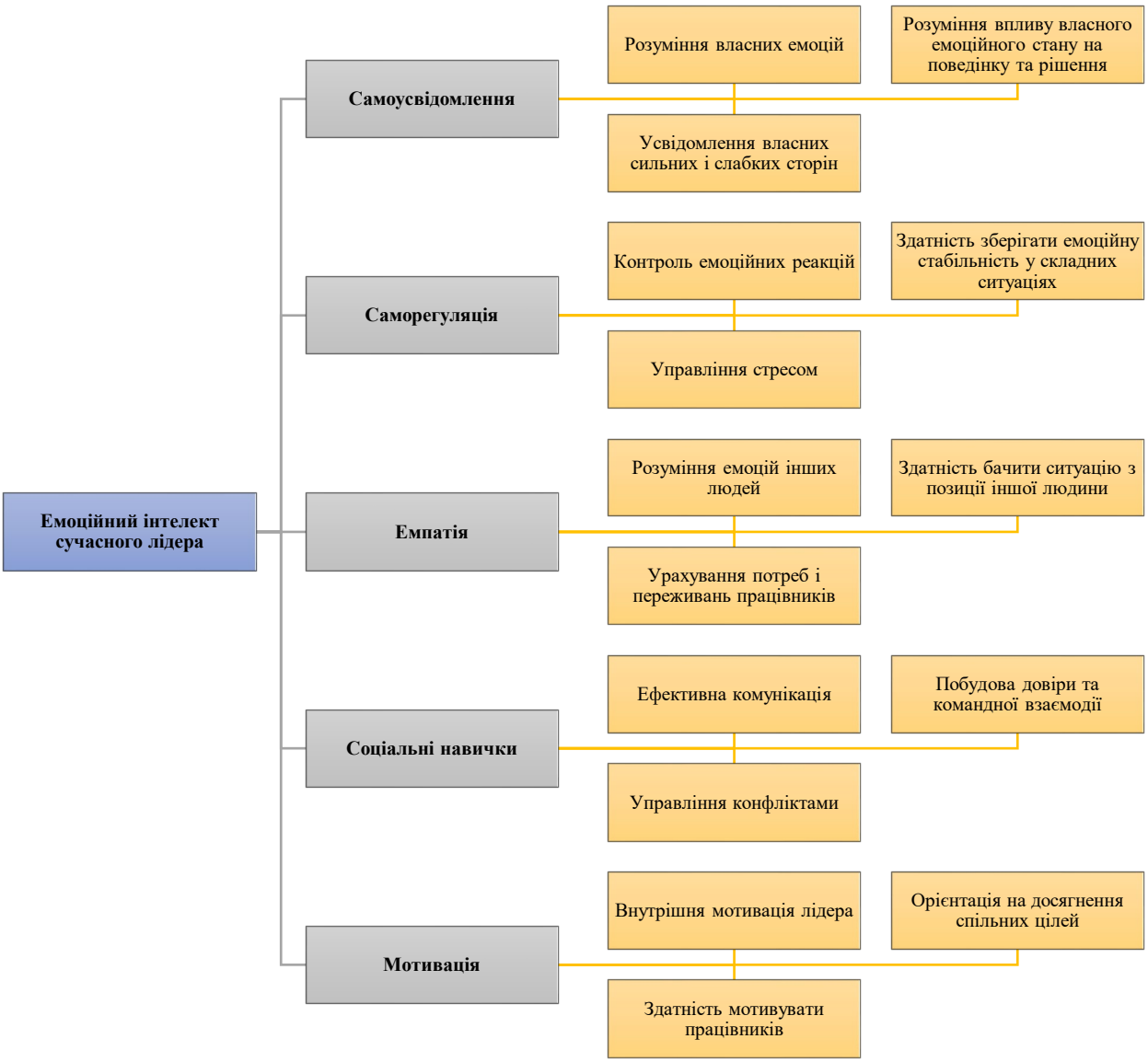


Рис. 1. Складові емоційного інтелекту сучасного лідера
Джерело: сформовано автором на основі [6]

Не менш важливою складовою є емпатія, яка дозволяє керівнику краще розуміти потреби, мотиви та емоційні реакції працівників. Завдяки цьому лідер може більш точно визначати причини проблем у команді, індивідуалізувати підходи до мотивації та запобігати виникненню конфліктів. Метааналіз Miao, Humphrey і Qian (2016), що охопив 20 досліджень за участю 4665 респондентів, виявив позитивний статистично значущий зв'язок між емоційним інтелектом керівника та задоволеністю працівників роботою. Коефіцієнт скоригованої кореляції становив 0,308, а 95% довірчий інтервал від 0,251 до 0,365 [7]. Цей результат свідчить про позитивний статистичний зв'язок між досліджуваними показниками, але сам по собі не доводить причинного впливу емоційного інтелекту на задоволеність працею.

На основі узагальнення наукових підходів систематизовано взаємозв'язок між складовими емоційного інтелекту, їх проявами в управлінській діяльності та потенційними управлінськими результатами (табл. 1).

Таблиця 1. Взаємозв'язок складових емоційного інтелекту та результатів управлінської діяльності лідера

Складова емоційного інтелекту	Прояв у діяльності лідера	Управлінський результат
Самоусвідомлення	Розуміння власних емоцій та реакцій	Підвищення зваженості управлінських рішень
Саморегуляція	Контроль стресу та емоцій	Зниження ризику деструктивних емоційних реакцій
Емпатія	Розуміння потреб працівників	Формування передумов для підвищення довіри та задоволеності працею
Соціальні навички	Ефективна комунікація та вирішення конфліктів	Сприяння конструктивній командній взаємодії
Мотивація	Внутрішня спрямованість на досягнення цілей, наполегливість та ініціативність	Підтримання цілеспрямованості управлінської діяльності та створення передумов для залучення команди

Джерело: систематизовано автором на основі [2; 3; 6]

Наведена систематизація дає змогу простежити, як окремі складові емоційного інтелекту можуть проявлятися в управлінській діяльності. Самоусвідомлення та саморегуляція пов'язані з осмисленням власних реакцій і контролем поведінки, емпатія та соціальні навички – з якістю міжособистісної взаємодії, а мотивація – з орієнтацією на досягнення спільних цілей. Зазначені результати слід розглядати як потенційні управлінські ефекти, а не гарантовані наслідки розвитку емоційного інтелекту.

Позитивний зв'язок емоційного інтелекту з трансформаційним лідерством і командною ефективністю підтверджується також результатами систематичного огляду та кореляційного метааналізу Paredes-Saavedra та співавторів (2026). Автори виявили статистично значущі позитивні кореляції між емоційним

інтелектом і командною ефективністю, а також між емоційним інтелектом і трансформаційним лідерством [5]. Оскільки значна частина включених досліджень мала кореляційний характер, ці результати свідчать про статистичні зв'язки, а не самі по собі доводять причинний вплив.

Результати дослідження Lee та співавторів (2022), проведеного на вибірці працівників брокерських компаній з нерухомості в місті Гаосюн (Тайвань), свідчать про позитивний зв'язок емоційного інтелекту керівника з довірою в команді. Автори також виявили позитивні зв'язки трансформаційного лідерства та довіри всередині команди з результативністю працівників. Водночас безпосередній зв'язок емоційного інтелекту керівника з результативністю працівників у цьому дослідженні не був статистично значущим; відповідний зв'язок простежувався опосередковано через довіру в команді та трансформаційне лідерство [4].

Водночас високий рівень емоційного інтелекту не означає відмову від раціональності в управлінні. Ефективний лідер має поєднувати емоційну чутливість із аналітичним мисленням, професійними знаннями та стратегічним баченням. Емоційний інтелект у цьому випадку виступає не заміною професійної компетентності, а інструментом її ефективнішого використання. Особливо важливим це є під час кризових ситуацій, коли від керівника одночасно вимагаються швидкість прийняття рішень, контроль власних емоцій та здатність підтримувати команду.

Окремої уваги потребує можливість цілеспрямованого розвитку емоційного інтелекту керівників. У дослідженні Н. Васюткіної та Т. Харчук розглянуто теоретико-методологічні підходи до розвитку емоційного інтелекту в контексті управління людськими ресурсами та соціально-психологічної адаптації [1]. Це дозволяє розглядати розвиток емоційної компетентності як важливий напрям професійного вдосконалення керівників. Доцільним є включення до програм управлінської підготовки практик самоусвідомлення, емоційної саморегуляції, активного слухання, конструктивного зворотного зв'язку та управління конфліктами. Водночас ефективність таких програм потребує оцінювання з урахуванням особливостей організаційного середовища та професійних завдань керівника.

Проведене дослідження дало змогу узагальнити основні складові емоційного інтелекту сучасного лідера та систематизувати їхні потенційні зв'язки з результатами управлінської діяльності. Розглянуті наукові праці свідчать про позитивні статистичні зв'язки емоційного інтелекту з окремими показниками лідерської ефективності, трансформаційним лідерством, довірою та задоволеністю працівників роботою. Водночас характер цих зв'язків залежить від досліджуваних показників і контексту, тому їх не слід автоматично трактувати як доведені причинно-наслідкові залежності. Практичне значення результатів полягає в обґрунтуванні доцільності розвитку самоусвідомлення, саморегуляції, емпатії, мотивації та соціальних навичок керівників як складових їхньої емоційної компетентності.

Список використаних джерел

1. Vasiutkina N., Kharchuk T. Theoretical and methodological approaches to the development of emotional intelligence in the context of human resource management and socio-psychological adaptation. Science and Education in the Third Millennium: Information Technology, Education, Law, Psychology, Social Security and Work, Management: International collective monograph. Vol. II. Lublin, Poland: Institute of Public Administration Affairs, 2026. P. 663–696.
2. Gerhardt K. Bauwens R. & van Woerkom M. Emotional intelligence and leader outcomes: A comprehensive review and roadmap for future inquiry. Human Resource Development Review. 2026. Vol. 25 (1). P. 29–79. URL: https://doi.org/10.1177/15344843251342689 (date of access: 07.10.2026).
3. Haber-Curran P., Williamson E. Emotional intelligence frameworks in leadership education. New Directions for Student Leadership. 2023. Vol. 2023, no. 180. P. 25–36. URL: https://doi.org/10.1002/yd.20578 (date of access: 07.10.2026).
4. The Effects of Leader Emotional Intelligence, Leadership Styles, Organizational Commitment, and Trust on Job Performance in the Real Estate Brokerage Industry / C.-c. Lee et al. Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. URL: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.881725 (date of access: 07.10.2026).
5. Paredes-Saavedra M., Huanca-Cruz J. M., Mamani-De la Cruz Z. R., Calsin-Pacompia J., Morales-García W. C. Emotional Intelligence, Transformational Leadership, and Team Effectiveness: A Systematic Review and Correlational Meta-Analysis. Administrative Sciences. 2026. Vol. 16, No. 3. Article 116. DOI: https://doi.org/10.3390/admsci16030116.
6. Goleman D. What Makes a Leader? Harvard Business Review. 1998. Vol. 76, No. 6. P. 93–102. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10187249/ (date of access: 09.10.2026).
7. Miao C., Humphrey R. H., Qian S. Leader emotional intelligence and subordinate job satisfaction: A meta-analysis of main, mediator, and moderator effects. Personality and Individual Differences. 2016. Vol. 102. P. 13–24. URL: https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.056 (date of access: 09.10.2026).

Емоційний інтелект як чинник формування управлінських компетентностей майбутніх менеджерів фізкультурно-спортивних організацій

Туровська Іванна Юріївна, магістр психології, викладач
Кафедра менеджменту і економіки спорту
Національний університет фізичного виховання і спорту України,
м. Київ, Україна

Вступ. Сучасне управління фізкультурно-спортивними організаціями здійснюється в умовах високої інтенсивності міжособистісних взаємодій, конкуренції за ресурси, невизначеності та підвищених вимог до психологічної безпеки учасників спортивного середовища. Менеджер взаємодіє зі спортсменами, тренерами, адміністрацією, батьками вихованців, партнерами й громадськістю; тому результативність його професійних рішень залежить не лише від знання управлінських технологій, а й від здатності розпізнавати емоційні сигнали, регулювати власні реакції та підтримувати конструктивний діалог. У цьому контексті емоційний інтелект доцільно розглядати як психологічний ресурс формування управлінських компетентностей.

Мета дослідження — теоретично обґрунтувати роль емоційного інтелекту у професійній підготовці майбутніх менеджерів фізкультурно-спортивних організацій і запропонувати прикладну модель його інтеграції в освітній процес. Методи дослідження: аналіз і порівняння наукових підходів, теоретичне узагальнення та структурно-функціональне моделювання.

Основна частина. Сучасні дослідження розглядають емоційний інтелект як комплекс здатностей до розпізнавання, розуміння та регулювання емоцій у професійній взаємодії. Огляд 104 наукових публікацій засвідчує його значущість для аналізу лідерства й командної роботи, водночас підкреслюючи різноманітність дослідницьких підходів [2]. Для майбутнього менеджера важливим є не лише знання психологічних понять, а й уміння враховувати емоційний контекст під час ухвалення рішень, організації командної взаємодії та врегулювання суперечностей. Тому розвиток емоційного інтелекту доцільно пов’язувати з конкретними управлінськими завданнями, не припускаючи автоматичного підвищення професійної ефективності.

Специфіка фізкультурно-спортивної сфери полягає в емоційній насиченості діяльності, значущості публічної оцінки результатів, поєднанні індивідуальної відповідальності з командною роботою та необхідності оперативного реагування на конфлікти. Дослідження футбольних тренерів виявило зв’язки між характеристиками емоційного інтелекту та лідерськими компетентностями, що обґрунтовує увагу до емоційної складової професійної підготовки у спорті [1]. Наприклад, після невдалого виступу команди менеджер має одночасно врахувати емоційний стан спортсменів, потребу тренера в професійному аналізі й

очікування адміністрації щодо подальших дій. Водночас емоційний інтелект не замінює фахових знань, етичних норм чи організаційних процедур.

На основі узагальнення наукових підходів запропоновано авторську чотирикомпонентну модель інтеграції емоційного інтелекту в підготовку майбутніх спортивних менеджерів: 1) емоційно-діагностичний компонент — розпізнавання власних станів та емоційних сигналів співрозмовника без поспішних інтерпретацій; 2) рефлексивно-регулятивний — усвідомлення емоційних тригерів, саморегуляція під час напружених переговорів і збереження професійних меж; 3) комунікативно-управлінський — активне слухання, надання зворотного зв'язку, деескалація конфліктів та аргументоване обговорення рішень; 4) ситуаційно-етичний — врахування наслідків управлінських дій для психологічного клімату команди, недопущення маніпулятивного використання емоційної інформації.

Практична реалізація моделі передбачає послідовність «ситуація — аналіз емоцій — вибір управлінської дії — рефлексія результату». Систематичний огляд і метааналіз досліджень навчання емоційних компетентностей на робочому місці підтверджують доцільність розглядати ці навички як предмет цілеспрямованого розвитку, хоча результати залежать від програми та умов її реалізації [3]. Дослідження спеціалізованого онлайн-тренінгу для спортивних тренерів також демонструє можливість організувати навчальне втручання саме в спортивному контексті [4]. На заняттях із менеджменту персоналу та ділової комунікації пропонується застосовувати ситуаційні кейси, рольові діалоги й рефлексивні завдання. Наприклад, кейс «Конфлікт між тренером і батьками спортсмена» передбачає визначення інтересів сторін, відокремлення фактів від припущень та підготовку плану переговорів.

Оцінювання доцільно проводити за поведінковими індикаторами, а не за суб'єктивним враженням про «емоційність» студента. Пропонуються чотири критерії: точність розпізнавання емоційного контексту; здатність обґрунтувати спосіб саморегуляції; конструктивність комунікативного рішення; дотримання етичних меж. Для кожного критерію може застосовуватися рубрика з трьома рівнями виконання: початковим, достатнім і високим. Такий підхід дає змогу забезпечити прозорість навчального оцінювання, хоча його валідність і результативність потребують подальшої емпіричної перевірки.

Важливо розмежовувати формування компетентностей і психологічну діагностику: навчальні вправи не повинні перетворюватися на публічне оцінювання особистісних якостей студентів. Участь у рефлексивних практиках має передбачати повагу до приватності, добровільність особистого саморозкриття та можливість аналізувати умовні, а не власні життєві ситуації. Це особливо актуально для підготовки фахівців, які надалі працюватимуть з уразливими учасниками спортивного середовища.

Висновки. Емоційний інтелект є потенційно важливим ресурсом формування управлінських компетентностей майбутніх менеджерів фізкультурно-спортивних організацій, насамперед у сферах комунікації,

врегулювання конфліктів, саморегуляції та етично відповідального лідерства. Запропонована чотирикомпонентна модель конкретизує зміст його розвитку та пов'язує психологічні здібності з професійними діями менеджера. Її прикладна цінність полягає в можливості інтегрувати навчальні кейси, рольові вправи та поведінкові критерії оцінювання до дисциплін управлінського циклу. Перспективою подальших досліджень є апробація моделі в освітньому процесі та перевірка змін у виконанні студентами стандартизованих професійних ситуацій.

Список використаних джерел

1. Aronen, A., Kokkonen, M., & Hintsa, T. (2021). Association of emotional intelligence with resilience and work engagement in sports coaches. Journal of Physical Education and Sport, 21(6), 3411–3419. https://doi.org/10.7752/jpes.2021.06462
2. Coronado-Maldonado, I., & Benítez-Márquez, M.-D. (2023). Emotional intelligence, leadership, and work teams: A hybrid literature review. Heliyon, 9(10), e20356. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20356
3. Mehler, M., Balint, E., Gralla, M., et al. (2024). Training emotional competencies at the workplace: A systematic review and metaanalysis. BMC Psychology, 12, 718. https://doi.org/10.1186/s40359-024-02198-3
4. Zajonz, P., Lautenbach, F., & Laborde, S. (2024). Emotional intelligence training for sports coaches – evaluation of a time-effective online intervention and its effects on coaching efficacy. Journal of Applied Sport Psychology, 36(5), 722–739. https://doi.org/10.1080/10413200.2023.2296911

Section: Law and International Law

Принцип найкращих інтересів дитини як основа захисту її прав у сімейному праві України

Ломенко Вікторія Олексіївна, здобувачка вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
Державного податкового університету
Самілик Людмила Олексіївна, кандидат юридичних наук, доцент
Кафедри цивільного права та процесу
Державного податкового університету

Захист прав та інтересів дитини є одним із пріоритетних напрямів сімейно-правового регулювання. Особливого значення ця проблема набуває під час вирішення спорів між батьками, визначення місця проживання дитини, встановлення порядку участі у її вихованні, усиновлення та захисту від неналежного виконання батьківських обов'язків. Незважаючи на закріплення відповідних гарантій у національному законодавстві, практична реалізація принципу найкращих інтересів дитини потребує індивідуального підходу до кожної конкретної ситуації.

Принцип найкращих інтересів дитини посідає важливе місце в системі сімейного права України, оскільки визначає спрямованість рішень, які стосуються її життя, виховання та розвитку. Його сутність полягає в тому, що під час вирішення будь-якого питання, пов'язаного з дитиною, необхідно насамперед оцінювати, яке рішення найбільшою мірою забезпечить її права, безпеку, добробут і можливості для гармонійного розвитку. У науковій літературі інтереси дитини розглядаються як самостійний об'єкт правового захисту, що охоплює особисті немайнові, майнові та процесуальні аспекти [1, с. 87].

Нормативне підґрунтя цього принципу становлять міжнародні договори та національне законодавство України. Відповідно до статті 3 Конвенції ООН про права дитини 1989 року, в усіх діях щодо дітей першочергова увага приділяється якнайкращому забезпеченню їхніх інтересів. На національному рівні відповідні положення відображені, зокрема, у Сімейному кодексі України. Так, частина друга статті 207 СК України передбачає, що усиновлення здійснюється у найвищих інтересах дитини для забезпечення стабільних і гармонійних умов її життя [2, с. 398-399].

Особливе значення принцип найкращих інтересів дитини має у випадках, коли через вік і рівень розвитку дитина не може самостійно повною мірою захистити свої права. За таких обставин важливу роль відіграють державні органи, які повинні забезпечувати належний захист її інтересів під час ухвалення рішень, що впливають на її життя та добробут. Водночас захист дитини не повинен обмежуватися представництвом її інтересів дорослими: необхідно

також створювати умови для висловлення її власної думки з урахуванням віку, зрілості та здатності усвідомлювати відповідні обставини. Цей підхід узгоджується з Конвенцією ООН про права дитини, зокрема її статтями 9, 18, 20 і 21, які стосуються сімейних відносин, виховання, альтернативного догляду та усиновлення. Отже, забезпечення найкращих інтересів дитини передбачає не лише захист її прав у конкретних правовідносинах, а й створення державою належних умов для її життя, розвитку та виховання [3, с. 151].

Важливо враховувати, що найкращі інтереси дитини не можна зводити виключно до її матеріального забезпечення. Вони охоплюють сукупність обставин, зокрема фізичне та психологічне благополуччя, емоційну стабільність, прихильність до близьких людей, умови проживання, доступ до освіти, стан здоров'я, потребу в безпеці та можливість підтримувати сімейні зв'язки. Водночас оцінювання таких обставин має здійснюватися індивідуально, оскільки умови, які відповідають інтересам однієї дитини, не обов'язково будуть оптимальними для іншої [4, с. 14-15].

Особливого значення цей принцип набуває під час визначення місця проживання дитини після розлучення батьків. Відповідно до статей 160–161 Сімейного кодексу України, у відповідних правовідносинах враховуються вік дитини, її ставлення до кожного з батьків, виконання ними батьківських обов'язків та інші обставини, що мають істотне значення [5]. При цьому матеріальне становище батьків не повинно бути єдиним критерієм ухвалення рішення. Важливо оцінювати також емоційний зв'язок із дитиною, здатність забезпечити належне виховання та створити сприятливі умови для її розвитку. Як наголошується в наукових дослідженнях, інтереси дитини мають пріоритетне значення порівняно з інтересами батьків, якщо останні суперечать добробуту дитини [2, с. 401-402].

Не менш важливою складовою принципу є право дитини висловлювати власну думку. Її погляди мають оцінюватися з урахуванням віку, зрілості та здатності розуміти відповідні обставини. При цьому думка дитини не повинна сприйматися формально або використовуватися для перекладання на неї відповідальності за вирішення конфлікту між батьками. Завдання дорослих і компетентних органів полягає в тому, щоб створити умови для вільного висловлення позиції дитини та належним чином її врахувати [2, с. 399].

Отже, принцип найкращих інтересів дитини є однією з основних засад сімейного права України, спрямованою на забезпечення її добробуту, безпеки та гармонійного розвитку. Його реалізація потребує індивідуального підходу, всебічного врахування потреб і думки дитини, а також належного обґрунтування рішень у сімейних спорах. Важливо, щоб цей принцип застосовувався не формально, а забезпечував реальний захист прав дитини та унеможливлював використання її як засобу впливу в конфліктах між батьками.

Список використаних джерел

1. Калєнцова Д. О., Чернишова В. Ю. Інтереси дитини як об’єкт захисту у сімейному праві України. Київський юридичний журнал. 2026. № 9. С. 85–90. DOI: https://doi.org/10.32782/klj-2026-9.09.
2. Корнієнко М. Принцип дотримання найкращих інтересів дитини та його застосування у цивільному судочинстві України. Юридичний вісник. 2020. № 1. С. 398–404. DOI: https://doi.org/10.32837/yuv.v0i1.1661.
3. Федурцьо Н. П. Міжнародні стандарти гарантування принципу найкращих інтересів дитини та їх імплементація у національне законодавство України. Аналітично-порівняльне правознавство. 2026. № 4. DOI: https://doi.org/10.24144/2788-6018.2026.04.20.
4. Кирильчук І. А. Принцип найкращого врахування інтересів дитини при визначенні місця її проживання у судовому порядку. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Юридичні науки. 2023. Т. 34 (73). № 1. С. 13–19. DOI: https://doi.org/10.32782/TNU-2707-0581/2023.1/03.
5. Сімейний кодекс України : Закон України від 10 січня 2002 р. № 2947-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2947-14#Text (дата звернення: 18.10.2026).

Drug Distribution Through Messaging Apps: Challenges in Proving Intent to Distribute in Criminal Proceedings

Alla Leonidivna Drobchak, Senior Lecturer
Department of Socio-Political and Economic Disciplines
Kryvyi Rih Educational and Scientific Institute
National University "Odesa Law Academy"
Iryna Andriivna Norden, Second-Year Law Student
Kryvyi Rih Educational and Scientific Institute
National University "Odesa Law Academy"

Introduction. The development of digital technologies and the widespread use of messaging apps create new opportunities for communication between individuals involved in illicit drug trafficking while simultaneously complicating the establishment of the circumstances surrounding the relevant criminal offences. The issue of proving intent to distribute has become particularly important, as the proper distinction between criminal offences under Articles 307 and 309 of the Criminal Code of Ukraine depends on establishing the purpose for which the relevant acts were committed. However, correspondence in a messaging app, participation in topic-specific groups, or the presence of certain indicators commonly associated with drug distribution does not, in itself, always make it possible to reliably establish a particular individual's intent. Additional difficulties arise in verifying ownership of user accounts, the authenticity of digital data, and their connection with other circumstances of criminal proceedings.

In view of this, the purpose of this paper is to examine the challenges involved in proving intent to distribute narcotic drugs in criminal proceedings involving the use of messaging apps, with reference to Ukrainian criminal and criminal procedural legislation, scholarly approaches, and the case law of the Supreme Court. Particular attention is paid to establishing the connection between digital information and a specific individual, assessing the content of correspondence in the context of other evidence, and identifying circumstances that may, when considered collectively, support a finding of intent to distribute.

Main Part. Distinguishing between criminal offences under Articles 307 and 309 of the Criminal Code of Ukraine (hereinafter, the CCU) is essential for the proper legal classification of unlawful acts involving narcotic drugs. The decisive factor in this distinction is the intent to distribute. Unlike acts committed without such intent, the unlawful acts covered by Article 307 of the CCU are characterised by the individual's intention to subsequently transfer narcotic drugs to another person. Accordingly, in the course of criminal proceedings, it is necessary to establish not only the fact of unlawful production, manufacture, acquisition, possession, transportation, or shipment of narcotic drugs, but also the existence of the purpose prescribed by law, which affects the legal classification of the conduct.

Under Article 91 of the Criminal Procedure Code of Ukraine (hereinafter, the CPCU), the purpose of committing a criminal offence is among the circumstances that must be established in criminal proceedings. At the same time, Article 94 of the CPCU requires each item of evidence to be assessed in terms of its relevance, admissibility, and reliability, while the body of evidence as a whole must be assessed in terms of its sufficiency and interconnection for the adoption of the relevant procedural decision. Thus, a conclusion that an individual acted with intent to distribute must be based on a comprehensive analysis of the established circumstances rather than on assumptions or an isolated interpretation of individual indicators of the conduct.

In proceedings concerning the unlawful distribution of narcotic drugs through messaging apps, particular importance attaches to establishing the connection between digital information and a specific individual and verifying the reliability of its origin. Darii, Matvieievskyi, and Fedorov (2025) note that the digital environment is characterised by diverse sources of information, the short-lived nature of certain digital traces, and difficulties in identifying participants in communications. These factors create additional challenges in collecting and assessing electronic information (pp. 172–173). In the context of proving intent to distribute, this means that the content of messages must not be assessed in isolation; rather, consideration must be given to whether their origin, connection with the relevant user account, and communicative context can be established. In particular, the authors emphasise issues concerning the relevance and admissibility of digital information associated with documenting its source, examining metadata, and ensuring data integrity (Darii et al., 2025, pp. 176–177).

However, the procedural relevance of digital information does not exhaust the question of its evidentiary value in establishing intent to distribute. Even correspondence that has been reliably recorded requires substantive analysis. It is necessary to determine whether the messages indicate specific arrangements for transferring narcotic drugs, organising their delivery, or engaging in other activities associated with distribution, and whether such information is corroborated by other evidence. The authors of the study also highlight the need to correlate digital artefacts with other sources of information by examining the relationship between digital traces and data obtained outside messaging apps, as well as the proper procedural recording of information (Darii et al., 2025, pp. 175–177). Therefore, when establishing intent to distribute, it is important to distinguish between, on the one hand, the technical ability to verify the origin and integrity of digital data and, on the other, its ability, when considered together with other evidence, to establish a specific circumstance that must be proved.

Research into digital drug markets indicates that messaging apps may be used not only to disseminate information about narcotic drugs but also to facilitate interactions between sellers and buyers. In particular, Dewey and Buzzetti (2024), in their study of Telegram communities in Argentina, describe them as digital marketplaces in which administrators regulate membership, establish rules, and monitor participants' behaviour, while sellers and buyers use groups to search for offers and subsequently communicate in private messages (pp. 2–3). The authors also emphasise the relationship between online communication and offline interaction, as arrangements made in a digital

environment may lead to the physical transfer of goods (Dewey & Buzzetti, 2024, pp. 6, 8). These findings provide grounds for considering the organisational context of correspondence when analysing digital evidence in criminal proceedings. However, mere participation in a particular group or contact with other participants does not, in itself, establish an individual's specific role in unlawful drug distribution.

When proving intent to distribute, it is essential to distinguish an individual's general presence in the digital environment from specific actions that may indicate involvement in preparing for or carrying out distribution. Dewey and Buzzetti (2024) demonstrate that administrators, sellers, and buyers may interact in Telegram communities, while the role of a group administrator does not necessarily coincide with possession of narcotic drugs or direct involvement in their sale (pp. 2–3). In addition, the authors draw attention to the risks of fraud, the use of pseudonyms, and the difficulty of reliably identifying a person solely on the basis of their profile or image (Dewey & Buzzetti, 2024, pp. 8–9). In criminal proceedings, this highlights the need to verify whether a user account belongs to a specific individual, establish the content and context of messages, and compare them with other evidence, without automatically equating a digital trace with proven intent to distribute.

A relevant example for examining the challenges of proving intent to distribute is the Supreme Court judgment in case No. 761/36003/21, in which the Court examined the validity of the conclusion that a criminal offence under Article 307 of the CCU had been committed. In these proceedings, both the circumstances in which the narcotic drug was discovered and packaged and the digital materials, including screenshots of Telegram correspondence, were significant. The Supreme Court noted that the origin of these images and their connection with a specific device and the accused had not been adequately established. In particular, it had not been reliably proven that the relevant telephone number and channel belonged to that individual (Cassation Criminal Court of the Supreme Court, 2023).

This case demonstrates that the content of a screenshot does not, by itself, eliminate the need to establish the origin of digital information and its connection with a specific individual. If it has not been established which device was used to obtain the image, who owned the relevant user account, and whether the correspondence reflects the accused's communications, such material cannot automatically serve as a sufficient basis for concluding that the accused acted with intent to distribute. The Supreme Court also emphasised that the quantity of the narcotic drug and its packaging method alone were insufficient to prove the purpose of distribution in the absence of an adequate body of other evidence (Cassation Criminal Court of the Supreme Court, 2023). Therefore, the evidentiary value of digital correspondence depends not only on its content but also on verification of its source, its connection with the accused, and its consistency with other established circumstances.

Nevertheless, the challenges of proving intent to distribute are not limited to the examination of digital materials, since such a conclusion may also be based on a combination of other indicators relating to the circumstances in which narcotic drugs were discovered. This is illustrated by case No. 175/1906/22, in which the courts

considered the seizure of 100 individually packaged packets containing methadone, with a total mass of 9.3476 g. The number of packets, their almost identical packaging, and the packaging method were assessed collectively and formed the basis for concluding that the drugs were intended for distribution rather than personal use (Cassation Criminal Court of the Supreme Court, 2024a). This example demonstrates that individual factual indicators acquire evidentiary significance in the context of other established circumstances; they do not automatically prove intent to distribute when considered in isolation.

In criminal proceedings involving distribution through messaging apps, this approach requires the content of correspondence to be compared with other evidence, including the circumstances surrounding the acquisition, possession, or transfer of narcotic drugs. It is also necessary to verify whether the relevant user account belongs to the accused. This approach is consistent with Article 94 of the CPCU, which requires each item of evidence and the body of evidence as a whole to be assessed in terms of sufficiency and interconnection.

Unlike the preceding examples, in case No. 643/18636/21, the accused's Telegram correspondence played a significant role in establishing the purpose of distribution. Its content indicated the accused's awareness of the mechanism for distributing narcotic drugs and willingness to participate in the relevant activity. The messages discussed working conditions, remuneration, procedures for receiving and transferring narcotic drugs, as well as the use of drop-off locations and postal delivery. The courts assessed this information not in isolation but together with other established circumstances, including the receipt of a parcel containing a particularly large quantity of a psychotropic substance (Cassation Criminal Court of the Supreme Court, 2024b).

The significance of this judgment lies in demonstrating that digital correspondence may support a finding of intent to distribute when its content clarifies the individual's role and is consistent with their actual conduct and other evidence. Unlike a situation in which screenshots cannot be reliably linked to the accused, in this case the messages were examined in the context of the arrangements discussed and the individual's subsequent actions. Nevertheless, the conclusion regarding intent was based on the totality of the circumstances rather than merely on the use of a messaging app or references to narcotic drugs in messages (Cassation Criminal Court of the Supreme Court, 2024b).

Thus, an examination of the relevant legal provisions, scholarly research, and case law makes it possible to identify the principal aspects of proving intent to distribute narcotic drugs in criminal proceedings involving messaging apps. Of particular importance are establishing that digital data belong to a specific individual, verifying their origin and reliability, determining the context of the correspondence, and comparing its content with the factual circumstances of the proceedings. At the same time, case law demonstrates that messages exchanged through messaging apps, the quantity of narcotic drugs, their packaging, and other circumstances must be assessed in conjunction with the remaining evidence, in accordance with the requirements of criminal procedural law.

Conclusions. In conclusion, proving intent to distribute narcotic drugs in criminal proceedings involving messaging apps requires a comprehensive approach under

which digital information is assessed not in isolation but in conjunction with other evidence. Of decisive importance are establishing the connection between a user account and a device and a specific individual, verifying the origin, reliability, and integrity of electronic data, and examining the content of correspondence in light of the factual circumstances of the proceedings. Mere participation in a topic-specific group, the presence of individual messages, the quantity of narcotic drugs, or their packaging must not automatically be equated with proof of the purpose of distribution.

An analysis of the Supreme Court's case law demonstrates that a conclusion regarding the direction of an individual's intent must be based on a body of relevant, admissible, and reliable evidence that is consistent and enables the individual's specific role in illicit drug trafficking to be established. Accordingly, improvements in proving such cases are primarily associated with the proper recording and procedural documentation of digital data, confirmation of their connection with the suspect or accused, and verification of the content of electronic correspondence through other evidence. This approach will contribute to a well-founded distinction between criminal offences under Articles 307 and 309 of the CCU and help prevent conclusions regarding intent to distribute from being based on assumptions.

References

1. Cassation Criminal Court of the Supreme Court. (2023, June 27). Judgment in case No. 761/36003/21. Unified State Register of Court Decisions. https://iplex.com.ua/doc.php?regnum=111804893&red=100003c3ed64303dff47093d78d18df3990228&d=5
2. Cassation Criminal Court of the Supreme Court. (2024a, January 24). Judgment in case No. 175/1906/22. Unified State Register of Court Decisions. https://iplex.com.ua/doc.php?regnum=116639572
3. Cassation Criminal Court of the Supreme Court. (2024b, September 18). Judgment in case No. 643/18636/21. Unified State Register of Court Decisions. https://iplex.com.ua/doc.php?regnum=121788279
4. Criminal Code of Ukraine, Law of Ukraine No. 2341-III. (2001). Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine, (25–26), Art. 131. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#n2131
5. Criminal Procedure Code of Ukraine, Law of Ukraine No. 4651-VI. (2012). Legislation of Ukraine. Verkhovna Rada of Ukraine. https://zakon.rada.gov.ua/go/4651-17
6. Darii, S. V., Matvieievskyi, O. V., & Fedorov, I. V. (2025). OSINT and on-chain analysis in countering online drug distribution: Proceduralisation of electronic evidence and amendments to the CPC concerning web archiving and chain of custody. Pivdennoukrainskyi Pravnychyi Chasopys, (3), 172–178.
7. Dewey, M., & Buzzetti, A. (2024). Easier, faster and safer: The social organization of drug dealing through encrypted messaging apps. Sociology Compass, 18(2), Article e13175, 1–13. https://doi.org/10.1111/soc4.13175

Медіація як сучасний інструмент альтернативного вирішення юридичних конфліктів: психологічні принципи, можливості та межі застосування

Романюк Валерія Максимівна, здобувач вищої освіти
Навчально-наукового інституту права та інноваційної освіти
Дніпровського державного університету внутрішніх справ
Науковий керівник:
Савіщенко Вікторія Миколаївна, професор кафедри соціальних дисциплін та психології, доктор юридичних наук,
кандидат педагогічних наук, професор
Навчально-наукового інституту права та інноваційної освіти
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

У сучасних умовах розвитку правової держави та трансформації суспільних відносин традиційна судова система піддається суттєвому навантаженню. Тривалий термін розгляду справ, високі фінансові витрати, великий обсяг процесуальних дій спонукають до активного пошуку та впровадження альтернативних способів вирішення спорів. Найпоширенішим способом є саме медіація.

Актуальність цієї теми полягає в тому, що з прийняттям Закону України «Про медіацію» в національній правовій системі офіційно з'явився новий правовий інститут позасудового вирішення спорів, проте процес його практичної реалізації супроводжується низкою проблем та прогалин. Закон створив нормативне підґрунтя для професійної діяльності медіаторів, визначив основні принципи, порядок проведення та статус учасників, проте на практиці механізми взаємодії медіації із судовим процесом, виконання медіативних угод та гарантування конфіденційності ще потребують глибокого теоретичного осмислення.

Проблематика альтернативного вирішення юридичних конфліктів та медіації активно розглядається в наукових працях низки дослідників: Т. Гудзь і С. Сорока фокусують увагу на теоретико-практичних засадах застосування таких процедур, Н. Крестовська досліджує правові аспекти захисту прав і вирішення спорів, Л. Романадзе спеціалізується на практиці й розвитку інституту медіації, а А. Й. Герич та А. В. Герич вивчають психологічні чинники й поведінкові особливості учасників конфліктів. Завдяки цьому комплексний підхід дозволяє врахувати як правові рамки, так і психологічні межі та можливості застосування медіації на практиці.

Медіація - позасудова добровільна, конфіденційна, структурована процедура, під час якої сторони за допомогою медіатора чи медіаторів намагаються запобігти виникненню або врегулювати конфлікт/спір шляхом переговорів.

Офіційне ухвалення та набрання чинності Законом України «Про медіацію» від 16 листопада 2021 року № 1875-IX сформувало фундаментальну нормативну базу для запровадження й повноцінної інтеграції позасудового врегулювання спорів у вітчизняну правову систему. Зазначений законодавчий акт чітко регламентував концептуальні засади, принципи та порядок здійснення медіації, визначив правовий статус медіатора, кваліфікаційні вимоги до його професійної підготовки, а також інші організаційні аспекти процедури, що забезпечило її системне застосування у сучасній юридичній практиці України.
[1].

Для глибокого розуміння сутності медіації необхідно провести розмежування між поняттями «правовий спір» та «юридичний конфлікт»: правовий спір являє собою формалізоване суперечливе відношення між суб'єктами права щодо належності суб'єктивних прав чи обов'язків, яке вимагає юридичної оцінки. Юридичний конфлікт охоплює більш широкий спектр взаємодій, включно з суб'єктивним сприйняттям протиріччя, емоційною напругою, стереотипами поведінки та неспівпадінням цінностей і потреб сторін.

Правове регулювання інституту медіації охоплює цивільні, сімейні, трудові, господарські, адміністративні правовідносини, а також справи про адміністративні правопорушення та кримінальні провадження, зокрема у контексті відновного правосуддя та укладення угод про примирення[3;5].

Ефективність медіації як альтернативного способу вирішення спорів зумовлена її базовими засадами. На відміну від судово-процесуального права, де принципи орієнтовані на встановлення формальної істини та дотримання процедури, принципи медіації гармонійно поєднують юридичні гарантії захисту прав та психологічні механізми трансформації конфлікту[3].

Відповідно до Статті 4 Закону України «Про медіацію» від 16.11.2021 № 1875-IX та сучасних досліджень у галузі юридичної психології та конфліктології, виділяють наступну систему принципів:

Першим і фундаментальним принципом є добровільність, регламентована статтею п'ятою згаданого закону. З позиції юридичної психології добровільність є ключовим фактором подолання первинного психологічного опору. Судовий розгляд базується на примусі, що автоматично формує захисні реакції, тривожність та приховану агресію. Усвідомлення того, що участь у переговорах не означає визнання вини чи відмови від позовних вимог, дозволяє сторонам розслабитися. Такий стан перетворює учасників з пасивних об'єктів правосуддя на проактивних суб'єктів, стимулюючи їхню внутрішню мотивацію до врегулювання спору та прийняття глибокої особистої відповідальності за результати взаємодії.

Наступним визначальним принципом, що має колосальне психологічне значення, є конфіденційність, закріплена у статті шостій. У психології конфлікту найскладнішим завданням є перехід від жорстких декларативних позицій сторін до їхніх справжніх інтересів і прихованих потреб. Законодавча заборона на розголошення інформації для медіатора створюють простір повної психологічної

безпеки. Розуміючи, що жодне їхнє слово, емоційний вияв чи пропозиція компромісу не будуть використані проти них у майбутньому, сторони позбавляються страху вразливості. Вони отримують можливість відверто формулювати свої побоювання та справжні мотиви поведінки. Саме конфіденційність руйнує комунікативні бар'єри та дозволяє працювати з глибинними причинами юридичного конфлікту, а не лише з його формальною оболонкою.

Третім принципом, який розкривається у статті сьомій, виступає нейтральність, незалежність та неупередженість медіатора. Для юридичної психології постать медіатора є не процесуальним керівником, а психологічним буфером між конфліктуючими сторонами. Законодавча заборона для медіатора приймати рішення по суті спору чи надавати правові консультації є запорукою збереження емоційного балансу. Учасники конфлікту часто схильні до перенесення негативних емоцій або постійного пошуку авторитетної фігури, яка б визнала їхню правоту. Проте абсолютна безсторонність медіатора руйнує ці деструктивні психологічні проекції. Рівне та поважне ставлення до обох сторін вирівнює їхні емоційні стани, формує базову довіру до самої процедури та допомагає учасникам зосередитися на когнітивному аналізі ситуації замість емоційного протистояння.

Завершальним системним елементом є принцип самовизначення та рівності прав сторін, передбачений статтею восьмою. У психологічному вимірі цей принцип спрямований на подолання вивченої безпорадності та нівелювання дисбалансу сил. Юридичні конфлікти надзвичайно часто супроводжуються психологічним, статусним або фінансовим домінуванням однієї сторони над іншою. Надання сторонам повного контролю над змістом переговорів та правом самостійно формувати умови підсумкової угоди повертає кожному учаснику відчуття власної значущості та компетентності. Відчуття авторства знайденого компромісу безпосередньо впливає на психологічну стійкість досягнутих домовленостей, оскільки люди природно схильні неухильно виконувати ті рішення, які вони розробили і прийняли абсолютно самостійно.[1;2]

Незважаючи на значний потенціал, медіація не є універсальною панацеєю для всіх видів юридичних конфліктів, оскільки існують чіткі правові та нормативні межі її застосування. Фундаментальним обмеженням є заборона порушення прав третіх осіб, адже угода за результатами переговорів не може зачіпати свободи чи законні інтереси суб'єктів, які не беруть участі у медіації, або суперечити публічному порядку. Додатково існують публічно-правові бар'єри, за яких медіація не застосовується у випадках виникнення потреби в імперативному застосуванні норм права або встановленні офіційного юридичного факту, як-от визнання особи недієздатною чи анулювання державного акта без наявності відповідних повноважень. У кримінально-правовому аспекті застосування медіації також суворо обмежене специфікою процедур відновного правосуддя та категоріями правопорушень переважно невеликої чи середньої тяжкості, де об'єктивно можливе примирення винного з потерпілим.

Поряд із правовими межами існують вагомі психологічні та практичні межі застосування медіації. Процедура є неможливою у разі недієздатності або обмеженої дієздатності сторін, коли учасник не здатний усвідомлювати значення своїх дій чи керувати ними через психопатологічні стани або гострий афект. Беззаперечним психологічним обмеженням є наявність насильства або глибокого дисбалансу сил. У ситуаціях домашнього насильства, залякування чи систематичного аб'юзу рівність сторін тотально порушується, що унеможливлює вільне та безпечне самовизначення постраждалої особи. Перешкодою виступає також відсутність добровільної згоди або наявність прихованої мети, коли переговори використовуються виключно для затягування часу, збору доказів для майбутнього суду або маніпулятивного тиску на опонента. Зрештою, незбалансований емоційний стан учасників під час гострої фази конфлікту, коли рівень антагонізму повністю перекриває раціональне мислення, вимагає обов'язкової попередньої психологічної стабілізації сторін ще до початку переговорного процесу [1;4].

Список використаних джерел

1. Бондаренко Л.О., Прокодянчик С.С. Психологічні засади медіації як посередництва у вирішенні конфліктів. Особистість, суспільство, війна. Харків : ХНУВС, 2024. С. 50–53.
2. Гудзь Т. І. Медіація як інструмент вирішення конфліктів у сучасному світі. Підвищення ефективності комунікацій в закладі вищої освіти. Львів – Торунь 2024. С. 41–44.
3. Про медіацію : Закон України від 16.11.2021 р. № 1875-IX. Відомості Верховної Ради України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1875-20#Text (дата звернення 29.09.2026)
4. Николаїшин М. Які особливості застосування та принципи медіації. Координаційний центр з надання правничої допомоги. Львів, 2023. URL: https://legalaid.gov.ua/publikatsiyi/yaki-osoblyvosti-zastosuvannya-ta-prynczypy-mediacziyi/
5. Прилуцька Т. Медіація як альтернативний спосіб вирішення конфліктів та її роль в державному секторі економіки. «Юридична практика». URL: https://pravo.ua/mediatsiia-iak-alternatyvnyi-sposib-vyrishennia-konfliktiv-ta-ii-rol-v-derzhavnomu-sektori-ekonomiky/

Бюджетна децентралізація в Україні та її правове забезпечення

Чуфарова Катерина Геннадіївна, студентка 4-го курсу ННІПІО
Дніпровського державного університету внутрішніх справ
Хотинець Сергій Сергійович, студент 4-го курсу ННІПІО
Дніпровського державного університету внутрішніх справ
Науковий керівник:
Фокша Лілія Володимирівна, кандидат юридичних наук, доцент,
Кафедри цивільно-правових дисциплін
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Бюджетна децентралізація є одним із визначальних складників реформи місцевого самоврядування та територіальної організації влади, розпочатої в Україні у 2014 р. Її сутність полягає в передачі територіальним громадам не лише повноважень, а й закріплених за ними фінансових ресурсів та відповідної частки відповідальності за формування і використання місцевих бюджетів. Без достатніх і передбачуваних доходів навіть чітко окреслені повноваження залишаються декларативними, тому саме бюджетно-правові механізми значною мірою визначають реальну спроможність громад. Повномасштабна збройна агресія Російської Федерації та воєнний стан суттєво змінили умови функціонування цієї моделі: частину місцевих доходів було перерозподілено на користь державного бюджету, а пріоритети видатків зорієнтовано на потреби безпеки й оборони. Це актуалізує питання про рівень правових гарантій фінансової самостійності місцевого самоврядування та межі допустимого втручання держави в неї.

Конституційну основу бюджетної децентралізації формують кілька положень. Стаття 132 закріплює поєднання централізації й децентралізації у здійсненні державної влади, стаття 140 визнає місцеве самоврядування правом територіальної громади самостійно вирішувати питання місцевого значення, а стаття 143 наділяє територіальні громади та органи місцевого самоврядування повноваженнями затверджувати місцеві бюджети, контролювати їх виконання й встановлювати місцеві податки і збори відповідно до закону. Стаття 142 визначає доходи місцевих бюджетів складником матеріальної і фінансової основи місцевого самоврядування та покладає на державу обов'язок компенсувати витрати, що виникли внаслідок рішень органів державної влади. Стаття 95 Основного Закону додатково передбачає, що бюджетна система будується на засадах справедливого і неупередженого розподілу суспільного багатства між громадянами і територіальними громадами [1].

Міжнародний вимір правового забезпечення задає Європейська хартія місцевого самоврядування. Її стаття 9 гарантує органам місцевого самоврядування право на достатні власні фінансові ресурси, якими вони можуть вільно

розпоряджатися в межах своїх повноважень, вимагає співмірності цих ресурсів із наданими повноваженнями, передбачає, що принаймні частина ресурсів має надходити від місцевих податків і зборів, а також закріплює обов'язок належним чином консультуватися з місцевою владою щодо порядку виділення їй перерозподілених ресурсів [2]. На рівні поточного законодавства Бюджетний кодекс України визначає принципи бюджетної системи, серед яких самостійність, субсидіарність, справедливість і неупередженість, публічність та прозорість [3].

Стратегічні орієнтири реформи визначила Концепція реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України у 2014 р. і спрямована на створення спроможних територіальних громад та розширення їхньої фінансової самостійності [4]. Її реалізація спиралася на Закон «Про добровільне об'єднання територіальних громад» [5], Закон «Про співробітництво територіальних громад», який створив правову основу для спільного вирішення питань місцевого значення, зокрема через спільне фінансування проєктів [6], та на укрупнення районів у 2020 р. [7]. Фінансовий вимір реформи забезпечили зміни до Бюджетного кодексу України, внесені Законом № 79-VIII щодо реформи міжбюджетних відносин [8]. Вони запровадили прямі відносини державного бюджету з бюджетами територіальних громад, розширили доходну базу місцевих бюджетів, зокрема за рахунок податку на доходи фізичних осіб (далі – ПДФО), податку на майно та єдиного податку, а також створили механізми вирівнювання: базову й реверсну дотації та освітню і медичну субвенції [3].

Структура місцевих фінансів, закріплена Бюджетним кодексом, поєднує власні та закріплені надходження з трансфертами з державного бюджету. Така модель має дві важливі особливості. З одного боку, вона стимулює громади нарощувати власну податкову базу, з іншого, залишає значну частину територій залежною від дотацій і субвенцій, оскільки податковий потенціал громад суттєво різниться. За даними Державної податкової служби Полтавської області, станом на серпень 2025 р. ПДФО залишався найбільшою складовою доходів місцевих бюджетів, формуючи 60,5% їхніх надходжень [10], що підтверджує збережену протягом усього періоду реформи залежність фінансової спроможності громад саме від цього джерела. Окрему увагу привертає співвідношення власних і делегованих повноважень, розмежованих Законом «Про місцеве самоврядування в Україні» [9]: делеговані повноваження мають супроводжуватися відповідним фінансуванням, тоді як на практиці громади нерідко змушені покривати їх за рахунок власних коштів.

Воєнний стан зумовив найсуттєвіші за час реформи зміни у розподілі фінансових потоків. Відповідно до змін до Бюджетного кодексу, внесених Законом № 3428-IX, із 1 жовтня 2023 р. ПДФО з грошового забезпечення військовослужбовців та деяких інших категорій осіб, який раніше надходив до місцевих бюджетів, почав зараховуватися до спеціального фонду державного бюджету на потреби оборони, тоді як «звичайний» ПДФО залишено за громадами в обсязі 64% [11]. Ця модель діє й надалі: за підсумками 2025 р.

Асоціація міст України звернулася до органів державної влади з пропозицією закріпити збереження за громадами 64% ПДФО на постійній, а не тимчасовій основі та відновити зарахування до місцевих бюджетів хоча б «силового» ПДФО, що сплачується з грошового забезпечення працівників інших, невійськових складових сектору безпеки [12]. Це свідчить про те, що запроваджене 2023 р. вилучення частини ПДФО залишається дієвим і станом на 2025–2026 рр., а дискусія щодо його тимчасовості не завершена. Параметри міжбюджетних відносин, як і раніше, визначаються щорічно законом про державний бюджет, зокрема на 2026 р. – Законом № 4695-IX [13], що посилює залежність місцевих бюджетів від щорічних рішень.

Аналіз чинного регулювання дозволяє виокремити кілька проблем. По-перше, параметри бюджетної децентралізації (частки ПДФО, обсяги дотацій і субвенцій) часто змінюються через поправки до Бюджетного кодексу та закони про державний бюджет, що ускладнює середньострокове планування громад і знижує довіру до гарантій, закріплених у кодексі. По-друге, механізм перерозподілу місцевих доходів у воєнний час чітко не пов'язаний ні з обмеженим строком дії, ні з компенсаційними гарантіями, що потребує оцінки крізь призму статті 142 Конституції та статті 9 Європейської хартії, зокрема її вимоги щодо консультацій з місцевою владою. Про практичне значення цієї вимоги свідчить і те, що саме відсутність постійних гарантій спонукала Асоціацію міст України у 2025 р. домагатися законодавчого закріплення чинних часток ПДФО [12]. По-третє, фінансова автономія громад обмежується тим, що ставки, база оподаткування та перелік місцевих податків визначаються на загальнодержавному рівні, тому реалізація повноваження щодо встановлення місцевих податків і зборів, передбаченого статтею 143 Конституції, має вужчі межі, ніж може здатися з її тексту. По-четверте, значна частина громад залишається залежною від міжбюджетних трансфертів, а не від власних надходжень, що ставить під сумнів реальну самостійність місцевих бюджетів. По-п'яте, досі не ухвалено закону про засади адміністративно-територіального устрою, що не дозволяє завершити правову архітектуру реформи.

Узагальнюючи викладене, можна сформулювати межі допустимого втручання держави у фінанси місцевого самоврядування. Воно є правомірним за сукупності таких умов: здійснюється на підставі закону; переслідує легітимну мету, передусім забезпечення безпеки й оборони; є тимчасовим і пропорційним масштабу реальної загрози; не позбавляє громади можливості забезпечувати базові публічні послуги; супроводжується консультаціями з органами місцевого самоврядування та їх асоціаціями; є передбачуваним, тобто запроваджується із завчасним інформуванням і публічним обґрунтуванням.

Таким чином, бюджетна децентралізація в Україні має міцну конституційну та законодавчу основу, однак під впливом воєнного стану її стійкість перевіряється на практиці, а тимчасові за задумом обмеження фінансової самостійності громад фактично зберігаються вже понад два роки. Доцільним видається закріплення в Бюджетному кодексі багаторічних гарантій стабільності

основних джерел доходів громад, запровадження чіткого механізму компенсації та повернення до попереднього розподілу доходів після припинення воєнного стану, законодавче визначення порядку консультацій з органами місцевого самоврядування при перерозподілі їхніх ресурсів, а також посилення публічної звітності про використання коштів на місцях, що знижуватиме ризики обґрунтованих закидів щодо неефективності місцевих видатків. Лише за таких умов бюджетна децентралізація збереже статус реального інструмента розвитку місцевого самоврядування, а не залежатиме від оперативних рішень у бюджетному процесі.

Список використаних джерел

1. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР: веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр
2. Європейська хартія місцевого самоврядування від 15.10.1985 (ратифікована Законом України від 15.07.1997 № 452/97-ВР): веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_03.
3. Бюджетний кодекс України: Закон України від 08.07.2010 № 2456-VI: веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17
4. Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні: розпорядження Кабінету Міністрів України від 01.04.2014 № 333-р: веб-сайт. URL: https://www.kmu.gov.ua/npas/247190087
5. Про добровільне об'єднання територіальних громад: Закон України від 05.02.2015 № 157-VIII: веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19
6. Про співробітництво територіальних громад: Закон України від 17.06.2014 № 1508-VII: веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1508-18
7. Про утворення та ліквідацію районів: Постанова Верховної Ради України від 17.07.2020 № 807-IX: веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/807-20
8. Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо реформи міжбюджетних відносин: Закон України від 28.12.2014 № 79-VIII: веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/71-19
9. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21.05.1997 № 280/97-ВР: веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-вр
10. Виконання бюджету за відповідними напрямками у 2025 році: веб-сайт. URL: https://media.poda.gov.ua/docs/l2ddaqyb/programa-2026.pdf
11. Бюджетний комітет Ради схвалив до другого читання законопроєкт щодо вилучення військового ПДФО з місцевих бюджетів: веб-сайт. URL: https://lb.ua/economics/2023/10/05/578065_byudzhetniy_komitet_radi_shvaliv.html
12. Матеріали Асоціації міст України до бюджетних законопроєктів на 2025 рік: веб-сайт. URL: https://auc.org.ua/sites/default/files/yuriy_stefanchuk_m._burshtyrn.pdf
13. Про Державний бюджет України на 2026 рік: Закон України від 03.12.2025 № 4695-IX: веб-сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4695-20

Цифровізація та сучасні інструменти пробації

Шостак Каріна Миколаївна, студентка 3 курсубакалаврського рівня
Юридичного факультету
Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова

Сьогодення вимагає постійної трансформації та якісного оновлення всіх інститутів державної влади. Серед них особливого значення набуває національна система пробації. Актуальність діджиталізації цієї сфери зумовлена нагальною потребою оптимізації внутрішніх процедур органів пробації, суттєвого зменшення паперового та бюрократичного навантаження на працівників, а також забезпечення оперативності й об'єктивності під час прийняття управлінських та процесуальних рішень. Впровадження інноваційних рішень є підґрунтям для створення гнучкої, прозорої та ефективної системи виконання покарань, яка спроможна реагувати на виклики сучасного цифрового суспільства.

Правові засади функціонування цього інституту чітко визначено у законодавстві України, де окреслено орієнтацію на захист публічного інтересу та соціальну відновлювальну справедливість. Нормативно зафіксоване завдання установи полягає не лише у коригуванні поведінки правопорушників та попередженні рецидивів, а й у забезпеченні судових органів об'єктивним аналітичним матеріалом щодо особи обвинуваченого, що є запорукою ухвалення обґрунтованого вироку. Організація цієї діяльності спирається на непорушні засади верховенства права, гуманізму, індивідуалізації покарання та дотримання прав людини [3]. Впровадження цифрових інструментів у цей процес покликане не підмінити зазначені базові цінності, а навпаки, створити сучасний механізм для їх належної реалізації. У свою чергу, це допоможе підсилити конфіденційність, неупередженість та оперативність міжвідомчої співпраці.

У контексті практичної реалізації цих принципів цифрові технології виступають потужним каталізатором позитивних змін, забезпечуючи підвищення якості управління підрозділами пробації. Зокрема, перехід на електронний облік, розгортання освітніх онлайн-майданчиків і впровадження спеціалізованого програмного забезпечення на мобільних пристроях не лише спрощують комунікацію між персоналом та суб'єктами пробації, а й роблять процес нагляду більш прозорим, гнучким і адаптованим до сучасних умов [1, с. 189].

Практичне втілення цифрових стратегій активно продовжується Центром пробації шляхом розробки та впровадження новітніх інформаційно-аналітичних інструментів. Ключовим кроком у цьому напрямі є надання працівникам доступу до Інформаційно-аналітичної системи «Облік відомостей про притягнення особи до кримінальної відповідальності та наявності судимості» із набуттям статусу офіційного учасника цієї системи [2]. На практиці це дозволяє уповноваженим органам пробації миттєво перевіряти судимості та процесуальний статус особи без направлення тривалих паперових запитів до суміжних органів. Важливим нормативним етапом діджиталізації стала законодавча регламентація використання

мобільного застосунку «Е-пробація». Нормативно закріплений порядок чітко визначає, що періодична електронна реєстрація за допомогою цього застосунку здійснюється за добровільної згоди особи та застосовується лише до осіб із низьким ризиком вчинення повторного правопорушення за наявності офіційного працевлаштування. При цьому встановлено комбіновану модель нагляду, яка передбачає обов'язкове почергове поєднання цифрової відмітки з особистою явкою до органу пробації, а також резервні алгоритми взаємодії за допомогою технічних засобів зв'язку в умовах воєнного стану чи надзвичайних ситуацій.

Попри вже наявні законодавчі та практичні здобутки, потенціал цифровізації пробації є значно ширшим і потребує подальшого розвитку. Перспективним напрямом є інтеграція елементів штучного інтелекту та алгоритмів машинного навчання в системи оцінки ризиків вчинення повторних правопорушень, що дозволить більш точно та об'єктивно визначати індивідуальні потреби суб'єкта пробації. Крім того, доцільним є розширення функціоналу мобільного застосунку «Е-пробація» за рахунок біометричної верифікації (розпізнавання обличчя чи автоматична фіксація геолокації під час онлайн-відміток), а також можливості отримувати психологічні та юридичні консультації в режимі чату. Впровадження таких інструментів дозволить не лише посилити контроль, а й створити ефективне середовище для підтримки та ресоціалізації особи.

Зазначені практичні й правові кроки підтверджують, що цифровізація пробаційної системи є комплексною реформою, яка перетворює контрольні процедури на людиноцентричні сервіси. Саме тут висока оперативність обробки даних поєднується із суворим дотриманням прав людини та гарантіями безпеки суспільства.

Таким чином, впровадження сучасних цифрових інструментів у діяльність органів пробації є визначальним чинником підвищення ефективності всієї системи кримінальної юстиції. Діджиталізація дозволяє мінімізувати бюрократичні бар'єри, оптимізувати міжвідомчий обмін інформацією та спростити контроль за виконанням альтернативних покарань. Комплексний підхід до розробки нових застосунків, удосконалення облікових систем та дотримання базових законодавчих принципів створюють надійне підґрунтя для подальшої успішної ресоціалізації правопорушників та підвищення рівня громадської безпеки.

Список використаних джерел

1. Пробація: 10 років змін та досягнень : колективна монографія / В. О. Аніщенко, І. Г. Богатирьов, І. Б. Волеваха та ін. ; за заг. Ред. Д-ра юрид. Наук, проф. С. К. Гречанюка. Чернігів : Пенітенціарна академія України, 2025. 272 с.
2. Державна установа «Центр пробації». (б. д.). Автоматизація та цифровізація процесів у пробації. https://probation.gov.ua/news/avtomatizaciya-ta-cifrovizaciya-procesiv-u-probaciyi
3. Про пробацію (Закон України №160-VIII). (2015). Верховна рада України. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/160-19#Text

Суспільна необхідність як підстава примусового відчуження земельних ділянок в умовах воєнного стану

Чічова Анна Юріївна, здобувачка вищої освіти
Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова,
м. Хмельницький, Україна
Науковий керівник:
Бойко Антоніна Олександрівна, кандидат наук з державного управління, доцент кафедри трудового, земельного та господарського права
Хмельницького університету управління та права імені Леоніда Юзькова,
м. Хмельницький, Україна

У сучасних умовах воєнного стану держава може потребувати земельних ділянок для оборони, розміщення необхідних об'єктів та відновлення інфраструктури. Водночас значна частина земель перебуває у приватній власності, тому постає питання, як забезпечити суспільні інтереси без необґрунтованого обмеження прав власників. Актуальність теми зумовлена потребою визначити правові умови примусового відчуження землі та гарантії відшкодування її вартості. Метою дослідження є аналіз співвідношення загального порядку примусового відчуження земельних ділянок з мотивів суспільної необхідності та спеціального порядку, що застосовується в умовах воєнного стану.

Відповідно до статті 1 Закону України «Про відчуження земельних ділянок, інших об'єктів нерухомого майна, що на них розміщені, які перебувають у приватній власності, для суспільних потреб чи з мотивів суспільної необхідності» (далі - Закон № 1559-VI) суспільна необхідність - це зумовлена загальнодержавними інтересами або інтересами територіальної громади виняткова потреба, для забезпечення якої допускається примусове відчуження земельних ділянок у порядку, встановленому законом [4]. Слід розрізняти викуп земельної ділянки для суспільних потреб, який здійснюється за згодою власника на підставі договору, і примусове відчуження з мотивів суспільної необхідності, яке відбувається без такої згоди, за рішенням суду і лише для цілей, перелік яких визначено законом [2; 4].

Конституційною основою цього інституту є стаття 41 Конституції України, яка гарантує непорушність права приватної власності. Згідно з нею примусове відчуження об'єктів права приватної власності може бути застосоване лише як виняток з мотивів суспільної необхідності, на підставі і в порядку, встановлених законом, та за умови попереднього і повного відшкодування їх вартості. Примусове відчуження таких об'єктів з наступним повним відшкодуванням їх вартості допускається лише в умовах воєнного чи надзвичайного стану [1]. Саме ця норма є конституційним підґрунтям спеціального воєнного режиму. На рівні кодексів стаття 146 Земельного кодексу України регулює викуп земельних

ділянок для суспільних потреб, а стаття 147 - примусове відчуження з мотивів суспільної необхідності, підстави та порядок якого встановлюються законом [2]. Цивільний кодекс України містить як загальне правило про викуп земельної ділянки (ст. 350), так і норму про реквізицію (ст. 353), яка прямо допускає примусове відчуження майна у зв'язку з воєнними діями, а в умовах воєнного стану - з наступним повним відшкодуванням його вартості [3].

Ключова проблема загального порядку полягає в оціночному характері поняття «суспільна необхідність». Його зміст фактично розкривається в судовій практиці. Так, у постанові від 13 лютого 2019 року у справі № 874/4/17 Верховний Суд відмовив обласній державній адміністрації в позові про примусове відчуження частини приватної земельної ділянки, необхідної приватному підприємству для видобування корисних копалин. Суд зазначив, що саме лише розташування на ділянці корисних копалин загальнодержавного значення, створення робочих місць і сплата податків не доводять виняткової суспільної необхідності, а позивач не обґрунтував, чому суспільний інтерес не можна забезпечити інакше, ніж шляхом примусового відчуження саме цієї ділянки [8].

У постанові Верховного Суду від 24 лютого 2021 року у справі № 852/2а-8/19 зазначено, що примусове відчуження земельної ділянки з мотивів суспільної необхідності допускається за умови дотримання встановленої законом процедури та доведення неможливості реалізації відповідної мети без припинення права власності попереднього власника. Суд також звернув увагу на необхідність дотримання балансу між суспільним інтересом і правом особи на мирне володіння майном [9].

Зазначені підходи узгоджуються зі статтею 1 Першого протоколу до Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод, яка гарантує право мирно володіти своїм майном [7]. У справі «Джеймс та інші проти Сполученого Королівства» Європейський суд з прав людини наголосив, що втручання у право власності має бути передбачене законом, переслідувати легітимну мету в суспільних інтересах і забезпечувати справедливий баланс, не покладаючи на особу надмірного тягаря. Водночас Суд визнав за державою широку свободу розсуду у визначенні суспільного інтересу та вказав, що легітимні цілі можуть виправдовувати компенсацію, нижчу за повну ринкову вартість [10]. Цей аспект особливо важливий для оцінки воєнного режиму відшкодування.

В умовах воєнного стану діє спеціальний порядок, визначений законами України «Про передачу, примусове відчуження або вилучення майна в умовах правового режиму воєнного чи надзвичайного стану» (далі - Закон № 4765-VI) та «Про правовий режим воєнного стану» [5; 6]. Рішення про примусове відчуження приймає військове командування за погодженням з відповідним уповноваженим державним органом, а в районах ведення бойових дій - без такого погодження. Відчуження оформлюється актом за формою, затвердженою Кабінетом Міністрів України, до якого додається висновок про вартість майна. Право державної власності виникає з моменту підписання акта. Закон передбачає попереднє повне

відшкодування вартості примусово відчуженого майна, а за неможливості його здійснення - наступне повне відшкодування. Відповідно до статті 10 Закону, наступне відшкодування здійснюється протягом п'яти наступних бюджетних періодів після скасування воєнного стану або одного наступного бюджетного періоду після скасування надзвичайного стану за рахунок коштів державного бюджету [5].

Порівняння двох порядків засвідчує їхні принципові відмінності: 1) за суб'єктом прийняття рішення - суд у загальному порядку та військове командування у воєнному; 2) за характером контролю - попередній судовий контроль у загальному порядку та лише наступне оскарження у воєнному; 3) за строком компенсації - обов'язково попередня в загальному порядку та допустимо наступна у воєнному; 4) за метою - вичерпний перелік цілей суспільної необхідності за Законом № 1559-VI та потреби оборони й забезпечення правового режиму воєнного стану за Законом № 4765-VI [4–6]. Отже, ці механізми не можна ототожнювати, а застосування воєнного режиму не повинно підміняти загальну процедуру там, де нагальної оборонної потреби немає.

Окремою проблемою є те, що Закон № 4765-VI оперує загальним поняттям «майно» і не враховує специфіки земельних ділянок, право власності на які підлягає державній реєстрації, а вартість залежить від нормативної та експертної грошової оцінки. Крім того, наступне відшкодування, виплачене через кілька років після відчуження, без механізму індексації може знецінитися, що ставить під сумнів його «повноту» в розумінні статті 41 Конституції України.

З огляду на викладене, пропонуємо: 1) закріпити в Законі № 1559-VI сформовані Верховним Судом критерії суспільної необхідності, зокрема обов'язок органу влади доводити неможливість досягнення мети іншим способом; 2) доповнити Закон № 4765-VI нормами про особливості примусового відчуження земельних ділянок (оформлення акта, державна реєстрація права, порядок оцінки); 3) передбачити індексацію суми наступного відшкодування з урахуванням інфляції; 4) гарантувати власникові право на незалежну оцінку та судове оскарження розміру компенсації.

Таким чином, суспільна необхідність є винятковою підставою примусового відчуження земельної ділянки, яка потребує конкретного обґрунтування та дотримання встановленої законом процедури. Воєнний стан допускає спеціальний порядок відчуження з наступним відшкодуванням вартості, однак не скасовує права власника на повну компенсацію. Чіткі законодавчі критерії, урахування специфіки земельних ділянок і реальні гарантії відшкодування сприятимуть захисту права приватної власності та запобігатимуть необґрунтованому втручанню держави.

Список використаних джерел

1. Конституція України : Закон України від 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text (дата звернення: 13.10.2026).

2. Земельний кодекс України : Закон України від 25 жовтня 2001 р. № 2768-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text (дата звернення: 13.10.2026).
3. Цивільний кодекс України : Закон України від 16 січня 2003 р. № 435-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text (дата звернення: 13.10.2026).
4. Про відчуження земельних ділянок, інших об'єктів нерухомого майна, що на них розміщені, які перебувають у приватній власності, для суспільних потреб чи з мотивів суспільної необхідності : Закон України від 17 листопада 2009 р. № 1559-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1559-17 (дата звернення: 13.10.2026).
5. Про передачу, примусове відчуження або вилучення майна в умовах правового режиму воєнного чи надзвичайного стану : Закон України від 17 травня 2012 р. № 4765-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/4765-17 (дата звернення: 13.10.2026).
6. Про правовий режим воєнного стану : Закон України від 12 травня 2015 р. № 389-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text (дата звернення: 13.10.2026).
7. Перший протокол до Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод від 20 березня 1952 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_535#Text (дата звернення: 13.10.2026).
8. Постанова Верховного Суду від 13 лютого 2019 р. у справі № 874/4/17. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/79791148 (дата звернення: 13.10.2026).
9. Постанова Верховного Суду від 24 лютого 2021 р. у справі № 852/2а-8/19. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/95213018 (дата звернення: 13.10.2026).
10. James and Others v. the United Kingdom (Application no. 8793/79) : Judgment of the European Court of Human Rights, 21 February 1986. URL: https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57507 (дата звернення: 13.10.2026).

Section: Computer Engineering

Порівняльний аналіз алгоритмів пошуку в Python: лінійний та бінарний пошук

Голя Олександр Олексійович, здобувач фахової передвищої освіти, спеціальність Комп'ютерна інженерія, Коледж ЧНУ
Науковий керівник:
Крошка Тетяна Іллівна
Коледж ЧНУ

Пошук елементів у наборах даних — це одна з найпоширеніших операцій у програмуванні. Ми стикаємося з цим постійно: чи то перевірка наявності запису, чи то пошук товару в каталозі або обробка запиту до бази даних. У Python для таких завдань є оператор in, метод list.index() та модуль bisect. Проте розробники часто обирають між лінійним та бінарним підходом навмання, не враховуючи розмір даних та кількість звернень. Оскільки Python є інтерпретованою мовою, різниця між алгоритмами зі складністю O(n) та O(log n) стає дуже помітною вже на масивах у десятки тисяч елементів.

Мета цієї роботи — дослідити лінійний та бінарний пошук, визначити, коли кожен із них працює ефективно, і порівняти їх швидкість на практиці. Для цього я розглянув теорію та принципи роботи обох методів, реалізував їх на Python і виміряв час пошуку в масивах від 10^3 до 10^6 елементів. Також було з'ясовано, за яких умов бінарний пошук стає вигіднішим, навіть якщо спочатку доведеться витратити час на сортування даних.

Лінійний пошук працює просто: він послідовно порівнює шуканий елемент із кожним пунктом масиву, поки не знайде збіг або не дійде до кінця. У найкращому випадку нам пощастить з першим порівнянням, у найгіршому доведеться перевірити всі n елементів, а в середньому — близько n/2. Його часова складність становить O(n), і для роботи не потрібна додаткова пам'ять. Головний плюс у тому, що дані не обов'язково мають бути впорядкованими, тому алгоритм підходить для будь-яких послідовностей, зокрема для генераторів чи потоків (Cormen et al., 2022).

Бінарний пошук працює інакше: він застосовується лише до відсортованих масивів, де є доступ до елементів за індексом. На кожному кроці ми порівнюємо елемент із середнім значенням і відкидаємо ту половину діапазону, де шуканого значення точно немає. Кількість таких кроків не перевищує $\log_2 n + 1$. Тобто для мільйона елементів знадобиться не більше 20 операцій, що дає складність O(log n) (Knuth, 1998). Проте вимоги тут суворіші: дані мають бути відсортовані, а доступ за індексом має бути миттєвим. Оскільки списки в Python реалізовані як динамічні масиви, ця умова виконується. Варто пам'ятати, що сортування за

допомогою функції sorted() потребує часу зі складністю O(n log n) (Sedgewick & Wayne, 2011).

Для експерименту я власноруч написав лінійний пошук (linear_search) та ітеративний бінарний пошук (binary_search). Також для порівняння було взято функцію bisect_left із модуля bisect (Python Software Foundation, 2026a), яка працює швидше, бо її цикл реалізовано на мові C. Тестові масиви складалися з парних чисел від 0 до 2n − 2, а їхній розмір варіювався від 10^3 до 10^6. Я розглянув два сценарії: у першому шукав 50 випадкових елементів, які точно є в масиві (середній випадок), а в другому — 50 непарних чисел, яких у масиві немає (найгірший випадок, коли лінійний пошук перебирає все, а бінарний робить максимум кроків).

Час вимірював за допомогою функції time.perf_counter() (Python Software Foundation, 2026b). Щоб фонові процеси не псували результат, кожен вимір повторювався тричі, і я брав мінімальне значення, ділячи його на кількість пошуків. Експеримент проводився в Python 3.12 з використанням фіксованого зерна (seed = 42) для стабільності даних. Щоб переконатися, що всі реалізації працюють правильно, я перевірив їх на 500 випадкових наборах, порівнюючи результати з методом list.index(). Код програми доступний у файлі search_comparison.py.

Таблиця 1. Середній час одного пошуку

n	Лінійний, елемент є	Лінійний, елемента немає	Бінарний, елемент є	Бінарний, елемента немає
1 000	16,43 мкс	42,08 мкс	1,15 мкс	1,36 мкс
10 000	400,17 мкс	449,71 мкс	2,74 мкс	1,78 мкс
100 000	2,278 мс	4,679 мс	2,01 мкс	4,67 мкс
1 000 000	25,276 мс	50,932 мс	2,45 мкс	2,66 мкс

Як видно з цифр, час лінійного пошуку зростає прямо пропорційно розміру масиву. Коли n збільшилося в 1000 разів (з 10^3 до 10^6), час у найгіршому випадку зріс приблизно у 1200 разів (з 42,08 мкс до 50,932 мс). Натомість час бінарного пошуку за той самий період збільшився лише вдвічі: з 1,36 до 2,66 мкс. Прискорення бінарного пошуку в найгіршому випадку вражає: у 31 раз для 10^3 елементів і понад 19 000 разів для 10^6. Що стосується лінійного пошуку, то середній випадок виявився приблизно вдвічі швидшим за найгірший, що підтверджує теорію про n/2 порівнянь. Невеликі відхилення пояснюються тим, що ми брали лише 50 випадкових значень. Також цікаво, що функція bisect_left виявилася у 4–6 разів швидшою за мою власну реалізацію бінарного пошуку, хоча теоретично вони однакові.

Я також порахував, після якої кількості пошуків бінарний варіант починає вигравати у лінійного, враховуючи витрати на попереднє сортування. Для $n = 10^3$ сортування тривало 109,29 мкс, а для $n = 10^6$ — 422,5 мс. Виходячи з різниці в

швидкості, сортування стає вигідним приблизно після 6 пошуків для 10^3 елементів, 8 для 10^4, 10 для 10^5 та 15 для 10^6.

Отже, лінійний пошук краще використовувати, якщо дані не впорядковані, пошук разовий або масив дуже малий. Також він підходить для структур, де немає доступу за індексом (як-от генератори чи зв'язні списки). Бінарний пошук має сенс, коли дані вже відсортовані або коли пошуків дуже багато, а сам масив змінюється рідко (адже вставляти нові елементи у відсортований список довго). На практиці завжди краще використовувати bisect із бібліотеки, а не писати свій алгоритм. До речі, якщо порядок не важливий, а пошук має бути дуже частим, то словники та множини будуть ще швидшими завдяки складності O(1).

У цій роботі я порівняв лінійний та бінарний пошук на Python на масивах від 10^3 до 10^6 елементів. Експерименти підтвердили теорію: час лінійного пошуку зростає разом із n, тоді як бінарний майже не змінюється, забезпечуючи прискорення до 19 000 разів. Бінарний пошук вимагає сортування, яке окупається вже після 6–15 пошуків залежно від обсягу даних. Лінійний пошук залишається оптимальним для малих наборів та одноразових запитів. Найшвидшим інструментом серед протестованих виявилася функція bisect_left.

Список використаних джерел

1. Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). Introduction to algorithms (4th ed.). MIT Press.
2. Knuth, D. E. (1998). The art of computer programming: Vol. 3. Sorting and searching (2nd ed.). Addison-Wesley.
3. Python Software Foundation. (2026a). bisect — Array bisection algorithm. Python documentation. https://docs.python.org/3/library/bisect.html
4. Python Software Foundation. (2026b). time — Time access and conversions. Python documentation. https://docs.python.org/3/library/time.html
5. Sedgewick, R., & Wayne, K. (2011). Algorithms (4th ed.). Addison-Wesley.

Експериментальне дослідження складності алгоритмів у Python

Зверід Таїсія Вікторівна, здобувачка фахової передвищої освіти
Спеціальність «Комп'ютерна інженерія», Коледж ЧНУ, Україна
Науковий керівник:
Крошка Тетяна Іллівна,
Коледж ЧНУ, Україна

Ефективність алгоритму визначається тим, як зростають витрати часу та пам'яті зі збільшенням обсягу вхідних даних. Для опису цієї залежності використовують асимптотичну складність, яку записують за допомогою O-нотації [1]. Теоретичні оцінки показують загальну закономірність, але не враховують особливостей мови програмування та середовища виконання, тому їх доцільно перевіряти експериментально.

Мета роботи — дослідити залежність часу виконання алгоритмів від обсягу вхідних даних та практично перевірити теоретичні оцінки складності. Для цього потрібно реалізувати мовою Python лінійний і бінарний пошук, бульбашкове сортування та сортування злиттям, виміряти час їх виконання для різних значень n і порівняти темпи зростання з теоретичними.

Алгоритми реалізовано мовою Python 3.12. Пошук виконувався у відсортованому списку цілих чисел, шуканий елемент був останнім (найгірший випадок). Через дуже малий час бінарного пошуку його вимірювали як середнє за 2000 викликів. Сортуванню підлягали списки випадкових цілих чисел від 0 до 10^6. Час вимірювали функцією time.perf_counter() [4]; для кожного n виконували кілька запусків і брали найменший результат, щоб зменшити вплив фонових процесів. Код програми наведено в додатку А.

Теоретичні оцінки перевіряли за відношенням часів при збільшенні n. Якщо n зростає у k разів, то для O(n) час зростає приблизно у k разів, для $O(n^2)$ — у k^2 разів, для O(n log n) — трохи більше ніж у k разів, а для O(log n) майже не змінюється [2].

Результати для пошуку. Зі зростанням n від 10^3 до 10^6 (у 1000 разів) час лінійного пошуку збільшився з 0,039 мс до 45,6 мс, тобто у 1165 разів, що відповідає O(n). Час бінарного пошуку за тих самих умов зріс лише з 1,39 мкс до 2,65 мкс, тобто у 1,9 раза, що узгоджується з O(log n): $\log_2 10^6$ лише вдвічі більший за $\log_2 10^3$.

Результати для сортування наведено в таблиці 1. Час бульбашкового сортування при подвоєнні n зростає приблизно у чотири рази, а час сортування злиттям — приблизно у 2,2 раза, що відповідає оцінкам $O(n^2)$ та O(n log n). Різниця між алгоритмами швидко збільшується: при n = 8000 сортування злиттям швидше за бульбашкове майже у 204 разів.

Таблиця 1. Час сортування випадкових списків

n	Бульбашкове, мс	Злиттям, мс	Відношення
500	9,32	0,74	12,6
1000	46,15	1,59	29,1
2000	194,18	3,54	54,8
4000	807,62	7,68	105,2
8000	3412,54	16,77	203,5

Порівняння виміряного та очікуваного зростання часу узагальнено в таблиці 2. Для лінійного пошуку, бінарного пошуку та сортування злиттям розбіжність невелика. Для бульбашкового сортування виміряне зростання дещо перевищує теоретичне, імовірно через збільшення накладних витрат на роботу з більшими списками.

Таблиця 2. Теоретичне та виміряне зростання часу виконання

Алгоритм	Складність	Зростання n	Очікуване зростання часу	Виміряне зростання часу
Лінійний пошук	O(n)	у 1000 разів	≈ у 1000 разів	у 1165 разів
Бінарний пошук	O(log n)	у 1000 разів	≈ у 2 рази	у 1,9 раза
Бульбашкове сортування	$O(n^2)$	у 16 разів	≈ у 256 разів	у 366 разів
Сортування злиттям	O(n log n)	у 16 разів	≈ у 23 разів	у 23 разів

Графіки на рисунку 1 побудовано в логарифмічному масштабі. У такому масштабі прямі з різним нахилом відповідають різним класам складності: найпологіша лінія належить бінарному пошуку, а найкрутіша — бульбашковому сортуванню.

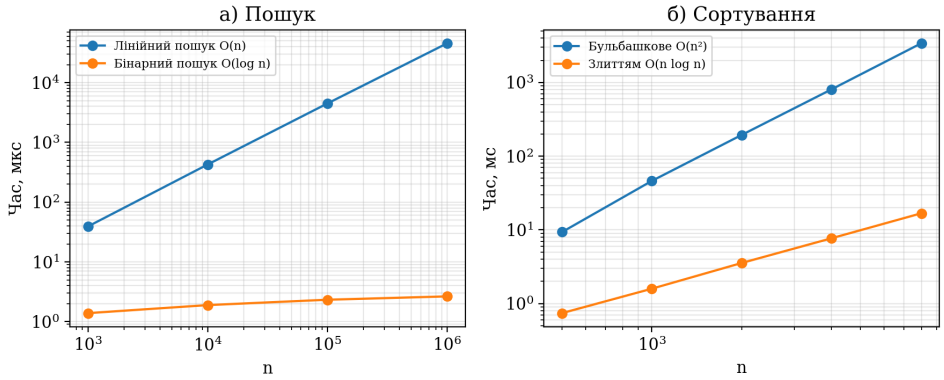


Рисунок 1. Залежність часу виконання від обсягу вхідних даних: а) пошук; б) сортування

Експеримент також показав обмеження теоретичних оцінок. Вбудована функція sorted() має ту саму складність O(n log n), що й сортування злиттям, але

для n = 200 000 працює приблизно у 14 разів швидше (48 мс проти 662 мс). Причина в сталих множниках: вбудована функція реалізована мовою C, а власна реалізація виконується інтерпретатором Python. Отже, O-нотація описує характер зростання, але не дозволяє порівнювати конкретний час роботи [3].

Експериментальні вимірювання підтвердили теоретичні оцінки складності: час лінійного пошуку зростає пропорційно n, бінарного — лише логарифмічно, бульбашкового сортування — приблизно квадратично, а сортування злиттям — у співвідношенні n log n. Для великих обсягів даних вибір алгоритму з меншим класом складності дає виграш у сотні разів. Водночас реальний час залежить від реалізації та середовища, тому на практиці варто поєднувати теоретичний аналіз із вимірюваннями та використовувати вбудовані засоби мови. Подальше дослідження можна спрямувати на аналіз використання пам’яті та поведінку алгоритмів на частково впорядкованих даних.

Список використаних джерел

1. Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2022). Introduction to algorithms (4th ed.). MIT Press.
2. Knuth, D. E. (1998). The art of computer programming: Vol. 3. Sorting and searching (2nd ed.). Addison-Wesley.
3. Sedgewick, R., & Wayne, K. (2011). Algorithms (4th ed.). Addison-Wesley.
4. Python Software Foundation. (2024). time — Time access and conversions. Python documentation. https://docs.python.org/3/library/time.html

Section: Mechanical Engineering

Діагностика теплової незрівноваженості ротора турбогенератора і розроблення способів її усунення

Войтович Микола Іванович, кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри фундаментальних наук, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Україна
Сорокатий Микола Іванович, кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри фундаментальних наук, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Україна
Величко Лев Дмитрович, кандидат фізико-математичних наук,
професор кафедри фундаментальних наук, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Україна
Білаш Оксана Вікторівна, кандидат економічних наук,
доцент кафедри фундаментальних наук, Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Україна

Вступ. Надійність роботи турбогенераторів значною мірою визначається технічним станом ротора та стабільністю його динамічних характеристик у широкому діапазоні експлуатаційних режимів. Висока частота обертання, значні механічні навантаження, електромагнітні сили, температурні градієнти та складна система охолодження створюють передумови для виникнення взаємопов'язаних механічних і теплових процесів. За певних умов ці процеси спричиняють збільшення вібрації, нестабільність положення вала та погіршення експлуатаційних характеристик агрегату. Особливе місце серед таких порушень посідає теплова незрівноваженість ротора, яка може проявлятися зміною амплітуди й фази синхронної вібрації залежно від навантаження, температури охолоджувального середовища та тривалості роботи агрегату. Складність діагностування полягає в тому, що аналогічні вібраційні прояви можуть бути зумовлені механічним дисбалансом, неспіввісністю, послабленням кріплень, зміною жорсткості опор, тертям у зазорах або електромагнітними чинниками. Тому виявлення підвищеної вібрації саме по собі не є достатньою підставою для висновку про наявність теплової незрівноваженості.

Основна частина. Теплова незрівноваженість ротора турбогенератора є станом, за якого температурна неоднорідність, нерівномірне теплове розширення або температурно залежні зміни механічних властивостей елементів ротора спричиняють зміну його динамічної реакції під час обертання. Одним із характерних механізмів такого явища є утворення теплового прогину вала, що виникає внаслідок неоднакового нагрівання протилежних ділянок ротора або локальної температурної асиметрії.

За рівномірного нагрівання вільне теплове розширення однорідного елемента переважно не призводить до появи додаткового поперечного прогину. Однак у реальних умовах температура ротора може розподілятися нерівномірно через неоднакові умови охолодження, локальні втрати, особливості конструкції, стан електричної ізоляції, контактні взаємодії та обмеження теплового переміщення окремих компонентів.

Підвищення температур в процесі виготовлення і експлуатації енергетичних та транспортних установок, інших машин, а також виникнення ситуацій техногенного характеру, зумовило посилення інтересу до дослідження термонапруженого і деформованого станів стрижневих конструктивних елементів різної геометрії. Так в процесі експлуатації турбогенераторів виникають локальні перегріви роторів, що обумовлені різними причинами, які приводять до появи температурних прогинів і, відповідно, до підвищення рівня вібрацій, що в свою чергу може призвести до серйозних аварійних ситуацій. Зауважимо, що ротор турбогенератора при цьому також може розглядатися як стрижневий елемент.

Питання діагностики і вироблення способів усунення теплової незрівноваженості роторів є достатньо актуальними. Числовим дослідженням температурних напружень у прямому стрижні з використанням рівнянь плоскої задачі термопружності присвячена робота [1]. Ефективність розроблених при цьому заходів суттєво залежить від достовірності оцінок впливу різних термодефектів на прогини ротора. Оскільки ротор турбогенератора є складною системою (багатозв'язність поперечного перерізу, неоднорідність матеріалу), то в точній постановці проблема визначення температурного поля приводить до значних математичних труднощів. Для більш повного аналізу впливу зміни температур на напружений стан і міцність елементів інженерних конструкцій і споруд необхідно підходити комплексно [2]. Разом з тим для визначення прогинів ротора немає необхідності у визначенні температурного поля масиву бочки ротора, оскільки в рівняння для визначення прогинів входять лише інтегральні характеристики температури ротора.

Дана робота присвячена розробленню методики дослідження впливу локальних перегрівів на характеристики температурного поля і на зумовлені ним деформації прямолінійного стрижня багатозв'язного перерізу стосовно до аналізу температурних прогинів і рівня вібрації ротора турбогенератора.

В даній роботі тривимірна нестаціонарна задача теплопровідності для прямолінійного стрижня багатозв'язного поперечного перерізу зведена до одновимірної, тобто до задачі на середню температуру і температурні аналоги згинальних моментів для випадку, коли на зовнішній поверхні виконуються умови теплообміну за законом Ньютона, а на поверхнях поздовжніх вирізів умови неідеального теплового контакту з омиваючими середовищами.

Отримані рівняння теплопровідності стрижня багатозв'язного поперечного перерізу використані для визначення температурного поля бочки ротора турбогенератора ТГВ-500-4. За розрахункову схему при визначенні

температурного поля бочки ротора турбогенератора ТГВ-500-4 взято прямолінійний полий стрижень з 56-ма поздовжніми вирізами (пазами) прямокутної (у полярній системі координат) форми. На зовнішній і внутрішній циліндричних поверхнях стрижня виконуються умови конвективного теплообміну з омиваючими середовищами. На поверхнях пазів має місце теплообмін через проміжкові шари з різними товщинами і різними коефіцієнтами теплопровідності матеріалів. За відсутності перегрівів температури середовищ у всіх пазах вважаються однаковими. Якщо ж в одному чи кількох пазах має місце перегрів, то вважається, що температура в цих пазах підвищується до деякого значення.

У розглядуваному випадку система рівнянь теплопровідності, в силу симетрії поперечного перерізу бочки ротора відносно вибраної системи координат, суттєво спрощується. Розв’язок даної системи диференціальних рівнянь отриманий для випадку, коли температура пазів ротора змінюється за лінійним законом, а в одному із пазів має місце перегрів (наприклад, внаслідок закупорювання). Розв’язок для випадку, коли перегрів відбувається у кількох пазах, отримується на основі принципу суперпозиції (внаслідок лінійності розв'язуваної задачі).

Встановлено, що достовірне діагностування не може ґрунтуватися лише на величині вібрації або окремому температурному показнику. Під час визначення прогинів ротор розглядався як балка кусково-постійного перерізу, яка шарнірно оперта на кінцях. Для цього були використані рівняння температурного згину бруса четвертого порядку. На границях бочки ротора задовольнялись умови спряження (неперервність прогинів, кутів повороту, згинальних моментів і поперечних сил), а на кінцях ротора задовольнялись стандартні умови шарнірного опирання. На основі отриманих розв’язків досліджено залежність прогину ротора від орієнтації паза, в якому відбувається перегрів, від кількості перегрітих пазів, а також від відношення коефіцієнтів теплопровідності матеріалів проміжкових шарів і власне ротора. Отримані результати показують, що зі збільшенням теплопровідності проміжкового шару збільшуються температурний аналог згинального моменту і обумовлений ним максимальний прогин ротора. Розв’язавши задачу про вимушені коливання ротора, що має знайдений початковий прогин, можна визначити рівень вібрації ротора при асиметрії його температурного поля. Відомо, що температурний прогин ротора відповідає певному механічному дисбалансу і може бути компенсований встановленням відповідно симетрично або кососиметрично зрівноважувальних балансувальних тягарців.

Висновки. Отже, теплова незрівноваженість ротора турбогенератора є складним експлуатаційним порушенням, що формується внаслідок взаємодії теплових, електромагнітних і механічних процесів. Одним із визначальних механізмів її виникнення є температурно зумовлений прогин вала, який змінює динамічну реакцію ротора та може спричиняти нестабільність синхронної вібрації. Діагностування теплової незрівноваженості доцільно розглядати як

комплексне завдання, що поєднує аналіз вібраційних сигналів, температурних параметрів, електричних характеристик і математичного опису поведінки роторної системи. Розв'язання цього завдання створює передумови для обґрунтованого вибору способів усунення дефекту та підвищення експлуатаційної надійності турбогенератора.

Список використаних джерел

1. Amirtayev K. (2018). A numerical algorithm for the analysis of the thermal stress-stain state of a rod. Universal journal of mechanical engineering, 6(5), 97-101.
2. Войтович М.І., Ліщинська Х.І., Сорокатий М.І., Білаш О.В. (2024) До розрахунку на міцність гинів трубопроводів в умовах зміни температури. Вісник БЖД, 29, С. 92-99.

Section: Biology and Biochemistry

DOI 10.70286/SV-23.10.2026.001

Gəncə-qazax zonasinda yayilmiş ikiqanadlilarin (Diptera) Genetik-Seleksion xüsusiyyətləri

Ağayeva Elfira Zaur qızı, biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Anatomiya, fiziologiya və zoologiya kafedrası, Kimya və biologiya fakültəsi,
Gəncə Dövlət Universiteti, Gəncə, Azərbaycan

Giriş

İkiqanadlılar (Diptera) həşəratların ən böyük dəstələrindən biridir və ekosistemlərdə tozlandırıcı, parçalayıcı, yırtıcı və parazit funksiyalarını yerinə yetirir. Bir çox növ insan və heyvan xəstəliklərinin daşıyıcısı, kənd təsərrüfatı bitkilərinin zərərvericisidir. Genetika baxımından bu dəstənin əhəmiyyəti xüsusidir: Drosophila melanogaster klassik genetikanın əsas model orqanizmidir, ağcaqanadlarda və ev milçəyində insektisidlərə davamlılıq isə təbii seçmənin müasir nümunəsi kimi öyrənilir.

Zaqafqaziyanın Diptera faunası hələ də natamam öyrənilmişdir; son illərdə Azərbaycan üçün onlarla yeni növ qeydə alınır (Negrobov et al., 2020; Oboňa et al., 2019). 2023-cü ildə Azərbaycan Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı tərəfindən malyariyadan azad ölkə kimi sertifikatlaşdırılmışdır (World Health Organization, 2023), bu statusun qorunması isə Anopheles populyasiyalarının daimi monitorinqini tələb edir. İnvaziv zərərverici Drosophila suzukii-nin ölkədə qeydə alınması (Oboňa et al., 2019) meyvəçiliyi inkişaf etmiş Gəncə-Qazax bölgəsi üçün yeni risk yaradır.

Tədqiqatın məqsədi Gəncə-Qazax zonasında yayılmış ikiqanadlıların əsas qruplarının genetik-seleksion xüsusiyyətlərini ümumiləşdirmək və biomüxtəlifliyin mühafizəsi üçün elmi əsaslandırılmış təkliflər hazırlamaqdır.

Əsas hissə

Tədqiqat ərazisi. Tarixi Gəncə-Qazax iqtisadi rayonu 2021-ci ildə Gəncə-Daşkəsən (Gəncə və Naftalan şəhərləri, Daşkəsən, Goranboy, Göygöl, Samux rayonları) və Qazax-Tovuz (Ağstafa, Gədəbəy, Qazax, Şəmkir, Tovuz rayonları) iqtisadi rayonlarına bölünmüşdür (Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, 2021). Ərazi Kiçik Qafqazın şimal-şərq yamacından Kür vadisinə qədər uzanır və quru subtropik düzənlikdən subalp qurşağına qədər kəskin ekoloji qradiyentə malikdir.

Material və metodlar. Tədqiqatın birinci mərhələsində 1940–2025-ci illərdə Azərbaycan və qonşu ölkələrin (Gürcüstan, İran, Türkiyə) sərhəd bölgələri üzrə nəşr olunmuş faunistik, populyasiya-genetik və toksikoloji işlər təhlil edilmişdir. Mənbələr Web of Science, Scopus, PubMed, Google Scholar və eLibrary bazalarında "Diptera", "Azerbaijan", "Caucasus", "insecticide resistance", "kdr", "population genetics" açar

sözləri ilə axtarılmış, hər qrup üçün yayılma, praktiki əhəmiyyət, genetik xüsusiyyətlər və seleksiya amilləri müqayisəli-analitik metodla qiymətləndirilmişdir.

Növbəti mərhələdə aşağıdakı müasir metodların tətbiqi planlaşdırılır. Aprel–oktyabr aylarında 8–10 stansiyada (Kür tuqayları, Göygöl Milli Parkı, Şəmkir və Tovuzun üzüm bağları, Gəncə şəhəri, heyvandarlıq fermaları) CDC işıq tələləri, BG-Sentinel, Malaise, Nzi və yemli tələlərlə toplama aparılacaq. Növlər mitoxondrial COI geni üzrə DNT-barkodlaşdırma ilə təsdiqlənəcək; An. maculipennis kompleksinin əkiz növləri rDNT ITS2, Culex pipiens formaları isə CQ11 lokusu üzrə PZR ilə ayrılacaq. İnsektisidlərə həssaslıq ÜST test borucuqları ilə qiymətləndiriləcək, kdr mutasiyaları allel-spesifik PZR ilə genotipləşdiriləcək. Statistik işləmə R mühitində (Şennon və Simpson indeksləri, Hardy–Weinberg testi, F_ST, probit analiz) aparılacaq.

Faunanın öyrənilmə səviyyəsi. Azərbaycanda 7 cinsə aid 24 ağcaqanad növü məlumdur; dominant növlər Anopheles sacharovi, Culex pipiens, Aedes caspius, Ae. geniculatus və Coquillettidia richiardii-dir (Namazov, 2014). Psychodidae fəsiləsindən 18 Phlebotominae növü (Ježek et al., 2018), Dolichopodidae fəsiləsindən 92 növ (Negrobov et al., 2020) qeydə alınıb. Syrphidae üzrə ölkə miqyasında tam siyahı yoxdur, yalnız Naxçıvan MR üçün 100 növ məlumdur (Mutin & Proshchalykin, 2025). Xarici ekspedisiyalar əsasən Şəki-Zaqatala bölgəsində aparıldığından Gəncə-Qazax zonası faunistik baxımdan zəif öyrənilmiş qalır.

Drosophilidae. D. melanogaster bölgənin üzüm bağlarında və çaxır zavodlarında kütləvi yayılır. R. L. Berq Zaqafqaziyanın çaxır zavodlarındakı təbii populyasiyalarda "anormal qarıncıq" əlamətinin yüksək tezliyini aşkar etmiş, 88 erkəkdən 76 irsi anomaliya almış və tədqiqata Bakı populyasiyasını da daxil etmişdir (Berg, 1972). Bu, təbii populyasiyalarda mutasiya prosesinin "partlayış" dövrlərinin klassik nümunəsidir. İnvaziv D. suzukii yetişən sağlam meyvələrə yumurta qoyur və bölgənin gilas, çiyələk və üzüm bağları üçün təhlükəlidir (Oboňa et al., 2019).

Culicidae. An. maculipennis kompleksi morfoloji cəhətdən fərqlənməyən əkiz növlərdən ibarətdir və onların təyini yalnız molekulyar markerlərlə mümkündür. Azərbaycanda sonuncu yerli malyariya halı 2012-ci ildə qeydə alınsa da (World Health Organization, 2023), daşıyıcılar ərazidə qalır. Qonşu İran Azərbaycanında An. sacharovi-nin DDT-yə, An. maculipennis s.l.-in propoksur və bendiokarba, Cx. pipiens-in isə DDT, deltametrin və lambda-sihalotrinə davamlılığı təsdiqlənib ("Monitoring and mapping," 2021). Oxşar şəraitdə bu proseslərin Gəncə-Qazax populyasiyalarında da getdiyi ehtimal edilir. Cx. pipiens kompleksində pipiens və molestus formaları CQ11 lokusu ilə ayrılır; sintop ərazilərdə onların hibridləri geniş yayılıb və populyasiyaların genetik strukturuna Wolbachia infeksiyası da təsir göstərə bilər (Vanderheyden et al., 2022).

Muscidae. Musca domestica-da piretroidlərə davamlılıq Vssc1 genindəki kdr, kdr-his, super-kdr mutasiyaları və CYP6D1 geni ilə bağlıdır. Türkiyə populyasiyalarında kdr-his allelinin tezliyi 0,17–0,23, kdr allelinin tezliyi 0,02–0,14 olmuş, super-kdr aşkar edilməmişdir (Taşkın et al., 2011). Bu mutasiyalar dünyanın müxtəlif bölgələrində dəfələrlə, müstəqil şəkildə yaranmışdır (Rinkevich et al., 2012). Bölgənin heyvandarlıq fermaları və tullantı poliqonları güclü seçmə mühitidir.

Syrphidae və Phlebotominae. Sirfidlər tozlandırıcı və mənənə düşmənləri kimi faydalıdır; Kiçik Qafqazın endemik Merodon növləri qiymətli genofond hesab olunur (Mutin & Proshchalykin, 2025). Phlebotominae növləri leyşmanioz daşıyıcılarıdır və kriptik növlərin olması səbəbindən DNT-barkodlaşdırma tələb edir (Ježek et al., 2018).

Nəticələr

1. Gəncə-Qazax zonası kəskin ekoloji qradiyentə görə ikiqanadlıların populyasiya-genetik tədqiqi üçün əlverişli təbii modeldir, lakin faunistik və genetik baxımdan zəif öyrənilmişdir.

2. Regionda ən aktual seleksion proses insektisidlərə davamlılığın formalaşmasıdır; qonşu ərazilərdə Anopheles, Culex və Musca populyasiyalarında davamlılıq və kdr allelləri təsdiqlənib, yerli populyasiyalar üzrə isə məlumat yoxdur.

3. An. maculipennis və Cx. pipiens komplekslərinin monitorinqi yalnız molekulyar markerlərlə (ITS2, CQ11, COI) etibarlıdır.

4. Biomüxtəlifliyin mühafizəsi üçün regional Diptera kadastrının yaradılması, faydalı qrupların yaşayış yerlərinin qorunması, D. suzukii üçün tələ monitorinqi və yerli populyasiyalarda davamlılıq allellərinin tezliyinin öyrənilməsi tövsiyə olunur.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti. (2021, 7 iyul). Azərbaycan Respublikasında iqtisadi rayonların yeni bölgüsü haqqında Fərman. https://president.az/articles/52389
2. Berg, R. L. (1972). The inheritance of abnormal abdomen in the offspring of wild males of Drosophila melanogaster. Drosophila Information Service, 48, 67–69.
3. Ježek, J., Manko, P., & Oboňa, J. (2018). Checklist of known moth flies and sand flies (Diptera, Psychodidae) from Armenia and Azerbaijan. ZooKeys, 798. https://doi.org/10.3897/zookeys.798.26543
4. Monitoring and mapping of insecticide resistance in medically important mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Iran (2000–2020): A review. (2021). Journal of Arthropod-Borne Diseases, 15(1), 21–40. https://doi.org/10.18502/jad.v15i1.6484
5. Mutin, V. A., & Proshchalykin, M. Yu. (2025). A new species and new records of hoverflies (Diptera: Syrphidae) from the Nakhchivan Autonomous Republic of Azerbaijan. Far Eastern Entomologist, 537, 1–14. https://doi.org/10.25221/fee.537.1
6. Namazov, N. D. (2014). The distribution of mosquitoes (Diptera, Culicidae) in the Republic of Azerbaijan. Entomological Review, 94(2), 280–282. https://doi.org/10.1134/S0013873814020171
7. Negrobov, O. P., Manko, P., Japoshvili, B., Snegovaya, N., & Oboňa, J. (2020). New and additional faunistic records of the long-legged flies (Diptera: Dolichopodidae) from Azerbaijan and Georgia. Acta Biologica Sibirica, 6. https://doi.org/10.3897/abs.6.e53124
8. Oboňa, J., Dvořák, L., Haenni, J.-P., Hrivniak, Ľ., Japoshvili, B., Ježek, J., Kerimova, I., Máca, J., Murányi, D., Rendoš, M., Słowińska, I., Snegovaya, N., Starý, J., & Manko, P. (2019). New and interesting records of Diptera from Azerbaijan and

Georgia. Zoosystematica Rossica, 28(2), 277–295. https://doi.org/10.31610/zsr/2019.28.2.277
9. Rinkevich, F. D., Hedtke, S. M., Leichter, C. A., Harris, S. A., Su, C., Brady, S. G., Taskin, V., Qiu, X., & Scott, J. G. (2012). Multiple origins of kdr-type resistance in the house fly, Musca domestica. PLoS ONE, 7(12), e52761. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052761
10. Taşkın, V., Başkurt, S., Doğaç, E., & Taşkın, B. G. (2011). Frequencies of pyrethroid resistance-associated mutations of Vssc1 and CYP6D1 in field populations of Musca domestica L. in Turkey. Journal of Vector Ecology, 36(2). https://doi.org/10.1111/j.1948-7134.2011.00164.x
11. Vanderheyden, A., Smitz, N., De Wolf, K., Deblauwe, I., Dekoninck, W., Meganck, K., Gombeer, S., Vanslembrouck, A., De Witte, J., Schneider, A., Verlé, I., De Meyer, M., Backeljau, T., Müller, R., & Van Bortel, W. (2022). DNA identification and diversity of the vector mosquitoes Culex pipiens s.s. and Culex torrentium in Belgium (Diptera: Culicidae). Diversity, 14(6), 486. https://doi.org/10.3390/d14060486
12. World Health Organization. (2023, March 29). WHO certifies Azerbaijan and Tajikistan as malaria-free [News release]. https://www.who.int/news/item/29-03-2023-who-certifies-azerbaijan-and-tajikistan-as-malaria-free

Section: Veterinary Medicine

Інформативні ознаки ікри риб та їх значення в судовій експертизі харчових продуктів

Яценко Іван, доктор вет. наук, доктор юрид. наук, професор
ORCID ID: 0000-0001-8903-2129
лабораторія фізичних, хімічних, біологічних та ветеринарних досліджень,
Національний науковий центр «Інститут судових експертиз
ім. Засл. проф. М.С. Бокаріуса», м. Харків, Україна,
Кафедра нормальної та патологічної морфології
Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна
Нінель Козакова, здобувач ступеня доктора філософії
ORCID ID: 0009-0000-6617-3228
Кафедра нормальної та патологічної морфології,
Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Судово-експертне дослідження ікри риб потребує застосування комплексу спеціальних знань і науково обґрунтованих методів, спрямованих на встановлення її біологічного походження, видової належності, натуральності, фактичного складу, якісного стану та відповідності заявленим характеристикам [1]. Вирішення зазначених завдань ґрунтується на виявленні, дослідженні та оцінюванні інформативних ознак ікри риб, які відображають її біологічні, морфологічні, фізико-хімічні та інші властивості [2].

Особливого значення набуває формування науково обґрунтованої системи таких ознак для червоної ікри лососевих риб, оскільки її характеристики можуть істотно змінюватися залежно від виду риби, способу технологічного оброблення, рецептурного складу, умов транспортування та зберігання [3]. Водночас окремі ознаки можуть бути недостатньо специфічними для достовірного вирішення конкретного експертного завдання.

У зв’язку з цим актуальним є систематизація морфологічних, органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних, молекулярно-генетичних, люмінесцентних, спектроскопічних та технологічних ознак ікри риб, визначення їх діагностичного й ідентифікаційного значення, а також обґрунтування можливостей комплексного використання в судовій експертизі харчових продуктів [4-6]. Такий підхід сприятиме підвищенню об’єктивності, достовірності та наукової обґрунтованості висновків судових експертів.

Метою дослідження є систематизація та аналіз інформативних характеристик червоної ікри лососевих риб, а також визначення її діагностичної та ідентифікаційної цінності; обґрунтування критеріїв експертної інформативності та встановлення можливості комплексного застосування цих характеристик для визначення біологічного походження, натуральності, складу,

якості та відповідності заявленим характеристикам продукції під час судової експертизи харчових продуктів.

Результати дослідження. Встановлено й експериментально підтверджено, що інформативними ознаками червоної ікри лососевих риб є морфологічні, органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні, молекулярно-генетичні, спектроскопічні, люмінесцентні, ознаки способу та ступеня технологічного оброблення ікри риб. Схарактеризуємо їх.

1. Морфологічні ознаки є одним із первинних рівнів дослідження червоної ікри. Їх встановлення доцільно проводити на початковому етапі дослідження, оскільки вони дають змогу сформувати первинне уявлення про природу та стан об'єкта і визначити подальший напрям спеціального експертного дослідження.

До морфологічних ознак належать: колір і його відтінок, форма ікринок, їх діаметр і однорідність за розміром, характер поверхні, стан оболонки, товщина та цілісність оболонки, наявність або відсутність жирової краплі, характер внутрішньої структури, ступінь прозорості або напівпрозорості, наявність дефектних, деформованих або пошкоджених ікринок, характер взаємного розташування ікринок, – наявність сторонніх включень.

Морфологічні ознаки можуть мати орієнтуюче, диференційно-діагностичне або ідентифікаційне значення залежно від конкретного виду ікри, її походження (натуральна чи імітована) (рис. 1), стану продукції та ступеня її технологічної обробки та свіжості тощо.



а б

Рис. 1. Ікринки: а – лососевих риб (натуральна ікра); б – імітована ікра. Мікроскоп Zeiss AXIO Lab.A1 (збільшення 50х, світло штучне, відбите)

Разом з тим морфологічні ознаки не можуть бути єдиною підставою для визначення видової належності ікри риб. Зовнішня подібність ікринок різних видів лососевих риб, а також вплив технології виробництва може істотно знижувати їхню ідентифікаційну специфічність.

2. Органолептичні ознаки характеризують безпосередньо безпосередньому сприймані органами чуття дослідника властивості ікри риб. До них належать:

зовнішній вигляд, колір, запах, смак, консистенція, однорідність, забарвлення, характер відділення ікринок одна від одної; наявність слизу, стороннього запаху та частинок, або інших нетипових властивостей.

Органолептичні ознаки мають важливе діагностичне значення, зокрема під час оцінювання загального стану ікри риб. Водночас вони відносно високо суб'єктивними та залежать від умов проведення дослідження, кваліфікації судового експерта і стану самої ікри риб. Тож органолептичні характеристики доцільно використовувати як первинний рівень експертного дослідження та джерело орієнтуючої інформації, а результати їх оцінювання, особливо у сумнівних випадках, підтверджувати об'єктивізуючими техніко-інструментальними методами.

3. Фізико-хімічні показники забезпечують кількісну та об'єктивізовану оцінку властивостей ікри риб. До цієї групи ознак належать основні показники, показники свіжості та окиснювального псування, показники натуральності та виявлення фальсифікації.

Фізико-хімічними показниками ікри риб є:

– активна кислотність (pH);

– масова частка: вологи, кухонної солі, білка, жиру, золи, загального леткого основного азоту (TVB-N);

– тіобарбітурове число (TBARS);

– вміст окремих пігментів (зокрема каротиноїдів) та мінеральних компонентів;

– вміст біогенних амінів;

– наявності консервантів, барвників (астаксантину та інших), загусників, полісахаридів і гелеутворювачів;

– показники окиснення ліпідів (перекисне та кислотне число жиру);

– жирнокислотний (співвідношення окремих класів ліпідів), амінокислотний (профіль амінокислот) та фосфоліпідний склад, склад;

– профіль органічних кислот;

– вміст вуглеводів та інших низькомолекулярних компонентів;

– інші фізико-хімічні характеристики.

Зазначені показники мають переважно діагностичне значення, оскільки характеризують фактичний стан і склад ікри риб. Їх інтерпретація повинна здійснюватися з урахуванням виду продукції, технології її виготовлення, рецептури, терміну та умов зберігання. Сукупна оцінка зазначених показників у поєднанні з іншими методами дослідження дає змогу встановлювати особливості хімічного складу ікри, оцінити окремих показників її якості, виявити ознаки технологічного оброблення та можливої фальсифікації.

Нормативно допустимі значення фізико-хімічних показників ікри риб слід установлювати за національним стандартом або технічними умовами, які стосуються конкретного виду ікри.

Хімічний і біохімічний склад червоної ікри є важливим джерелом експертно значущої інформації. Вони можуть використовуватися для диференціації ікри

риб, встановлення особливостей її складу, виявлення відхилень від заявленої рецептури та оцінювання технологічного або фізіологічного походження окремих компонентів. Особливу перспективність має застосування комплексного аналізу хімічного складу у поєднанні з хемометричними методами, оскільки окремі показники можуть бути недостатньо специфічними, проте їх комплекс формує характерний хімічний профіль червоної ікри лососевих риб.

4. Мікробіологічні показники характеризують її мікробіологічний стан, мають істотне діагностичне значення для оцінювання безпечності продукції, виявлення ознак мікробіологічного псування, а також з'ясування можливих причин його виникнення.

До основних мікробіологічних показників належать:

– кількість мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів (КМАФАнМ);

– наявність бактерій групи кишкової палички (коліформних бактерій), зокрема Escherichia coli;

– коагулазопозитивних стафілококів, зокрема Staphylococcus aureus;

– патогенних мікроорганізмів, зокрема Salmonella spp. та Listeria monocytogenes;

– сульфітредукувальних клостридій, а за відповідних умов – Clostridium botulinum;

– кількість дріжджів і пліснявих грибів, а також інших мікроорганізмів, здатних спричиняти псування ікри.

Окреме діагностичне значення має встановлення характеру змін мікробіологічних показників залежно від технології виготовлення продукції, її рецептурного складу, температурного режиму, тривалості та умов зберігання і транспортування, герметичності пакування та можливого порушення санітарно-гігієнічних вимог під час виробництва.

Результати мікробіологічних досліджень дають змогу оцінювати фактичний мікробіологічний стан ікри риб, виявляти ознаки її мікробного забруднення та псування, а також визначати відповідність досліджених показників установленим вимогам безпечності продукту. Водночас інтерпретація отриманих результатів потребує врахування способу технологічного оброблення ікри риб, рецептури, умов зберігання та інших чинників, здатних впливати на розвиток мікроорганізмів.

Висновок щодо причин мікробіологічного забруднення або псування ікри має ґрунтуватися на сукупності результатів лабораторних досліджень та об'єктивних відомостей про її виробництво, пакування, зберігання і транспортування.

5. Молекулярно-генетичні ознаки мають особливе значення для встановлення біологічного походження та видової належності досліджуваної червоної ікри лососевих риб.

До цієї групи належать:

– наявність і збереженість дезоксирибонуклеїнової кислоти (ДНК) у досліджуваному зразку ікри;

– видоспецифічні нуклеотидні послідовності мітохондріальної ДНК;

– генетичні маркери ядерної ДНК;

– видоспецифічні генетичні профілі;

– наявність ДНК різних біологічних видів у складі досліджуваної продукції, що може свідчити про змішування ікри різних видів риб, наявність сторонніх біологічних компонентів або можливу невідповідність заявленому видовому складу;

– відповідність встановленої видової належності ікри інформації, зазначеній у маркуванні продукції.

Молекулярно-генетичні ознаки ікри риб дають змогу точно визначити видову приналежність натуральної ікри, виявляти можливі випадки підміни одного виду іншим, аналізувати склад видів у змішаних продуктах та перевіряти їх відповідність маркуванню.

Водночас, якщо морфологічні, органолептичні та фізико-хімічні характеристики ікри не дають змоги достовірно встановити її видову належність (наприклад, за технологічної обробки), її молекулярно-генетичні ознаки набувають особливого значення. Попри це молекулярно-генетичні ознаки ікри риб не слід вважати універсальним засобом вирішення всіх експертних завдань. Вони характеризують генетичну ідентичність або належність біологічного матеріалу, проте не характеризують її якість, безпечність чи відповідність рецептурі.

6. Люмінісцентні ознаки ікри риб характеризують її здатність випромінювати світло під впливом зовнішнього збуджувального випромінювання, зокрема ультрафіолетового. Ці ознаки зумовлені наявністю у складі ікри природних або внесених флуоресцентно-активних речовин. Тож ці ознаки мають діагностичне значення для встановлення її натуральності, визначення особливостей хімічного складу, з’ясування технологічного оброблення та виявлення ознак можливої фальсифікації.

До основних люмінесцентних ознак ікри риб належать:

– наявність або відсутність люмінесценції оболонки та внутрішнього вмісту ікринок;

– колір, інтенсивність та однорідність люмінесцентного світіння;

– характер просторового розподілу люмінесценції в оболонці та внутрішньому вмісті ікринок визначає специфічні особливості їхньої структури й функціональних властивостей;

– спектральні характеристики люмінесценції, зокрема розташування максимумів випромінювання та їхня відносна інтенсивність;

– особливості люмінесцентної відповіді залежать від довжини хвилі збуджувального випромінювання. У разі змін цієї довжини можуть спостерігатися варіації у спектрі люмінесценції, її інтенсивності та часі затухання. Це обумовлено енергетичними рівнями молекул або атомів речовин,

що беруть участь у процесі збудження та випромінювання. Також важливу роль відіграють такі фактори, як природа матеріалу, його структура і властивості, а також можливі впливи зовнішнього середовища;

– існування локальних зон аномального світіння, які виникають через неоднорідність хімічного складу, наявність сторонніх включень або додавання технологічних компонентів;

– різниця у люмінесцентних властивостях природної та імітованої риб'ячої ікри.

Люмінесцентні властивості можуть стати ефективним засобом для попереднього визначення натуральної ікри поміж її імітованих аналогів, а також для виявлення неоднорідностей у складі продукту. Крім цього, вони сприяють ідентифікації ділянок, які потребують поглибленого спеціалізованого аналізу. Особливе значення має дослідження люмінесценції оболонки і внутрішнього вмісту ікринок, адже їх оптичні характеристики дозволяють оцінити особливості структурної організації та хімічного складу продукту. Підтверджено, що люмінесцентний аналіз за довжини хвилі 365 нм, є перспективним неруйнівним методом первинного скринінгу натуральної та імітованої ікри лососевих риб.

Люмінесцентні властивості ікри визначаються її хімічним складом, умовами обробки та зберігання, довжиною хвилі збуджуючого випромінювання та характеристиками реєстрації світіння. Таким чином, окремі люмінесцентні показники не можуть слугувати незалежними й універсальними критеріями для встановлення природного чи штучного походження рибної ікри.

Тож люмінесцентні характеристики ікри риб, як правило, мають орієнтуючу та диференційно-діагностичну роль, а їхнє застосування у поєднанні з морфологічними, фізико-хімічними, молекулярно-генетичними та спектроскопічними методами сприяє більшій об'єктивності судово-експертного аналізу ікри риби. Це особливо важливо під час вирішення завдань, пов'язаних із визначенням її натуральності та виявленням ознак підробки.

7. Спектроскопічні ознаки, зокрема інфрачервоної спектроскопії та хемометричними даними, які є сукупністю математичних, статистичних і комп'ютерних методів, що застосовують для оброблення, аналізу та інтерпретації складних даних. Хемометрія дозволяє за великою кількістю показників виявляти закономірності, відмінності та характерні ознаки досліджуваної ікри, які складно встановити шляхом аналізу кожного показника окремо.

Такі методи дозволяють формувати інтегральний спектральний профіль досліджуваного продукту, який може використовуватися для його диференціації, класифікації та виявлення певних видів невідповідності.

Для червоної ікри особливий інтерес становить поєднання спектроскопічних методів із молекулярно-генетичною ідентифікацією та цифровим аналізом кольору. Такий комплекс дозволяє одночасно оцінювати різні рівні властивостей продукту та зменшувати ризик помилкової ідентифікації.

Тож в системі судово-експертного дослідження червоної ікри лососевих риб хемометричні методи доцільно розглядати як перспективний інструмент

комплексного аналізу фізико-хімічних характеристик, встановлення автентичності та виявлення ознак фальсифікації продукції, а не як самостійний метод остаточної видової ідентифікації.

7. Ознаки способу та ступеня технологічного оброблення ікри риб становлять окрему групу ознак. До них належать ознаки: соління, термічної обробки, заморожування та розморожування, а також використання консервувальних речовин, барвників, стабілізаторів та інших технологічних компонентів, зміни структури оболонки ікринок, характер зміни фізико-хімічних властивостей продукту.

Ця сукупність ознак виконує переважно діагностичну та класифікаційну функцію. Він дає змогу визначати особливості формування фактичних характеристик готової продукції.

У судово-експертному дослідженні важливе значення може мати маркування ікри риб, зокрема: назва ікри риб, зазначений вид риби, склад ікри, маса нетто, дата виробництва, строк придатності, умови зберігання, інформація про виробника, номер партії, інші заявлені характеристики. Проте ці відомості потрібні для використання як порівняльного інформаційного еталона, з яким зіставляються результати фактичного дослідження ікри риб. Взаємозв'язок між фактично виявленими характеристиками та даними, зазначеними на маркуванні, може виступати одним із основних аспектів судово-експертного аналізу.

Узагальнюючи приведені дані, слід зазначити, що ознаки червоної ікри лососевих риб доцільно диференціювати як за природою, так і за експертною інформативністю. Відтак, умовно можна виділити чотири групи, зокрема:

високоспецифічні – характеристики, здатні з високою достовірністю підтверджувати певну властивість або видову належність об'єкта;

диференційно значущі – характеристики, які дозволяють розмежовувати близькі за властивостями об'єкти;

діагностично значущі – характеристики, що відображають фактичний стан, склад або зміни ікри риб;

орієнтуючі – характеристики, які дозволяють визначити напрям подальшого дослідження, але не є достатніми для категоричного висновку.

Таке розмежування має важливе практичне значення для судових експертів, оскільки допомагає уникнути плутанини між наявністю ознаки та її достатністю для встановлення фактичних експертних даних. Аналіз судово-експертної практики, проведений авторами, показує, що відомості про колір ікри може бути корисним для попередньої диференціації продукту, проте не завжди є достатнім для точної видової ідентифікації. З іншого боку, специфічний молекулярно-генетичний маркер може мати значно вищу цінність для визначення біологічного походження, проте не здатний оцінити якість або безпечність продукту.

Отже, експертна оцінка повинна ґрунтуватися на комплексі ознак різного рівня інформативності.

Основний методологічний принцип судово-експертного дослідження червоної ікри лососевих риб повинен полягати у всебічному аналізі та взаємній

перевірці результатів. Це означає, що кінцевий висновок експерта не може базуватися лише на одній групі ознак, якщо питання вимагає визначення комплексу властивостей об'єкта. Методологічно це представлено таким ланцюгом: морфологічні та органолептичні ознаки, фізико-хімічні та хімічні ознаки, біохімічні та мікробіологічні ознаки, молекулярно-генетичні, люмінісцентні та спектроскопічні ознаки, комплексна оцінка, експертний висновок. Вказана послідовність не є остаточною і може варіюватися з урахуванням індивідуальних вимог експертного завдання, стану об'єкта та потреби зберегти його частину для подальших досліджень.

Висновки.

1. Систему інформативних ознак червоної ікри лососевих риб становить структурована сукупність морфологічних, органолептичних, фізико-хімічних, хімічних, біохімічних, мікробіологічних, молекулярно-генетичних, люмінесцентних, спектроскопічних ознак, а також ознак способу та ступеня технологічного оброблення продукції, диференційованих за їх природою, експертною функцією та рівнем інформативності. Залежно від діагностичної специфічності й доказового значення ці ознаки доцільно розподіляти на високоспецифічні, диференційно значущі, діагностично значущі та орієнтуючі.

2. Встановлено, що кожна група ознак ікри риб має певні діагностичні можливості та обмеження, а їх експертна інформативність визначається характером поставленого завдання, станом досліджуваного об'єкта, специфічністю, відтворюваністю та достовірністю результатів застосованих методів. Зокрема, люмінесцентні ознаки можуть використовуватися для попередньої диференціації натуральної та імітованої ікри, проте молекулярно-генетичні ознаки мають особливе значення для встановлення видової належності її біологічних компонентів.

3. Обґрунтовано доцільність комплексного використання взаємодоповнювальних діагностичних та ідентифікаційних ознак із забезпеченням взаємної перевірки отриманих результатів. Запропонований системний підхід створює науково-методологічне підґрунтя для обґрунтованого вибору методів судово-експертного дослідження червоної ікри лососевих риб, встановлення її біологічного походження, натуральності, фактичного складу, якісного стану, виявлення ознак фальсифікації та визначення відповідності заявленим характеристикам продукції.

Список використаних джерел

1. Яценко І. В., Козакова Н. О. Концептуальні проблеми проведення судової експертизи харчових продуктів в Україні та шляхи їх вирішення. Актуальні питання судової експертизи та криміналістики: зб. мат-лів міжнар. наук.-практ. конф. з нагоди ювілеїв видатних учених: 95-річчя від дня народження Л. Ю. Ароцкера («Ароцкерівські читання») і 105-річчя від дня народження М. В. Салтевського (Харків, 19.05.2023). Харків: ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», 2023. С. 357–359.

https://repo.btu.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/0717eb38-be2a-467e-bd75-b88eab853781/content
2. Яценко І. В., Козакова Н. О. Система експертних завдань під час дослідження червоної ікри лососевих риб. Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference «Global Trends in Science: Research, Innovation and Development» (October 12-14, 2026, Varna, Bulgaria). Varna, 2026. Pp. 381-388. URL: https://www.eoss-conf.com/wp-content/uploads/2026/10/Varna_Bulgaria_12.10.26.pdf
3. Кляп Н. І., Маслюк А. В., Сікорська Н. О., Шуляк С. В. Наукові підходи при визначенні фальсифікації ікри зернистої осетрових та лососевих риб. Ветеринарна біотехнологія. 2021. Вип. 38. С. 99–110. DOI: 10.31073/vet_biotech38-09.
4. Pappalardo A. M., Petraccioli A., Capriglione T., Ferrito V. From Fish Eggs to Fish Name: Caviar Species Discrimination by COIBar-RFLP, an Efficient Molecular Approach to Detect Fraud in the Caviar Trade. Molecules. 2019. 24(13):2468. DOI: 10.3390/molecules24132468.
5. Король-Безпала Л. П., Безпалий І. Ф., Бондаренко Л. В. Оцінка якості та безпеки червоної ікри лососевих риб. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. Харчові технології. 2024. 26 (101). С. 97–102. DOI: 10.32718/nvlvet-f10115.
6. Ma S., Li L. H., Hao S. X., Yang X. Q., Huang H., Cen J. W., Wang Y. Q. Fatty-acid Profiles and Fingerprints of Seven Types of Fish Roes as Determined by Chemometric Methods. J. Oleo Sci. 2020. 69(10):1199-1208. doi: 10.5650/jos.ess20061.

Section: Medicine

Роль кишкового та вагінального мікробіому в патогенезі ендометріозу: сучасний стан доказів і перспективи клінічного застосування

Дурда Ангеліна Михайлівна, здобувачка вищої освіти медичного факультету
Ужгородський Університет, Україна
Науковий керівник:
Бисага Наталія Юріївна, кандидат медичних наук, доцент кафедри акушерства та гінекології
Ужгородський Університет, Україна

Анотація

Ендометріоз — це хронічне гінекологічне захворювання, патогенез якого залишається остаточно не з'ясованим. Останніми роками зростає інтерес до ролі кишкового та вагінального мікробіому в розвитку захворювання, зокрема через їхній можливий вплив на метаболізм естрогенів, імунну відповідь і запальні процеси.

Мета роботи: проаналізувати сучасні наукові дані щодо взаємозв'язку мікробіому та ендометріозу й оцінити перспективи використання мікробних профілів у клінічній практиці.

Матеріали дослідження: Проведено огляд наукової літератури, присвяченої ролі кишкового та вагінального мікробіому в патогенезі ендометріозу. Для аналізу використано 10 наукових публікацій, зокрема оглядові статті, систематичні огляди, метааналізи та оригінальні дослідження. Пошук літератури здійснювали в базі даних PubMed і на сайтах наукових журналів за ключовими словами: endometriosis, gut microbiome, vaginal microbiome, dysbiosis, biomarkers. До аналізу включали публікації, що висвітлювали можливі механізми впливу мікробіоти на розвиток ендометріозу, її діагностичний потенціал і перспективи клінічного застосування. Отримані дані узагальнювали та порівнювали з урахуванням результатів досліджень і наявних обмежень доказової бази.

Основна частина

Роль кишкового мікробіому в патогенезі ендометріозу

Ендометріоз характеризується наявністю тканини, подібної до ендометрію, поза порожниною матки. Захворювання може супроводжуватися хронічним тазовим болем, дисменореєю та порушеннями репродуктивної функції. Попри значний обсяг досліджень, єдиного пояснення його розвитку наразі немає (Qin et al., 2022; Salliss et al., 2022).

Один із можливих механізмів пов'язаний із кишковим мікробіомом та його участю в метаболізмі естрогенів. Бактеріальні ферменти можуть впливати на

кишково-печінкову циркуляцію цих гормонів, а зміни мікробної спільноти — на гормональну рівновагу, проникність кишкового бар'єра й активність запальних реакцій. Ці процеси розглядають як потенційні чинники, що можуть бути залучені до розвитку або підтримання ендометріозу (Qin et al., 2022; Talwar et al., 2022; Weber et al., 2024).

Водночас результати досліджень неоднорідні. На склад кишкової мікробіоти можуть впливати харчування, гормональний статус, приймання лікарських засобів та інші особливості учасниць. Через це поки що не можна визначити, чи є виявлені зміни причиною ендометріозу, його наслідком або супутнім чинником, який модифікує перебіг хвороби (Salliss et al., 2022; Weber et al., 2024).

Вагінальний мікробіом та дисбіоз
Вагінальна мікробіота бере участь у підтриманні локального середовища та захисних механізмів жіночої репродуктивної системи. У низці робіт порівнювали її склад у жінок з ендометріозом і без нього, зокрема вивчали роль бактерій роду Lactobacillus та інших мікроорганізмів (Ata et al., 2019; Chao et al., 2021). Однак результати різняться залежно від характеристик досліджуваних груп, методів аналізу й ділянки, з якої брали біологічний матеріал.

Цю неоднорідність демонструє систематичний огляд із метааналізом Qing et al. (2024): статистично значущого загального зв'язку між вагінальним дисбіозом та ендометріозом встановлено не було. Отже, окремі відмінності мікробного складу не слід автоматично трактувати як доказ причинної ролі дисбіозу.

Окремий напрям досліджень стосується бактерій роду Fusobacterium. Muraoka et al. (2023) описали можливий механізм, за якого інфікування цими бактеріями сприяє фенотиповим змінам ендометріальних фібробластів і розвитку ендометріозу. Це важливе спостереження для розуміння потенційної участі мікроорганізмів у патологічному процесі, але воно потребує подальшої перевірки. Наявні дані не обґрунтовують використання антибактеріальної терапії як стандартного лікування ендометріозу.

Діагностичний і терапевтичний потенціал мікробіому
Практичний інтерес становить пошук неінвазивних біомаркерів, які могли б доповнити наявні методи діагностики ендометріозу. Для цього дослідники аналізують мікробні профілі зразків калу, вагінального та ротового середовища. У проспективному когортному дослідженні Hicks et al. (2025) оцінювали, чи можуть такі профілі бути використані як потенційні діагностичні маркери.

Перш ніж застосовувати цей підхід у клінічній практиці, необхідно перевірити його точність, специфічність і відтворюваність у незалежних вибірках. Важливо також з'ясувати, чи забезпечує аналіз мікробіому додаткову діагностичну користь порівняно з уже доступними методами.

Мікробіом розглядають і як можливу мішень для майбутніх терапевтичних стратегій, спрямованих на зміну складу мікробіоти або пов'язаних із нею запальних і гормональних процесів. Проте наявні дані поки що не дають змоги визначити ефективність таких втручань або рекомендувати їх як стандартне лікування (Qin et al., 2022; Weber et al., 2024).

Подальші дослідження мають бути спрямовані на узгодження методів забору й аналізу зразків, перевірку діагностичної цінності мікробних профілів та з'ясування причинно-наслідкових зв'язків. Без цього складно перенести результати окремих досліджень у повсякденну клінічну практику.

Висновки

Кишковий і вагінальний мікробіоми можуть бути залучені до процесів, пов'язаних з ендометріозом, зокрема через метаболізм естрогенів, імунну регуляцію та запалення. Водночас наявні дані не підтверджують однозначного причинно-наслідкового зв'язку між змінами мікробіоти й виникненням захворювання. Мікробні профілі мають потенціал як допоміжні неінвазивні біомаркери, а вплив на мікробіом — як напрям майбутніх досліджень. Для клінічного застосування цих підходів потрібні стандартизовані методики та незалежне підтвердження їхньої ефективності.

Список використаних джерел

1. Ata, B., Yildiz, S., Turkgeldi, E., Pérez Brocal, V., Dinleyici, E. C., Moya, A., & Urman, B. (2019). The Endobiota Study: Comparison of vaginal, cervical and gut microbiota between women with stage 3/4 endometriosis and healthy controls. Scientific Reports, 9, Article 2204. https://doi.org/10.1038/s41598-019-39700-6
2. Chao, X., Liu, Y., Fan, Q., Shi, H., Wang, S., & Lang, J. (2021). The role of the vaginal microbiome in distinguishing female chronic pelvic pain caused by endometriosis/adenomyosis. Annals of Translational Medicine, 9(9), 771. https://doi.org/10.21037/atm-20-4586
3. Colonetti, T., Saggioratto, M. C., Grande, A. J., Colonetti, L., Denoni Junior, J. C., Ceretta, L. B., Roever, L., Silva, F. R., & da Rosa, M. I. (2023). Gut and vaginal microbiota in the endometriosis: Systematic review and meta-analysis. BioMed Research International, 2023, Article 2675966. https://doi.org/10.1155/2023/2675966
4. Hicks, C., Leonardi, M., Chua, X.-Y., Mari-Breedt, L., Espada, M., El-Omar, E. M., Condous, G., & El-Assaad, F. (2025). Oral, vaginal, and stool microbial signatures in patients with endometriosis as potential diagnostic non-invasive biomarkers: A prospective cohort study. BJOG, 132(3), 326–336. https://doi.org/10.1111/1471-0528.17979
5. Muraoka, A., Suzuki, M., Hamaguchi, T., Watanabe, S., Iijima, K., Murofushi, Y., Shinjo, K., Osuka, S., Hariyama, Y., Ito, M., Ohno, K., Kiyono, T., Kyo, S., Iwase, A., Kikkawa, F., Kajiyama, H., & Kondo, Y. (2023). Fusobacterium infection facilitates the development of endometriosis through the phenotypic transition of endometrial fibroblasts. Science Translational Medicine, 15(700), Article eadd1531. https://doi.org/10.1126/scitranslmed.add1531
6. Qin, R., Tian, G., Liu, J., & Cao, L. (2022). The gut microbiota and endometriosis: From pathogenesis to diagnosis and treatment. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, 12, Article 1069557. https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.1069557
7. Qing, X., Xie, M., Liu, P., Feng, O., Leng, H., Guo, H., Zhang, Y., Ma, Y., & Zheng, W. (2024). Correlation between dysbiosis of vaginal microecology and

endometriosis: A systematic review and meta-analysis. PLOS ONE, 19(7), Article e0306780. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306780

8. Salliss, M. E., Farland, L. V., Mahnert, N. D., & Herbst-Kralovetz, M. M. (2022). The role of gut and genital microbiota and the estrobolome in endometriosis, infertility and chronic pelvic pain. Human Reproduction Update, 28(1), 92–131. https://doi.org/10.1093/humupd/dmab035

9. Talwar, C., Singh, V., & Kommagani, R. (2022). The gut microbiota: A double-edged sword in endometriosis. Biology of Reproduction, 107(4), 881–901. https://doi.org/10.1093/biolre/ioac147

10. Weber, I., Sienko, A., Urban, A., Szwed, C., Czajkowski, K., Basta, P., & Sienko, J. (2024). Relationship between the gut microbiome and endometriosis and its role in pathogenesis, diagnosis, and treatment: A systematic review. Ginekologia Polska, 95(11), 893–901. https://doi.org/10.5603/gpl.97581

DOI 10.70286/SV-23.10.2026.002

Стрес, дефіцит естрогенів і синдром Такоцубо: патофізіологічний взаємозв'язок

Кремінська Ірина Богданівна, к.м.н., доцент кафедри патофізіології
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна
Дмитрук Софія Михайлівна, здобувач вищої освіти магістерського рівня
Факультет медичний
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна
Млинко Ірина Олександрівна, здобувач вищої освіти магістерського рівня
Факультет медичний
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Синдром Такоцубо (TTS), іншими словами синдром «розбитого серця», є станом, який характеризується оборотною дисфункцією лівого шлуночка. Одним із ключових чинників розвитку синдрому вважають гострий емоційний стрес, який спричиняє активацію центральної та автономної нервової системи. Це супроводжується посиленням симпатичної активності та значним вивільненням кортизолу та катехоламінів (адреналіну й норадреналіну). Надлишок перечислених вище гормонів може призводити до прямого ушкодження кардіоміоцитів, ,коронарної вазоконстрикції та інших механізмів, що підвищують навантаження на серце [1]. Інші дослідження додатково стверджують,що пацієнти, які страждають цим синдромом мають підвищену психологічну вразливість: у них частіше спостерігаються тривожні розлади, травматичний досвід.[2]

Передумовою для виникнення TTS часто служить емоційний фактор, а саме: негативні переживання, стрес та інші ситуації. [3] Перераховані раніше процеси сприяють виділенню гормонів. Підвищений рівень катехоламінів призводить до взаємодії бета-2-рецепторів з Gi-білком, який чинить негативний вплив на скоротливий апарат лівого шлуночка, а саме на його верхівку, де кількість бета-адренорецепторів є найбільшою. [4] Важливу роль у розвитку синдрому відіграє також коронарна вазоконстрикція, зокрема спазм епікардіальних коронарних артерій і мікросудин, що спричиняє ішемію. Поєднання підвищеної потреби в кисні та його недостатнього постачання призводить до тимчасового порушення скоротливості серцевого м'яза. [5] Під час сильного стресу симпатична нервова система вивільняє значну кількість катехоламінів, які взаємодіють із В-адренорецепторами кардіоміоцитів, впливаючи на внутрішньоклітинний обмін іонів Ca2+, частоту серцевих скорочень і скоротливість міокарда. Надлишок катехоламінів порушує регуляцію цих процесів і сприяє ушкодженню міокарда. Паралельно активація a1-адренорецепторів і пов'язаних із ними внутрішньоклітинних сигнальних механізмів може впливати на регуляцію ренін-ангіотензин-альдостеронової системи та рівень ангіотензину II. [6] Згідно з

даними дослідження, виникнення синдрому переважає серед жінок, а саме тих, що знаходяться у постменопаузі. Середній вік хворих - 66,8 років.[7] Це пов'язано з тим, що естроген покращує ендотеліальну функцію, знижує оксидативний стрес та сприяє вазодилатації. Окрім того, нижчі концентрації естрогену роблять серце більш чутливим до гормонів стресу. [8]

Розвиток синдрому Такоцубо тісно пов'язаний із впливом гострого емоційного стресу, який через активацію симпатичної нервової системи та надмірне вивільнення катехоламінів спричиняє ушкодження міокарда й тимчасове порушення скоротливості лівого шлуночка. Важливу роль у патогенезі синдрому також відіграють коронарна вазоконстрикція та порушення регуляції судинного тонусу. Переважання захворювання серед жінок у постменопаузальному періоді може бути пов'язане зі зниженням рівня естрогенів та погіршенням ендотеліальної функції.

Список використаних джерел

1. 1.Fan, X., Yuan, Y., Huang, Z., Zhang, L., Zhao, B., Zhang, D., … Yang, G. (2025). Takotsubo syndrome: Unraveling the mystery behind its triggers (review). International Journal of Molecular Medicine, 56, Article 174. https://doi.org/10.3892/ijmm.2025.5615
2. 2.Khalid, N., Shams, P., & Shlofmitz, E. (2024, December 11). Pathophysiology of Takotsubo syndrome. In StatPearls. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538160/
3. 3.Lisci, F. M., Mazza, M., Brisi, C., Gaetani, E., Pola, R., Romagnoli, E., Biondi-Zoccai, G., & Marano, G. (2025). Takotsubo syndrome: The enigma of women's depressed heart—A state-of-the-art review. Heart and Mind, 9(3), 224–236. https://doi.org/10.4103/hm.HM-D-24-00081
4. 4.McKenzie, A., & Bargout, R. (2026). Takotsubo syndrome in 2025: Evolving concepts in pathophysiology, diagnosis, and long-term management. Journal of Clinical Medicine, 15(1), Article 197. https://doi.org/10.3390/jcm15010197
5. 5.Pelliccia, F., Kaski, J. C., Crea, F., & Camici, P. G. (2017). Pathophysiology of Takotsubo syndrome. Circulation, 135(24), 2426–2441. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.027121
6. 6.Radkova, M., Rangelov, D., & Karamfilov, K. (2026). Takotsubo syndrome: Clinical and diagnostic characteristics of 26 consecutively hospitalized patients over a five-year period. Cardiology Research, 17(5), 466–475. https://doi.org/10.14740/cr2249
7. 7.Shahrour, G., Ibrahim, F. M., & Atta, M. H. R. (2026). Exploring the role of psychological stress in Takotsubo cardiomyopathy: The "broken heart" syndrome. Stress and Health, 42(3), Article e70182. https://doi.org/10.1002/smi.70182
8. 8.Viceconte, N., Petrella, G., Pelliccia, F., Tanzilli, G., & Cicero, D. O. (2022). Unraveling pathophysiology of Takotsubo syndrome: The emerging role of the oxidative stress's systemic status. Journal of Clinical Medicine, 11(24), Article 7515. https://doi.org/10.3390/jcm11247515

DOI 10.70286/SV-23.10.2026.003

Інсулінорезистентність при синдромі полікістозних яєчників: від фенотипових відмінностей до метаболічної дисфункції

Дмитрук Софія Михайлівна, здобувач вищої освіти магістерського рівня
Факультет медичний
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна
Млинко Ірина Олександрівна, здобувач вищої освіти магістерського рівня
Факультет медичний
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Синдром полікістозних яєчників (СПКЯ) є поширеним ендокринним порушенням серед жінок репродуктивного віку, що характеризується поєднанням репродуктивних і метаболічних розладів [1]. Одними з важливих патофізіологічних компонентів синдрому є інсулінорезистентність та ожиріння, які можуть взаємопосилювати негативні метаболічні й гормональні зміни [1, 2]. Інсулінорезистентність супроводжується компенсаторною гіперінсулінемією, яка стимулює синтез андрогенів у яєчниках і сприяє розвитку гіперандрогенії. Водночас надлишок жирової тканини та порушення її функціонування можуть погіршувати чутливість тканин до інсуліну, посилюючи метаболічні порушення [2]. При цьому інсулінорезистентність може спостерігатися і в жінок із СПКЯ без ожиріння, що свідчить про складний характер взаємозв'язку між цими станами [1].

Інсулінорезистентність (ІР) є одним із провідних патофізіологічних механізмів розвитку синдрому полікістозних яєчників (СПКЯ), що поєднує порушення вуглеводного обміну, гормональний дисбаланс та підвищений ризик метаболічних ускладнень. Її розвиток пов'язаний не лише з надлишковою масою тіла, а й з особливостями розподілу жирової тканини, гіперандрогенією та порушеннями внутрішньоклітинної передачі інсулінового сигналу [1]. У дослідженні, проведеному в Медичному університеті Любліна, було обстежено 200 жінок із СПКЯ, яких розподілили за чотирма фенотипами відповідно до Роттердамських критеріїв. Інсулінорезистентність виявлено більш ніж у половини учасниць, причому її поширеність суттєво відрізнялася залежно від фенотипу захворювання. Найвищі показники ІР спостерігалися у жінок із класичним фенотипом А, що характеризується поєднанням гіперандрогенії, овуляторної дисфункції та полікістозної морфології яєчників. Натомість найнижчу поширеність ІР встановлено у фенотипі С, для якого характерне збереження овуляторної функції. Виявлено позитивний кореляційний зв'язок між індексом маси тіла (ІМТ), індексом вільних андрогенів та HOMA-IR, тоді як тривалість захворювання не продемонструвала статистично значущого зв'язку з

вираженістю інсулінорезистентності. Отримані результати свідчать про неоднорідність метаболічних порушень при СПКЯ та можливе значення фенотипових особливостей у їх формуванні [2]. Важливу роль ожиріння у розвитку інсулінорезистентності підтверджено в дослідженні Gul та співавторів, у якому порівнювали метаболічні показники жінок із СПКЯ з ожирінням та без нього. У жінок з ожирінням спостерігалися значно вищі рівні інсуліну та глюкози натще, а також індексу HOMA-IR. Частота інсулінорезистентності в цій групі становила 78%, тоді як серед жінок без ожиріння — 43%. Крім того, ожиріння супроводжувалося несприятливими змінами ліпідного профілю, зокрема підвищенням концентрації тригліцеридів, загального холестерину та ліпопротеїнів низької щільності. Водночас виявлення ІР у жінок без ожиріння підтверджує, що надлишкова маса тіла є важливим, але не обов'язковим чинником розвитку метаболічних порушень при СПКЯ [4].Особливе значення має не лише загальна кількість жирової тканини, а й характер її розподілу. У дослідженні жінок із СПКЯ з Кашміру за допомогою двоенергетичної рентгенівської абсорбціометрії (DEXA) встановлено, що накопичення жиру в андроїдній ділянці та ділянці тулуба тісно корелює з рівнем інсуліну натще та індексом HOMA-IR. Найвираженіші кореляційні зв'язки спостерігалися між жиром тулуба та показниками інсулінорезистентності, тоді як периферичні жирові депо переважно асоціювалися з антропометричними параметрами. Це підкреслює значення центрального жировідкладення як одного з чинників, пов'язаних із метаболічною дисфункцією при СПКЯ [3]. Патогенетичний взаємозв'язок між СПКЯ та інсулінорезистентністю пояснюється формуванням «порочного кола» метаболічних і гормональних порушень. Зниження чутливості периферичних тканин до інсуліну спричиняє компенсаторну гіперінсулінемію, яка посилює стимулювальний вплив лютеїнізуючого гормону на тека-клітини яєчників та активує синтез андрогенів, зокрема за участю ферменту P450c17α. Одночасно гіперінсулінемія пригнічує печінковий синтез глобуліну, що зв'язує статеві гормони (SHBG), збільшуючи концентрацію вільних андрогенів у крові. Гіперандрогенія, своєю чергою, може посилювати метаболічні порушення та поглиблювати інсулінорезистентність, підтримуючи самопосилювальний патологічний процес [1, 2]. На клітинному рівні розвиток ІР при СПКЯ пов'язують із порушенням передачі інсулінового сигналу через сигнальний шлях PI3K/Akt, дисфункцією адипоцитів, хронічним низькоінтенсивним запаленням та оксидативним стресом. Ці зміни сприяють зниженню утилізації глюкози скелетними м'язами та жировою тканиною, а також посиленню печінкового глюконеогенезу. Додатковим чинником метаболічної дисфункції може виступати надмірне накопичення абдомінальної жирової тканини, яке асоціюється з погіршенням інсулінової чутливості. Сукупність зазначених механізмів створює передумови для розвитку порушень вуглеводного та ліпідного обміну, метаболічного синдрому й цукрового діабету 2-го типу [1, 3].

Інсулінорезистентність при синдромі полікістозних яєчників є результатом складної взаємодії гормональних і метаболічних порушень, що формують

самопідтримуване патогенетичне «порочне коло» між гіперінсулінемією, гіперандрогенією та зниженням чутливості тканин до інсуліну [1, 2]. Аналіз досліджень свідчить, що вираженість інсулінорезистентності залежить від фенотипових особливостей СПКЯ та асоціюється з ожирінням і центральним накопиченням жирової тканини [2–4]. Водночас її наявність у жінок без ожиріння підтверджує багатофакторність патогенезу та неможливість оцінювання метаболічного ризику виключно за індексом маси тіла [1, 4]. Отже, комплексне врахування гормональних показників, клінічного фенотипу та особливостей жировідкладення має важливе значення для раннього виявлення метаболічних порушень і визначення індивідуального ризику розвитку ускладнень при СПКЯ [1–4].

Список використаних джерел

1. Insulin resistance, metabolic syndrome and polycystic ovaries: An intriguing conundrum. (2025). Frontiers in Endocrinology, 16, Article 1669716. https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1669716
2. Szkodziak, P., Szkodziak, F., Trzeciak, K., et al. (2025). Insulin resistance in polycystic ovary syndrome phenotypes and the vicious cycle model in its etiology. Scientific Reports, 15, Article 42649. https://doi.org/10.1038/s41598-025-26718-2
3. Gul, Z., Waheed, G., Asif, H., Mumtaz, G., Ullah, Z., & Mahmood, W. (2025). Association of polycystic ovary disease and insulin resistance in obese and non-obese women. Insights Journal of Health and Rehabilitation, 557–563. https://scholar.archive.org/work/e6f2ytupc5gmpfqpxaru43br7e/access/wayback/https://insightsjhr.com/index.php/home/article/download/395/439
4. Gul, Z., Waheed, G., Asif, H., Mumtaz, G., Ullah, Z., & Mahmood, W. (2025). Association of polycystic ovary disease and insulin resistance in obese and non-obese women. Insights Journal of Health and Rehabilitation, 3(1). https://insightsjhr.com/index.php/home/article/download/395/439

DOI 10.70286/SV-23.10.2026.004

Ушкодження легень за умов комбінованого впливу цукрового діабету та диму кальяну: сучасні патофізіологічні аспекти

Кремінська Ірина Богданівна, к.м.н., доцент кафедри патофізіології
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна
Млинко Ірина Олександрівна, здобувач вищої освіти магістерського рівня
Факультет медичний
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна
Дмитрук Софія Михайлівна, здобувач вищої освіти магістерського рівня
Факультет медичний
Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Поєднання цукрового діабету та тютюнопаління становить актуальну медико-соціальну проблему, оскільки тютюновий вплив у пацієнтів із діабетом створює додаткове клінічне навантаження [2,3]. Серед курців із цукровим діабетом частота одномісячної абстиненції становила 33% порівняно з 38% серед осіб без діабету ($p<0,001$) [3]. Особливий інтерес становить дим кальяну, комбінований вплив якого з діабетом асоціюється з ремоделюванням легеневої тканини та змінами запальних, оксидативних і клітинних механізмів [2]. Тому актуальним є вивчення патофізіологічних механізмів ушкодження легень за умов поєднання цукрового діабету та впливу диму кальяну [2].

У дослідженні 2025 року на моделі цукрового діабету 1 типу встановлено ремоделювання легеневої тканини зі збільшенням співвідношення маси легень до маси тіла, яке додатково посилювалося під впливом диму кальяну [2]. Як цукровий діабет, так і вплив диму кальяну супроводжувалися накопиченням пінистих альвеолярних макрофагів та зменшенням товщини альвеолярних перегородок [2]. Виявлені морфологічні зміни свідчать про залучення альвеолярного компартменту до патологічного процесу та обґрунтовують інтерес до альвеолярних макрофагів як клітинної ланки легеневої відповіді [2].

У легенях діабетичних тварин також виявлено підвищення рівнів транскриптів TNF-α та IL-10, що свідчить про зміни регуляції запальної відповіді [2,3]. Одночасно спостерігали зміни експресії мітохондріальних комплексів III і IV та антиоксидантного ферменту SOD2, пов’язаних із підтриманням окисно-відновного гомеостазу [2]. Зміни також охоплювали зниження експресії каспаз-3 і -9, співвідношення p-P53/P53 та білка JNK, які беруть участь у регуляції клітинної відповіді на ушкодження [2,3]. Поєднання діабету та впливу диму кальяну супроводжувалося значним зниженням експресії EGFR, що додатково вказує на порушення сигнальних механізмів у легеневій тканині [2].

Ці сучасні дані доповнюють попередні експериментальні результати, згідно з якими цукровий діабет може підвищувати чутливість легень до інгаляційного впливу тютюнових продуктів [1]. Таким чином, структурне ремоделювання, накопичення пінистих альвеолярних макрофагів та зміни запальних, оксидативних і клітинних сигнальних механізмів можуть бути взаємопов'язаними компонентами легеневої відповіді за умов діабету та тютюнового впливу [1,2].

Клінічну актуальність проблеми підтверджує дослідження 2025 року, що охопило 94 827 дорослих курців, серед яких 6 405 мали цукровий діабет [3]. Одномісячної безперервної абстиненції досягли 33% курців із діабетом порівняно з 38% осіб без діабету ($p<0,001$) [3]. Серед діабетичних курців комбінована нікотинзамісна терапія (OR 1,43), вареніклін (OR 1,64) та ≥7 консультацій у службах відмови від куріння (OR 4,47) були пов'язані з вищою ймовірністю абстиненції [3]. Отримані результати підкреслюють значення індивідуалізованих програм припинення куріння для пацієнтів із цукровим діабетом [3].

Сучасні експериментальні дані свідчать, що поєднання цукрового діабету та впливу диму кальяну асоціюється з ремоделюванням легеневої тканини, накопиченням пінистих альвеолярних макрофагів та змінами запальних, оксидативних і клітинних сигнальних механізмів [2]. Альвеолярні макрофаги становлять особливий інтерес як потенційно важлива клітинна ланка легеневої відповіді, однак їх безпосередня роль у механізмах комбінованого ушкодження потребує подальшого дослідження [2]. Нижча частота короткострокової абстиненції серед курців із діабетом та позитивний зв'язок інтенсивного супроводу з успішністю відмови від куріння підкреслюють клінічну значущість проблеми та необхідність цільових програм припинення тютюнопаління [3].

Список використаних джерел

1. Abi Zeid Daou, M., Shihadeh, A., Hashem, Y., Bitar, H., Kassir, A., El-Harakeh, M., Karaoghlanian, N., Eid, A. A., El-Sabban, M., Zaatari, G., & Husari, A. (2021). Role of diabetes in lung injury from acute exposure to electronic cigarette, heated tobacco product, and combustible cigarette aerosols in an animal model. PLOS ONE, 16(8), e0255876. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255876
2. Kamel, R., Kassouf, S., Nasser, S. M., Mcheik, A., Hayeck, N., Abi-Ramia, E., ElKazzaz, H., Khalil, C., & Abi-Gerges, A. (2025). Pulmonary effects of waterpipe generated smoke in adult diabetic rats. Toxicology and Applied Pharmacology, 499, 117319. https://doi.org/10.1016/j.taap.2025.117319
3. Allagbé, I., Baudoin, D., Rance, B., & Le Faou, A.-L. (2025). Predictors of smoking abstinence among diabetic smokers: Evidence from the French national smoking cessation registry CDTnet. PLOS ONE, 20(6), e0321764. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0321764

Мукополісахаридоз I типу (синдром Гурлер): патофізіологія системного ураження сполучної тканини

Гейнц Вікторія, здобувачка вищої освіти 3 курс
Медичного факультету
Івано-Франківський національний медичний університет
Кремінська Ірина Богданівна, к.мед.н., доцент, завуч кафедри патофізіології

Вступ. Сполучна тканина забезпечує опору та механічну міцність органів, а її міжклітинний матрикс постійно оновлюється. Важливу роль у цьому процесі відіграють протеоглікани, до складу яких входять глікозаміноглікани. Якщо їх розщеплення порушується, зміни поступово виникають не лише в окремих клітинах, а й у структурі цілих тканин. Це добре простежується при мукополісахаридозі I типу, особливо при його тяжкому варіанті – синдромі Гурлер. Вивчення цього захворювання дає змогу пояснити, як спадковий дефект одного ферменту призводить до порушень роботи багатьох органів [1, 2].

Актуальність теми. Хоча існуючі методи лікування (трансплантація гемопоетичних стовбурових клітин і ферментозамісна терапія) збільшують тривалість життя хворих, їхній ефект на щільні та аваскулярні структури (кістки, хрящі, клапани серця) залишається обмеженим. Оскільки накопичені глікозаміноглікани запускають комплексний каскад вторинних патологічних реакцій (оксидативний стрес, хронічне запалення та порушення ремоделювання кістки), глибокий аналіз цих механізмів є критично необхідним для розробки нових, ефективніших підходів до патогенетичної корекції захворювання.

Мета роботи. З'ясувати, як порушення катаболізму глікозаміногліканів при мукополісахаридозі I типу спричиняє клітинні та позаклітинні зміни, які лежать в основі системного ураження сполучної тканини.

Основна частина. Мукополісахаридоз I типу (МПС I) – спадкова лізосомна хвороба накопичення, пов'язана з двома патогенними варіантами гена IDUA. Він кодує α-L-ідуронідазу – фермент, необхідний для розщеплення дерматансульфату та гепарансульфату. Найважчий клінічний варіант МПС I називають синдромом Гурлер. Попри один первинний біохімічний дефект, хвороба уражає різні органи, оскільки ці глікозаміноглікани входять до складу протеогліканів міжклітинного матриксу багатьох тканин [1, 2].

У нормі протеоглікани проходять ендоцитоз і потрапляють до лізосом, де їхні полісахаридні ланцюги послідовно розщеплюються гідролазами. Дерматансульфат містить залишки ідуронової кислоти й N-ацетилгалактозаміну, а гепарансульфат – уронових кислот і глюкозаміну. α-L-ідуронідаза відщеплює термінальні залишки α-L-ідуронової кислоти. Якщо ферменту бракує, розщеплення переривається, а частково деградовані молекули накопичуються в лізосомах фібробластів, хондроцитів, остеобластів, клітин судин і нервової тканини [1–3].

Накопичення глікозаміногліканів не обмежується збільшенням об'єму лізосом. Перевантажені органели гірше зливаються з аутофагосомами, тому в клітинах затримуються пошкоджені білки та мітохондрії. Порушення мітохондріального обміну супроводжується утворенням активних форм кисню; коли антиоксидантні системи не встигають їх нейтралізувати, виникає оксидативний стрес. Додатково змінюються мембранний транспорт, кальцієвий гомеостаз і регуляція клітинної загибелі. Так первинний ферментний дефіцит поступово переходить у ширшу клітинну дисфункцію [2–4].

Важливою ланкою патогенезу є хронічна запальна реакція. Накопичені або змінені фрагменти глікозаміногліканів можуть активувати рецептори вродженого імунітету, зокрема TLR4, із подальшим залученням NF-κB. У результаті посилюється синтез фактора некрозу пухлин α та інтерлейкінів, активуються матриксні металопротеїнази. Оксидативний стрес і порушена функція лізосом також можуть підтримувати активність інфламасоми NLRP3. Частина цих механізмів детально досліджена на клітинних і тваринних моделях, тому їх внесок у кожен клінічний прояв у людини ще уточнюють [1, 3, 4].

Особливо чутливими є хрящ і кістка. Протеоглікани у нормі утримують воду, забезпечують пружність хряща та впливають на доступність сигнальних молекул для хондроцитів. Надлишок гепарансульфату змінює взаємодію факторів росту з клітинними рецепторами, а запалення та порушення аутофагії заважають дозріванню хондроцитів. У пластинках росту порушується енхондральне окостеніння. Одночасно знижується ефективність ремоделювання кістки, зокрема через вплив накопичених субстратів на активність остеокластів і катепсину K. Наслідком стають множинний дизостоз, деформації хребців, укорочення кісток і обмеження рухів у суглобах [1, 5].

Зміни сполучної тканини залежать не лише від кількості накопичених глікозаміногліканів, а й від порушення організації матриксу. Дерматансульфат входить до складу протеогліканів декорину та біглікану, які беруть участь у впорядкуванні колагенових фібрил. За МПС I їхній обмін змінюється, а запальні медіатори стимулюють патологічне ремоделювання тканин. Це сприяє ущільненню зв'язок, сухожиль і капсул суглобів, розвитку контрактур та компресії периферичних нервів, зокрема синдрому зап'ясткового каналу [1, 2, 5].

У клапанах серця відкладення дерматансульфату й зміни колагеново-еластинового каркаса поступово призводять до потовщення та зниження рухливості стулок. Можуть формуватися мітральна й аортальна регургітація або стеноз. У дихальній системі накопичення субстрату в слизовій і м'яких тканинах звужує верхні дихальні шляхи, а деформації грудної клітки обмежують вентиляцію. У рогівці дезорганізація позаклітинного матриксу порушує прозорість тканини. Таким чином, клінічні прояви різні, але їх об'єднують лізосомне накопичення та вторинне ураження сполучнотканинних структур [1, 6].

Для тяжкого фенотипу характерне також ураження центральної нервової системи. Надлишкове накопичення гепарансульфату порушує міжклітинну

сигналізацію, сприяє нейрозапаленню та дисфункції нейронів і гліальних клітин. Це пояснює, чому при синдромі Гурлер соматичні прояви можуть поєднуватися з прогресуванням когнітивних порушень. При цьому прояви з боку нервової системи не можна пояснити лише механічним накопиченням речовини всередині клітини [1, 3, 4].

Ферментозамісна терапія рекомбінантною α-L-ідуронідазою зменшує субстратне навантаження в доступних для препарату тканинах, проте її дія на хрящ, кістку та центральну нервову систему обмежена. Рання трансплантація гемопоетичних стовбурових клітин може змінити перебіг тяжкого МПС I, але вже сформовані деформації сполучної тканини повністю не усуває. Тому в дослідженнях розглядають не лише доставку ферменту, а й вплив на запалення, аутофагію та інші вторинні механізми ушкодження [4, 5].

Висновки. Основою синдрому Гурлер є дефіцит α-L-ідуронідази, через який у лізосомах накопичуються дерматансульфат і гепарансульфат. Патологічні зміни розвиваються поетапно: первинне накопичення субстрату порушує аутофагію та мітохондріальну функцію, підтримує оксидативний стрес і запалення, а згодом змінює міжклітинний матрикс і ремоделювання тканин. Найвиразніше це проявляється у скелеті, суглобах, клапанах серця й дихальних шляхах. Отже, для розуміння системного характеру МПС I необхідно враховувати не тільки ферментний дефект, а й вторинні молекулярні процеси, які можуть стати додатковими мішенями лікування [1–5].

Список використаних джерел

1. Hampe C. S. et al. Mucopolysaccharidosis Type I: A Review of the Natural History and Molecular Pathology. Cells. 2020. Vol. 9, No. 8. Art. 1838. DOI: 10.3390/cells9081838.
2. Fecarotta S., Tarallo A., Damiano C., Minopoli N., Parenti G. Pathogenesis of Mucopolysaccharidoses, an Update. International Journal of Molecular Sciences. 2020. Vol. 21, No. 7. Art. 2515. DOI: 10.3390/ijms21072515.
3. Leal A. F. et al. Mucopolysaccharidoses: Cellular Consequences of Glycosaminoglycans Accumulation and Potential Targets. International Journal of Molecular Sciences. 2023. Vol. 24, No. 1. Art. 477. DOI: 10.3390/ijms24010477.
4. Ago Y., Rintz E., Musini K. S., Ma Z., Tomatsu S. Molecular Mechanisms in Pathophysiology of Mucopolysaccharidosis and Prospects for Innovative Therapy. International Journal of Molecular Sciences. 2024. Vol. 25, No. 2. Art. 1113. DOI: 10.3390/ijms25021113.
5. De Ponti G. et al. MPSI Manifestations and Treatment Outcome: Skeletal Focus. International Journal of Molecular Sciences. 2022. Vol. 23, No. 19. Art. 11168. DOI: 10.3390/ijms231911168.
6. Rosser B. A., Chan C., Hoschtitzky A. Surgical Management of Valvular Heart Disease in Mucopolysaccharidoses: A Review of Literature. Biomedicines. 2022. Vol. 10, No. 2. Art. 375. DOI: 10.3390/biomedicines10020375.

Section: Pharmacy and Pharmacotherapy

DOI 10.70286/SV-23.10.2026.005

Antibiotic stewardship у стоматології: сучасні принципи раціональної фармакотерапії одонтогенних інфекцій

Бокоч Софія Іванівна, здобувачка магістерського рівня освіти за спеціальністю «Стоматологія», кафедра медико-біологічних дисциплін, Навчально-науковий інститут стоматології та лабораторної медицини Ужгородського університету, м. Ужгород, Україна
Мисик Аліна Олександрівна, здобувачка магістерського рівня освіти за спеціальністю «Стоматологія», кафедра медико-біологічних дисциплін, Навчально-науковий інститут стоматології та лабораторної медицини Ужгородського університету, м. Ужгород, Україна
Фенько Поліна Віталіївна, здобувачка магістерського рівня освіти за спеціальністю «Стоматологія», кафедра медико-біологічних дисциплін, Навчально-науковий інститут стоматології та лабораторної медицини Ужгородського університету, м. Ужгород, Україна
Науковий керівник:
Юсько Леся Сергіївна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін, Навчально-науковий інститут стоматології та лабораторної медицини Ужгородського університету, м. Ужгород, Україна

Вступ

Актуальність: У клінічній практиці трапляються випадки призначення системної антибіотикотерапії без достатніх показань, що зумовлює селекцію резистентних мікроорганізмів і підвищує ризик небажаних реакцій. У 2026 році Американська стоматологічна асоціація (American Dental Association, ADA) опублікувала клінічну заяву щодо antibiotic stewardship (раціонального застосування антибіотиків), яка наголошує на пріоритеті усунення джерела інфекції, обмеженні показань до застосування антибіотиків і виборі найкоротшої ефективної схеми [1, 2].

Мета дослідження: узагальнити сучасні принципи раціональної антибіотикотерапії в стоматології з урахуванням антимікробної резистентності, безпеки препаратів та рекомендацій щодо антибіотикової профілактики.

Основна частина

Матеріали та методи. Проведено огляд рекомендацій ADA 2019 та 2026 років, актуальних матеріалів Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme (SDCEP), рекомендацій American Heart Association (AHA), офіційної інформації

про лікарські засоби та двох ретроспективних досліджень. Матеріали оцінено станом на 12 жовтня 2026 року. Основну увагу приділено лікуванню імунокомпетентних дорослих.

Результати та обговорення. Основою лікування одонтогенних інфекцій є контроль джерела: ендодонтична обробка, дренування абсцесу або видалення причинного зуба за показаннями. Системний антибіотик не усуває некротизовані тканини, а відсутність повноцінного кровопостачання некротизованої пульпи обмежує надходження препарату до внутрішньоканального осередку. Тому антибіотикотерапія не замінює стоматологічного втручання [2-4].

В імунокомпетентних дорослих симптоматичний необоротний пульпіт, симптоматичний апікальний періодонтит і локалізований гострий апікальний абсцес за доступності негайного належного лікування переважно не потребують системних антибіотиків. Показаннями є поширення інфекції, зокрема целюліт, та системні прояви – гарячка, нездужання. Водночас ADA передбачає призначення антибіотика при некрозі пульпи з локалізованим гострим апікальним абсцесом, якщо негайне лікування недоступне, разом із терміновим направленням. За некрозу пульпи із симптоматичним апікальним періодонтитом у подібній ситуації можливе відкладене призначення. Виражений тризм, дисфагія, набряк дна рота або загроза порушення прохідності дихальних шляхів потребують невідкладної госпіталізації [2-4].

За наявності показань ADA визначає амоксицилін як переважний препарат першої лінії; SDCEP надає перевагу феноксиметилпеніциліну через вужчий спектр. Амоксицилін/клавуланат не слід автоматично обирати для кожної одонтогенної інфекції. Клавуланат пригнічує певні β-лактамази й відновлює активність амоксициліну щодо відповідних продуцентів цих ферментів, але не долає всі механізми резистентності. За відсутності відповіді спочатку перевіряють діагноз, адекватність дренування та дотримання схеми. Після переоцінки ADA допускає додавання метронідазолу або перехід на амоксицилін/клавуланат [2, 5, 6].

Повідомлення про алергію на пеніциліни потребує уточнення характеру реакції. У рекомендаціях ADA цефалексин розглядають за відсутності анафілаксії, ангіоневротичного набряку чи кропив’янки в анамнезі; за таких реакцій альтернативою може бути азитроміцин. Вибір також має враховувати тяжкі відстрочені реакції та інші протипоказання. Через резистентність до макролідів необхідний контроль клінічної відповіді. SDCEP передбачає метронідазол як альтернативу при алергії на пеніциліни, що демонструє відмінності між настановами [2, 3, 5].

Від рутинного застосування кліндаміцину відходять через ризик Clostridioides difficile-асоційованої інфекції та проблеми резистентності. ADA рекомендує уникати його за наявності безпечнішої альтернативи, залишаючи для виняткових ситуацій [1, 2]. У дослідженні Fischer та співавторів (2025), яке охопило 740 госпіталізованих випадків одонтогенних інфекцій у Німеччині, резистентність на рівні інфекції становила 38,9 % до кліндаміцину та 6,9 % до

амоксициліну/клавуланату серед випадків із відповідним тестуванням. Ці результати не можна безпосередньо переносити на амбулаторну практику або інші регіони; вони підтримують необхідність локального моніторингу чутливості [7].

Тривалість терапії визначають за клінічною відповіддю. Для відповідних амбулаторних схем ADA вказує 3-7 днів, SDCEP – переважно 3-5 днів, із повторним оцінюванням приблизно на третю добу. Алгоритм ADA 2026 року рекомендує припинення антибіотика через 24-48 годин після зникнення системних ознак і симптомів. Отже, автоматичне продовження кожного курсу до 7-10 днів не відповідає принципу найкоротшої ефективної терапії. Ці строки не слід механічно застосовувати до тяжких стаціонарних інфекцій [1, 2, 4].

Антибіотикопрофілактику необхідно відокремлювати від лікування наявної інфекції. Для профілактики інфекційного ендокардиту її призначають пацієнтам із визначеними кардіологічними станами найвищого ризику перед втручаннями на яснах, періапікальних тканинах або з перфорацією слизової оболонки. Використовують одноразову дозу за 30-60 хвилин до процедури; кліндаміцин для цієї мети AHA більше не рекомендує. Наявність суглобового ендопротеза сама по собі зазвичай не є показанням до профілактики [8, 9]. Масштаб необґрунтованих призначень ілюструє американське дослідження Suda та співавторів: за даними 2011-2015 років, 80,9 % профілактичних призначень перед стоматологічними візитами не відповідали критеріям настанов [10].

Проведений аналіз свідчить, що раціональна антибіотикотерапія одонтогенних інфекцій ґрунтується на чотирьох взаємопов’язаних принципах. По-перше, антибіотик є допоміжним засобом, який не замінює усунення джерела інфекції, тому його призначають переважно за поширення інфекції або наявності системних проявів [2-4]. По-друге, вибір препарату має бути вузьким і обґрунтованим: за показань переважними є амоксицилін (за ADA) або феноксиметилпеніцилін (за SDCEP), амоксицилін/клавуланат не слід обирати автоматично, а кліндаміцин залишають для виняткових ситуацій; за повідомлення про алергію на пеніциліни передусім уточнюють характер реакції. По-третє, тривалість курсу має бути найкоротшою ефективною (3-7 днів за ADA, 3-5 днів за SDCEP) із обов’язковою переоцінкою стану приблизно на третю добу. По-четверте, профілактичне призначення антибіотиків слід відокремлювати від лікування; профілактику інфекційного ендокардиту проводять у пацієнтів із визначеними кардіологічними станами найвищого ризику, оскільки значна частина профілактичних призначень не відповідає критеріям настанов [10]. Дані про високий рівень резистентності до кліндаміцину серед госпіталізованих пацієнтів [7] підтверджують необхідність локального моніторингу чутливості, а розбіжності між настановами ADA і SDCEP щодо препаратів першого вибору та альтернатив при алергії на пеніциліни – потребу адаптувати рекомендації до місцевих умов.

Висновки

Раціональна антибіотикотерапія одонтогенних інфекцій передбачає своєчасне усунення джерела, обґрунтування показань, вибір достатнього спектра та регулярну переоцінку необхідності лікування. Практичне впровадження antibiotic stewardship має включати документування показань, уточнення алергологічного анамнезу, аудит призначень і навчання пацієнтів. Антибіотикопрофілактику слід відокремлювати від лікування; профілактику інфекційного ендокардиту проводять у пацієнтів із визначеними кардіологічними станами найвищого ризику. Для тяжких або рефрактерних інфекцій важливі мікробіологічне дослідження та корекція терапії за чутливістю збудників.

Ключові слова: одонтогенні інфекції; антибіотикотерапія; antibiotic stewardship; антимікробна резистентність; амоксицилін; кліндаміцин.

Список використаних джерел

1. (Ed.). (2026). Antibiotic stewardship: balancing patient care and public health. The Journal of the American Dental Association, 157(10), 1236–1240. https://doi.org/10.1016/j.adaj.2026.07.013
2. (Discepolo, K. (2020). Pediatric Odontogenic Infections and Prescription Antibiotic Use. Journal of Dental Reports. Internet Archive. https://doi.org/10.37191/mapsci-jdr-1(1)-006
3. Lockhart, P. B., Tampi, M. P., Abt, E., Aminoshariae, A., Durkin, M. J., Fouad, A. F., Gopal, P., Hatten, B. W., Kennedy, E., Lang, M. S., Patton, L. L., Paumier, T., Suda, K. J., Pilcher, L., Urquhart, O., O'Brien, K. K., & Carrasco-Labra, A. (2019). Evidence-based clinical practice guideline on antibiotic use for the urgent management of pulpal- and periapical-related dental pain and intraoral swelling. The Journal of the American Dental Association, 150(11), 906–921. https://doi.org/10.1016/j.adaj.2019.08.020
4. Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme. (2026). Dental abscess. Drug Prescribing for Dentistry. Отримано з: https://sdcepdentalprescribing.nhs.scot/guidance/bacterial-infections/dental-abscess/
5. Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme. (2026). First line antibiotics. Drug Prescribing for Dentistry. Отримано з : https://sdcepdentalprescribing.nhs.scot/guidance/bacterial-infections/dental-abscess/first-line-antibiotics/
6. Aurobindo Pharma Limited. (2026, September 7). Amoxicillin and clavulanate potassium tablets [Інструкція для медичного застосування]. DailyMed. Отримано з: https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=ffb158a1-83ba-4100-9221-175aa986dc3e
7. Fischer, M., Rödel, J., Schultze-Mosgau, S., & Tolksdorf, K. (2025). Clinical impact of antibiotic resistance in odontogenic infections: a 12-year analysis of 740 cases. Clinical Oral Investigations, 29(12). https://doi.org/10.1007/s00784-025-06687-6
8. Vidović Juras, D., Škrinjar, I., Križnik, T., Andabak Rogulj, A., Lončar Brzak, B., Gabrić, D., Granić, M., Peroš, K., Šutej, I., & Ivanišević, A. (2024). Antibiotic

Prophylaxis Prior to Dental Procedures. Dentistry Journal, 12(11), 364. https://doi.org/10.3390/dj12110364
9. Duval, X., Millot, S., Tubiana, S., & Iung, B. (2019). Prévention de l'endocardite infectieuse [Prevention of Infective endocarditis]. Presse medicale (Paris, France : 1983), 48(5), 556–562. https://doi.org/10.1016/j.lpm.2019.04.008
10. Suda, K. J., Calip, G. S., Zhou, J., Rowan, S., Gross, A. E., Hershow, R. C., Perez, R. I., McGregor, J. C., & Evans, C. T. (2019). Assessment of the Appropriateness of Antibiotic Prescriptions for Infection Prophylaxis Before Dental Procedures, 2011 to 2015. JAMA Network Open, 2(5), e193909. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.3909

Section: Education and Pedagogy

The Essence and Structure of Organizational and Managerial Skills Of 9th Grade Students in Project-Based English Lessons

Yerikova L., Master Degree Student,
Abai Kazakh National Pedagogical University
Khan N., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Department of Pedagogy and Psychology,
Abai Kazakh National Pedagogical University
Kalimoldayeva A., Doctor of Pedagogical Sciences,
Department of Pedagogy and Psychology,
Abai Kazakh National Pedagogical University
Abilmazhinova O., PhD
Department of Pedagogy and Psychology
Abai Kazakh National Pedagogical University

Introduction

Modern school education is increasingly expected to prepare young people not only to master subject knowledge, but also to act independently, to organize joint work and to take responsibility for its outcome. The OECD Learning Compass 2030 describes student agency – the capacity to set goals, act and reflect in order to bring about change – as a central aim of education (OECD, 2019). In Kazakhstan, the State Compulsory Standard of Basic Secondary Education orients schools toward developing functional literacy, the ability to work in a team and independent learning skills (Ministry of Enlightenment of the Republic of Kazakhstan, 2022). These requirements make the development of students' organizational and managerial skills a relevant pedagogical task.

The problem is also relevant from the point of view of educational leadership. Ideas of distributed and student leadership are becoming more widespread in schools: students are invited to take part in planning school events, in student self-government and in social projects. However, to participate in such activities effectively, students need concrete skills of setting goals, planning, distributing responsibilities and evaluating results. Ordinary lessons, and not only extracurricular activities, can become a place for developing these skills, if the teacher organizes the learning process accordingly. English lessons have special potential here, since the updated content of education in Kazakhstan pays considerable attention to communicative, group and project forms of work in foreign language teaching.

The 9th grade is a particularly important stage for this task. It completes basic secondary education, and students aged 14–15 face the choice of a further educational path. At this age the need for self-assertion and peer communication is strong, which

makes group forms of work, and project activity in particular, a natural environment for practising the planning, organization and coordination of joint activity.

Despite the attention paid to project-based learning in foreign language teaching, the concept of "organizational and managerial skills" of schoolchildren is often used without a clear definition, and its components are described differently by different authors. The purpose of this paper is to clarify the essence of organizational and managerial skills of 9th grade students and to propose their structure in relation to the stages of project activity in English lessons. The research methods are theoretical analysis and generalization of psychological, pedagogical and methodological literature, as well as modelling.

Main part

The notion of managerial skills originates in management theory. H. Fayol identified planning, organizing, commanding, coordinating and controlling as the basic functions of management (Fayol, 1949). Although these functions were described for the administration of enterprises, they reflect the universal logic of any purposeful joint activity: it must be planned, organized, coordinated and checked. When students carry out a group project, they perform the same functions on a small scale and in an educational context.

In psychology, the organizational side of schoolchildren's activity was studied by L. I. Umansky, who regarded organizational abilities as a combination of sensitivity to other people, energy in influencing them and an inclination to organizing activity, and showed that these abilities develop in real collective tasks (Umanskii, 1980). B. J. Zimmerman's model of self-regulated learning adds the individual dimension: a student who manages own learning passes through phases of forethought (goal-setting and planning), performance (self-monitoring) and self-reflection (Zimmerman, 2002). Finally, the theory of cooperative learning by D. W. Johnson and R. T. Johnson emphasizes positive interdependence, individual accountability and group processing as conditions of effective joint work (Johnson & Johnson, 2009).

Summarizing these approaches, we define organizational and managerial skills of a student as an integrative set of mastered actions that allow the student to set the goal of individual and joint activity, plan it, distribute and coordinate roles, time and resources, monitor the progress and results of the work and reflect on them. The definition stresses two levels of management: self-management (managing one's own part of the work) and management of the group (participating in organizing the work of others). For 9th grade students both levels are relevant, since not every student acts as a group leader, while every student is responsible for his or her own contribution.

The age characteristics of 9th grade students also have to be taken into account. According to D. B. Elkonin's periodization of psychological development, in adolescence the leading type of activity is intimate and personal communication with peers (Elkonin, 1971). Adolescents strive for independence, are sensitive to the opinion of their classmates and want their contribution to be recognized. On the one hand, this creates strong motivation for joint work in which a student can take responsibility and act as an organizer. On the other hand, adolescents often overestimate their ability to

plan time, avoid open discussion of disagreements and tend to divide roles by friendship rather than by competence. Therefore, organizational and managerial skills at this age do not develop spontaneously: they need purposeful pedagogical support.

Project-based learning creates favourable conditions for developing these skills. W. H. Kilpatrick, one of the founders of the project method, described the project as a purposeful activity carried out wholeheartedly, in which the purpose comes from the learners themselves (Kilpatrick, 1918). Later reviews show that project-based learning is organized around a driving question, is student-driven to a significant degree and results in a real product (Thomas, 2000; Bell, 2010). In the Russian-language pedagogical tradition, E. S. Polat and co-authors described the project method as a way of achieving a didactic goal through detailed development of a problem that ends with a practical result, and emphasized the importance of the teacher as an organizer and consultant rather than a source of ready-made knowledge (Polat et al., 2000).

In foreign language education, project work has an additional value: the language becomes a tool for solving a real task rather than an object of study only. F. L. Stoller and D. Fried-Booth describe project work in a foreign language as a sequence of stages – from agreeing on the topic and planning, through information gathering and processing, to presenting the final product and evaluating it (Stoller, 2006; Fried-Booth, 2002). At each stage students have to agree, distribute tasks, keep to deadlines and assess results, and they do it in English. Thus, organizational and managerial actions and communicative actions are developed simultaneously.

The model of "Gold Standard" project-based learning proposed by J. Larmer, J. Mergendoller and S. Boss lists such essential elements as a challenging problem or question, sustained inquiry, authenticity, student voice and choice, reflection, critique and revision, and a public product (Larmer et al., 2015). Several of these elements – especially student voice and choice, critique and revision, and reflection – directly require students to make decisions, manage their work and evaluate it. This confirms that a well-designed project is not only a way of practising the language, but also a space for learning to manage activity.

At the same time, research shows that project work in language classes does not automatically lead to positive results. G. H. Beckett found that a considerable part of students and some teachers perceived project-based instruction as a distraction from "real" language learning and did not see its value for developing other skills (Beckett, 2002). One of the reasons is that the organizational side of the project usually remains implicit: students are expected to plan and coordinate their work, but these actions are neither explained nor assessed. From this, it follows that organizational and managerial skills should become an explicit object of teaching and assessment within project activity.

Comparing the functions of management with the stages of project work in English lessons, we propose a structure of organizational and managerial skills of 9th grade students consisting of five interrelated components (Table 1).

Table 1. Structure of organizational and managerial skills of 9th grade students in project activity (author's model)

Component	Project stage	Observable indicators
Goal-setting and planning	Choosing the topic, formulating the project aim	formulates the aim and expected product; splits the task into steps; sets deadlines
Organizing	Forming groups, distributing tasks	distributes roles according to members' strengths; selects resources; draws up a work schedule
Communicative and coordinating	Collecting and processing information, preparing the product	negotiates in English; makes group decisions; resolves disagreements; keeps the group on task
Controlling and evaluative	Interim check-ins, presentation	monitors progress against the plan; corrects deviations; assesses the product by agreed criteria
Reflective	Final discussion	analyses own and group's contribution; identifies difficulties; formulates ways to improve

The goal-setting and planning component is the starting point: without the ability to turn a broad topic into a concrete aim and a sequence of steps, group work becomes chaotic. The organizing component concerns distributing roles, resources and time; it is in this component that the difference between self-management and group management is most visible. The communicative and coordinating component connects the organizational side of the project with language learning, because negotiation, joint decision-making and conflict resolution take place in English. The controlling and evaluative component includes checking the work against the plan and assessing the product by agreed criteria. The reflective component completes the cycle and allows students to transfer their experience to the next project.

The proposed structure makes it possible to determine criteria and levels of formation of the skills. We suggest distinguishing three levels: low (the student performs organizational actions only with the teacher's detailed guidance), medium (the student performs them independently within his or her own part of the project) and high (the student independently organizes both own work and the work of the group and is able to analyse its results). The indicators given in Table 1 can serve as the basis for an observation sheet and a self-assessment questionnaire for students.

Let us illustrate how the components of the model can be realized in a 9th grade project. Within a unit related to the environment, students may be offered the project "Planning an Eco-Week at Our School". At the stage of goal-setting and planning, each group formulates in English what exactly it wants to achieve (for example, to reduce the use of plastic bottles in the school canteen) and draws up a step-by-step plan with deadlines. At the organizing stage, the group distributes roles – coordinator, researcher, designer, presenter, time-keeper – and fills in a short "project card" that records who is responsible for what. During information gathering, students conduct a small survey among classmates, discuss its results and make joint decisions, which develops the

communicative and coordinating component. Short weekly check-ins, at which each group reports on its progress against the plan, form the controlling component. Finally, after presenting the Eco-Week programme to the class, students complete a reflection sheet with questions such as “What went according to plan?”, “What would we organize differently?” and “What was my personal contribution?”.

The analysis of the literature and the proposed model allow us to formulate several pedagogical conditions for developing organizational and managerial skills in project activity. First, organizational actions should be made explicit: the teacher introduces planning tools (a project card, a work schedule, a checklist) and explains why they are needed. Second, roles in the group should rotate from project to project so that every student, not only the natural leader, gains experience in organizing others. Third, the teacher should act as a facilitator and gradually reduce the amount of guidance, in line with the idea of scaffolding, i.e. temporary support that is withdrawn as the learner becomes able to perform the task independently (Wood et al., 1976). Fourth, both the language product and the organizational process should be assessed, using criteria that are known to students in advance and include self- and peer-assessment.

The model also determines the approach to diagnosing the skills, which is planned for the empirical stage of the study. Since organizational and managerial skills manifest themselves in activity, a combination of methods is needed. A self-assessment questionnaire for students, built on the indicators in Table 1 and using a Likert scale, makes it possible to find out how students themselves evaluate their ability to plan, organize and control work. A structured observation sheet filled in by the teacher during project work records the actual behaviour of students in the group. Analysis of project documentation (project cards, schedules, reflection sheets) shows how consistently students plan and monitor their work. Comparing the results of these methods will make it possible to determine the level of each component of the skills and to avoid relying only on students’ subjective opinions.

Conclusions

The analysis of management theory, psychological research on organizational abilities, the theory of self-regulated learning and cooperative learning allowed us to define organizational and managerial skills of 9th grade students as an integrative set of actions of goal-setting, planning, organizing, coordinating, controlling and reflecting, performed at the level of self-management and group management.

Project activity in English lessons is an effective environment for their development, because its stages correspond to the functions of management and require students to perform organizational actions in the foreign language. The five-component structure proposed in the paper (goal-setting and planning, organizing, communicative and coordinating, controlling and evaluative, reflective components) links each component with a stage of the project and observable indicators. The effectiveness of this process depends on pedagogical conditions: explicit teaching of organizational actions, rotation of roles, gradual reduction of teacher support and assessment of both the product and the process of the project.

The structure will be used in the further stages of the master’s research to develop diagnostic tools (a student questionnaire and an observation sheet) and to identify the

initial level of organizational and managerial skills of 9th grade students in a general secondary school.

References

1. Beckett, G. H. (2002). Teacher and student evaluations of project-based instruction. TESL Canada Journal, 19(2), 52–66. https://doi.org/10.18806/tesl.v19i2.929
2. Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. The Clearing House, 83(2), 39–43. https://doi.org/10.1080/00098650903505415
3. Elkonin, D. B. (1971). K probleme periodizatsii psikhicheskogo razvitiya v detskom vozraste [On the problem of periodization of mental development in childhood]. Voprosy Psikhologii, (4), 6–20.
4. Fayol, H. (1949). General and industrial management (C. Storrs, Trans.). Pitman.
5. Fried-Booth, D. L. (2002). Project work (2nd ed.). Oxford University Press.
6. Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. Educational Researcher, 38(5), 365–379. https://doi.org/10.3102/0013189X09339057
7. Kilpatrick, W. H. (1918). The project method. Teachers College Record, 19(4), 319–335.
8. Larmer, J., Mergendoller, J., & Boss, S. (2015). Setting the standard for project based learning: A proven approach to rigorous classroom instruction. ASCD.
9. Ministry of Enlightenment of the Republic of Kazakhstan. (2022). On approval of the state compulsory standards of preschool education and training, primary, basic secondary and general secondary, technical and vocational, post-secondary education (Order No. 348 of 3 August 2022, as amended). https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029031
10. OECD. (2019). OECD future of education and skills 2030: OECD learning compass 2030. OECD Publishing.
11. Polat, E. S., Bukharkina, M. Yu., Moiseeva, M. V., & Petrov, A. E. (2000). Novye pedagogicheskie i informatsionnye tekhnologii v sisteme obrazovaniya [New pedagogical and information technologies in the education system]. Akademiya.
12. Stoller, F. L. (2006). Establishing a theoretical foundation for project-based learning in second and foreign language contexts. In G. H. Beckett & P. C. Miller (Eds.), Project-based second and foreign language education: Past, present, and future (pp. 19–40). Information Age Publishing.
13. Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning. The Autodesk Foundation.
14. Umanskii, L. I. (1980). Psikhologiya organizatorskoi deyatel'nosti shkol'nikov [Psychology of schoolchildren's organizational activity]. Prosveshchenie.
15. Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17(2), 89–100. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x
16. Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. Theory Into Practice, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Методичні можливості цифрових технологій та штучного інтелекту у викладанні фінансової грамотності

Диннік Наталія Володимирівна, вчитель технологій
Роменський міжшкільний ресурсний центр, Україна

Глобалізаційні процеси та стрімкий розвиток цифрових технологій зумовлюють оновлення підходів до викладання навчальних предметів у закладах освіти. Особливої актуальності це питання набуло в умовах поширення дистанційного та змішаного навчання. Як зазначає С. Яценко, цифровізація освіти передбачає не лише забезпечення освітнього процесу цифровими ресурсами, а й трансформацію змісту освіти, методів навчання, каналів комунікації та організації освітньої діяльності [3]. Це зумовлює потребу в розвитку цифрової компетентності педагогів, здатності добирати відповідні інструменти та створювати інтерактивні навчальні матеріали.

Цифровізація освітнього процесу передбачає не лише використання технічних засобів, а й оновлення методів, форм і змісту навчання відповідно до потреб здобувачів освіти. М. Толмач наголошує: «Цифровізація освіти може бути успішною в тому разі, якщо освітній процес, заснований на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій, орієнтований на конкретних користувачів, має конкретний зміст, ґрунтується на правильній методології та підходах, цікавому контенті, хорошій мотивації студентів (учнів), чітко налагодженій програмній і технічній базі» [2, с. 159]. Це положення є важливим і для викладання фінансової грамотності, адже використання цифрових ресурсів має бути педагогічно обґрунтованим і спрямованим на формування практичних умінь учнів: планувати бюджет, аналізувати доходи й витрати, оцінювати фінансові ризики та приймати виважені рішення.

Викладання фінансової грамотності передбачає засвоєння теоретичних понять і формування практичних умінь, необхідних для ухвалення обґрунтованих фінансових рішень. Відповідно до навчальної програми курсу, зміст освіти охоплює питання грошового обігу, доходів і витрат сім'ї, оподаткування, банківських послуг, заощаджень, кредитування, страхування та фінансового планування [1]. Значна частина передбачених програмою практичних робіт і дослідницьких завдань потребує аналізу інформації, виконання розрахунків, порівняння альтернатив і представлення результатів діяльності. Це створює методичні передумови для використання цифрових технологій, які дають змогу урізноманітнити форми роботи та наблизити навчання до реальних фінансових ситуацій.

Одним із напрямів цифровізації викладання фінансової грамотності є використання інтерактивних платформ для актуалізації знань, закріплення навчального матеріалу та здійснення поточного оцінювання. Зокрема, Kahoot! дає змогу організовувати навчальні вікторини, за допомогою яких можна

перевіряти розуміння фінансових понять, функцій грошей, особливостей депозитних і кредитних продуктів. Ігровий формат сприяє залученню учнів до навчальної діяльності, а результати виконання завдань допомагають педагогові визначити питання, що потребують додаткового пояснення. Окрім того, створені тестування можна виконувати як в режимі реального часу всім класом, так і задавати на домашнє завдання.

Платформа Quizlet може використовуватися для формування та закріплення термінологічного апарату курсу. Створення цифрових карток із поняттями «інфляція», «депозит», «відсоткова ставка», «страхування», «сімейний бюджет» та їхніми визначеннями забезпечує можливість систематичного повторення матеріалу. Такий формат доцільний під час опрацювання тем, що передбачають засвоєння значної кількості економічних понять, а також для організації самостійної роботи учнів.

Методичний потенціал Wordwall полягає в можливості створення інтерактивних вправ різних типів: на встановлення відповідностей, класифікацію, групування та перевірку правильності тверджень. Наприклад, під час вивчення теми «Доходи та витрати сім'ї» учням можна запропонувати розподілити наведені приклади за відповідними категоріями, а під час опрацювання теми «Банківські послуги» – співвіднести фінансові продукти з їхніми характеристиками. Використання таких вправ сприяє активному опрацюванню інформації та дає змогу педагогу оперативно виявляти труднощі в засвоєнні матеріалу.

Важливе місце в організації навчання посідають засоби візуалізації, зокрема MindMeister, за допомогою якого можна створювати ментальні карти для структурування інформації та відображення логічних зв'язків між поняттями. Наприклад, під час вивчення теми «Власний бюджет і фінансове планування» центральне поняття можна доповнити гілками «доходи», «обов'язкові витрати», «заощадження», «фінансові цілі» та «ризики». Така модель забезпечує цілісне сприйняття навчального матеріалу, допомагає встановлювати взаємозв'язки між його складниками й може використовуватися для узагальнення теми або підготовки учнів до виконання практичної роботи.

Окремі можливості для вдосконалення методичної діяльності педагога відкриває генеративний штучний інтелект. Його доцільно розглядати передусім як допоміжний інструмент підготовки навчальних матеріалів, а не як самостійне джерело перевірених фінансових відомостей. Зокрема, ШІ може застосовуватися для структурування об'ємних інформаційних матеріалів, виокремлення ключових понять, побудови логічних схем, підготовки планів презентацій, розроблення запитань для обговорення та створення завдань різного рівня складності. Це дає змогу педагогу систематизувати зміст навчальної теми й адаптувати його до визначених освітніх цілей.

Перспективним є використання генеративних інструментів для підготовки наочних матеріалів. За відповідними запитами можна створювати яскраві тематичні ілюстрації, інфографіку, схематичні зображення фінансових процесів і

візуальні приклади життєвих ситуацій. Наприклад, під час пояснення принципів формування сімейного бюджету педагог може підготувати візуальну модель розподілу доходів, а під час розгляду питання фінансової безпеки – ілюстративні матеріали з ознаками потенційно шахрайських повідомлень. Водночас математичні розрахунки, числові дані, фінансові терміни та зміст згенерованих зображень потребують обов'язкової перевірки, оскільки автоматично створений матеріал може містити неточності.

Застосування цифрових технологій і штучного інтелекту пов'язане також із професійним розвитком педагога. Добір платформ, формулювання запитів до ШІ, оцінювання якості згенерованого контенту та адаптація матеріалів до потреб учнів передбачають постійне вдосконалення цифрової компетентності. Водночас важливо враховувати питання захисту персональних даних, авторського права, достовірності інформації та академічної доброчесності.

Отже, використання цифрових технологій і штучного інтелекту у викладанні фінансової грамотності створює передумови для урізноманітнення методів навчання, посилення наочності, організації інтерактивної взаємодії та систематизації знань. Kahoot!, Quizlet і Wordwall можуть бути ефективними засобами повторення й перевірки навчального матеріалу, MindMeister – інструментом побудови ментальних карт, а генеративний штучний інтелект – помічником у структуруванні змісту та підготовці візуальних матеріалів. Водночас результативність їх використання залежить від методичної доцільності, критичного оцінювання створеного контенту та готовності педагога відповідально інтегрувати цифрові ресурси в освітній процес.

Список використаних джерел

1. Програма курсу «Фінансова грамотність» для учнів загальноосвітніх навчальних закладів (105 годин) / за заг. ред. Т. С. Смовженко. (2018), Київ : ДВНЗ «Університет банківської справи», 24.
2. Толмач М. (2021). Цифрові технології в освіті: можливості й тенденції застосування. Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері. Т. 4, № 2, 159–171. https://doi.org/10.31866/2617-796X.4.2.2021.247474.
3. Яценко С. Л. (2025). Цифровізація освітнього процесу закладів освіти як актуальна науково-педагогічна проблема. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки. № 121, 46–60. https://doi.org/10.35433/pedagogy.2(121).2025.4.

Section: Philology and Linguistics

DOI 10.70286/SV-23.10.2026.006

Специфіка адаптації реалій британського побуту в українській версії серії про Гаррі Поттера: порівняння перекладацьких трансформацій на лексичному рівні

Кірєєва Маргарита, доктор філософії,
кафедра іноземної філології та перекладу
Національний університет біоресурсів та природокористування

Вступ. Дослідження способів відтворення національно-культурних реалій у художньому перекладі залишається одним із центральних питань сучасного перекладознавства. Особливої ваги ця проблема набуває під час роботи з дитячо-юнацькою літературою, де перекладач має зберегти баланс між передачею чужорідного соціокультурного колориту та адаптацією тексту для вікового сприйняття реципієнта (доместикація). Матеріалом дослідження слугує текст першого роману Дж. К. Роулінг «Harry Potter and the Philosopher's Stone» (1997) та його український переклад, здійснений Віктором Морозовим за редакцією Івана Малковича та Петра Таращука («Гаррі Поттер і філософський камінь», 2002). Мета дослідження полягає у виявленні домінантних лексичних трансформацій, застосованих перекладачем для адаптації реалій британського побуту, та оцінці їхньої функціональної еквівалентності.

Основна частина. Проаналізувавши матеріал першої частини серії можемо виділити три ключові категорії побутових реалій: гастрономічну, інституційно-освітню та святкову. Для кожної з цих груп застосовано диференційований набір лексичних трансформацій, узгоджуючи вимоги етнографічної точності з віковими особливостями цільової аудиторії.

Гастрономічні реалії формують відчутний національний колорит як у середовищі маґлів, так і під час бенкетів у Гоґвортсі. Прикладом є передача десерту «treacle tart» як «яблучний пиріг» [1, с. 93; 2, с. 176]: специфічну британську реалію вихідної культури (treacle tart – тарт зі світлої патоки) замінено на звичний і зрозумілий для цільової аудиторії десерт (яблучний пиріг), який виконує ту саму комунікативну й емоційну функцію (образ традиційної, затишної домашньої випічки). Прийом функціонального аналогу також використано у випадку зі здобними коржиками «crumpets», які в українському тексті стають зрозумілими читачеві «булочки» [1, с. 146; 2, с. 281]. Водночас для інших найменувань солодощів успішно застосовано генералізацію: специфічні британські м'ятні карамельки у смужку «mint humbugs» відтворено узагальненою назвою «м'ятні льодяники» [1, с. 49; 2, с. 87], що запобігає перевантаженню

дитячого сприйняття. Натомість для знакових страв британської кухні, таких як «Yorkshire pudding», обрано поєднання практичної транскрипції та калькування («йоркширський пудинг») [1, с. 92; 2, с. 174], що маркує страву як традиційну британську випічка з рідкого тіста.

Освітні та інституційні реалії відтворюють специфіку класичної британської школи-пансіону (boarding school), яка послужила структурною моделлю для Гоґвортсу. Центральною трансформацією в цьому плані є використання функціонального замінника для посади «prefect» – «староста» [1, с. 72; 2, с. 136]. Попри те, що британський префект наділений ширшими дисциплінарними повноваженнями, ніж староста в українській шкільній традиції, цей вибір забезпечує миттєве розпізнавання суті поняття юним читачем. Внутрішня ієрархія та уклад коледжу передаються шляхом функціонального аналогу: поняття «house» як житлового осередку учнів логічно трансформується в «гуртожиток», а супутній концепт «house points» – у «очки гуртожитку» [1, с. 85; 2, с. 165]. Особливу точність перекладач виявляє в епізодах опису форменого одягу Дадлі Дурслі для приватної школи Смелтінґс: предмети гардероба едвардіанської доби «tailcoat» та «boater» відтворені як «куртка» і «каноть€» [1, с. 29; 2, с. 46], що бездоганно передає сатиричний контраст між манірною британською традицією та недолугим образом персонажа.

У сфері святкового побуту перекладач застосовує описовий переклад і контекстуальні семантичні заміни. Найяскравішим прикладом функціонально-описової трансформації є передача різдвяної реалії «crackers» як «хлопавки» [1, с. 149; 2, с. 288]. Пряме калькування спричинило б хибну асоціацію з сухим печивом, тоді як обраний варіант безпосередньо розкриває зовнішню форму, дію та призначення британського святкового картонного тубуса із сюрпризом.

Висновки. Порівняльний аналіз демонструє, що в перекладі першої частини поттеріани Віктор Морозов застосував гнучку комбінаторну стратегію, що гарантує високу динаміку оповіді та природність сприйняття тексту україномовним читачем, дає змогу зберегти неповторний англійський колорит першоджерела. А також найдений перекладацький баланс дозволив уникнути як надмірної форенізації тексту (що ускладнило б його читання дітьми), так і невиправданої надмірної українізації чужомовного культурного середовища.

Список використаних джерел

1. Rowling, J. K.. (1997) Harry Potter and the Philosopher’s Stone. Bloomsbury Publishing.
2. Роулінг, Дж. К. (2002). Гаррі Поттер і філософський камінь (В. Морозов, пер.). А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА. (Оригінальна праця опублікована 1997).

Методичні шляхи вивчення творчості Лесі Українки за модельною навчальною програмою «Інтегрований курс літератур (української та зарубіжної). 7–9 класи»

Хом'як Анна, здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
Факультет української та інзоземної філології
Дрогобицький державний педагогічний університет
імені І. Франка, Україна

Вступ

Творчість Лесі Українки посідає визначне місце в українському літературному процесі кінця XIX — початку XX століття. Її художній доробок вирізняється тематичною багатогранністю, філософською глибиною та порушенням проблем, які залишаються актуальними для сучасного читача: свободи особистості, людської гідності, національної ідентичності, духовної незалежності, відповідальності за власний вибір і взаємодії людини з природою та суспільством [1, 137с.]. Особливе значення творчості письменниці для шкільної літературної освіти зумовлене можливістю поєднувати аналіз

художньої форми з осмисленням моральних, суспільних та історичних питань.

Вивчення літературної спадщини Лесі Українки в закладах загальної середньої освіти потребує врахування вікових особливостей учнів, сучасних освітніх завдань і компетентнісного підходу. Важливим орієнтиром у цьому контексті є модельна навчальна програма «Інтегрований курс літератур (української та зарубіжної). 7–9 класи», яка передбачає розвиток читацької компетентності, формування вміння інтерпретувати художні тексти та висловлювати аргументовані судження.

Мета роботи — узагальнити літературознавчі й методичні підходи до вивчення творчості Лесі Українки та визначити можливості їх реалізації в навчальному процесі 7–9 класів на основі модельної навчальної програми.

Основна частина

Осмислення творчості Лесі Українки в шкільному курсі літератури доцільно розпочинати з розгляду особливостей її художнього світогляду. Життєвий і творчий шлях письменниці позначений активною інтелектуальною діяльністю, зацікавленням європейською культурою, перекладацькою практикою та прагненням розширити тематичні й жанрові можливості української літератури. Її твори засвідчують взаємодію національної традиції із загальноєвропейськими мистецькими тенденціями, а також послідовне утвердження духовної самостійності людини [3, 337-338с.].

Важливим аспектом інтерпретації художньої спадщини Лесі Українки є феміністичний дискурс. У центрі уваги письменниці перебуває особистість, яка прагне самореалізації, має власні переконання та відстоює право самостійно

визначати життєвий шлях. Жіночі образи у творах авторки не обмежуються традиційними соціальними ролями, а постають як складні характери, здатні до внутрішньої боротьби, відповідального вибору й осмислення власного становища. Цей аспект творчості дає змогу організувати навчальне обговорення проблеми особистої свободи, суспільних очікувань і права людини на самовизначення [2, 141с.].

Не менш значущою рисою творчого методу Лесі Українки є неоромантичне осмислення дійсності. У її творах нерідко протиставляються духовне й матеріальне, мрія та буденність, свобода й залежність, особистісний ідеал і вимоги соціального середовища. Таке протиставлення не лише формує конфлікт, а й спонукає читача замислитися над природою людських прагнень, межами компромісу та наслідками життєвих рішень [3, 37с.]. Для шкільного аналізу важливо не зводити ці проблеми до готових моральних оцінок, а пропонувати учням самостійно знаходити підтвердження власних висновків у художньому тексті.

Методичним підґрунтям організації такої роботи є модельна навчальна програма «Інтегрований курс літератур (української та зарубіжної). 7–9 класи» [5]. Її положення орієнтують учителя на активну читацьку діяльність, формування здатності аналізувати й інтерпретувати твори, установлювати зв’язки між художнім текстом і культурно-історичним контекстом. Відповідно, вивчення Лесі Українки доцільно організовувати не лише як засвоєння біографічних відомостей і змісту творів, а як послідовне дослідження проблематики, образної системи, конфліктів і художніх засобів.

Практичні можливості такого підходу розкриваються під час аналізу окремих творів письменниці. Вивчення інтимної лірики та поезій історичної тематики дає змогу простежити взаємозв’язок особистих переживань, громадянської позиції й авторського розуміння свободи. Учням можна запропонувати визначити провідні мотиви твору, схарактеризувати ліричного суб’єкта, дослідити роль художніх образів і пояснити, як мовні засоби впливають на емоційне сприйняття тексту. Такі завдання сприяють уважному читанню та вмінню аргументувати власну інтерпретацію.

Особливий освітній потенціал має драма-феєрія «Лісова пісня», у якій розкривається конфлікт між духовними прагненнями особистості та буденними обставинами життя. Протистояння світів природи й людини втілено насамперед через образи Мавки та Лукаша. Мавка уособлює внутрішню свободу, чутливість до краси, творче самовираження й прагнення жити відповідно до власної сутності. Лукаш постає персонажем, чий життєвий вибір формується під впливом особистих прагнень і соціального оточення. [4] Їхні взаємини дають змогу порушити питання відповідальності за власні вчинки, цінності духовного життя та наслідків відмови від внутрішніх переконань.

Під час роботи над «Лісовою піснею» ефективним є проблемно-пошуковий аналіз. Учням можна запропонувати простежити, як змінюються персонажі впродовж твору, визначити причини конфлікту між ними та пояснити символічне

значення образів природи. Важливо, щоб відповіді спиралися на конкретні епізоди й репліки персонажів. Такий підхід допомагає уникнути поверхового переказу сюжету та спрямовує школярів до осмислення авторської позиції й морально-філософського змісту твору.

Інший тематичний напрям відкриває драматична поема «Бояриня», у якій порушено проблеми національної ідентичності, історичної пам'яті, політичної залежності та особистої відповідальності. Через історичний матеріал письменниця осмислює становище людини, яка опиняється перед вибором між особистим життям, суспільними обставинами й належністю до власної культури. Твір дає змогу розглянути, як історичний контекст впливає на поведінку персонажів і чому індивідуальні рішення можуть набувати національного та морального значення.

Важливим методичним завданням під час вивчення «Боярині» є порівняльна характеристика Оксани та Степана. Аналіз їхніх поглядів, учинків і реакцій на обставини допомагає учням осмислити різні способи ставлення до власного походження, культурних традицій і суспільних обмежень. Доцільно організувати літературну дискусію навколо проблемного запитання: «Чи можна виправдати вибір Степана?». Відповідаючи на нього, учні мають зіставити мотиви персонажа, історичні умови та наслідки його рішень, підтверджуючи власну позицію текстовими доказами.

Для поглиблення аналізу доцільно використовувати інтерактивні методи, які передбачають активну участь учнів у формуванні інтерпретації. Літературна дискусія сприяє розвитку аргументованого мовлення та вмінню враховувати альтернативні погляди. Метод «Шість капелюхів мислення» дає змогу розглянути художній конфлікт із різних позицій: установити факти, визначити емоційне сприйняття персонажів, проаналізувати проблеми й ризики їхніх рішень, сформулювати позитивні аспекти та запропонувати власні висновки. [6] Цей метод можна застосовувати під час обговорення як «Лісової пісні», так і «Боярині», адаптуючи завдання до теми уроку та навчальних потреб класу.

Проєктна діяльність також може бути продуктивною під час вивчення творчості письменниці, зокрема для узагальнення матеріалу або організації позакласної роботи. Учні можуть досліджувати історичний контекст твору, особливості образної системи чи актуальність порушених авторкою проблем. Водночас у межах одного уроку тривалістю 45 хвилин доцільно обирати окремі елементи проєктної роботи або короткі групові завдання, щоб зберегти час для безпосереднього аналізу художнього тексту.

Практичним утіленням запропонованих підходів є розроблений у межах магістерського дослідження план-конспект уроку для дев'ятого класу на тему «Леся Українка. "Бояриня". Національна ідентичність, проблема свободи та історичної пам'яті у драматичній поемі. Образи Оксани та Степана». Структура уроку передбачає актуалізацію знань про історичний контекст, роботу з текстом, порівняльну характеристику персонажів і проблемне обговорення. Поєднання аналізу художнього твору з інтерактивними методами створює умови для

розвитку читацької самостійності, критичного мислення та вміння формулювати обґрунтовані судження.

Висновки

У результаті проведеного дослідження визначено теоретичні та методичні засади вивчення творчості Лесі Українки за модельною навчальною програмою «Інтегрований курс літератур (української та зарубіжної). 7–9 класи». Розгляд життєвого й творчого шляху письменниці дав змогу з'ясувати значення її художньої спадщини для українського літературного процесу та сучасної шкільної освіти. Особливу увагу приділено феміністичному дискурсу й неоромантичній естетиці творчості Лесі Українки, що виявляються в осмисленні проблем свободи особистості, духовної незалежності, самореалізації, людської гідності та відповідальності за власний вибір.

У межах дослідження було розглянуто особливості вивчення інтимної лірики й поезій історичної тематики, а також проаналізовано художню специфіку драми-феєрії «Лісова пісня» та драматичної поеми «Бояриня». З'ясовано, що «Лісова пісня» відкриває можливості для осмислення взаємозв'язку людини й природи, протистояння духовних прагнень і буденності, значення внутрішньої свободи та особистого вибору. Водночас «Бояриня» дає змогу досліджувати проблеми національної ідентичності, історичної пам'яті, культурної належності й політичної залежності, розкриті через образи Оксани та Степана.

Опрацювання положень модельної навчальної програми засвідчило важливість компетентнісного підходу, активного читання, самостійної інтерпретації художнього тексту й аргументованого висловлення учнівської позиції. Визначено, що методика вивчення творчості Лесі Українки має враховувати специфіку конкретного твору, вікові особливості школярів і навчальні цілі. Доцільним є поєднання текстуального аналізу, порівняльної характеристики персонажів, проблемних запитань і літературних дискусій.

Практичним результатом дослідження стала розробка плану-конспекту уроку для дев'ятого класу за драматичною поемою «Бояриня» на тему національної ідентичності, свободи та історичної пам'яті. Запропонована методична розробка передбачає аналіз образів Оксани й Степана, обговорення проблемного запитання «Чи можна виправдати вибір Степана?» та використання інтерактивних методів, зокрема «Шести капелюхів мислення». Застосування цих прийомів сприяє розвитку критичного мислення, читацької самостійності й уміння аргументувати власні висновки.

Отже, теоретичне осмислення творчості Лесі Українки та розроблені методичні рекомендації підтверджують доцільність комплексного підходу до її вивчення в 7–9 класах. Перспективи подальшого дослідження вбачаємо в розширенні системи практичних завдань до творів письменниці та вдосконаленні методичних шляхів їх опрацювання відповідно до вимог сучасної літературної освіти.

Список використаних джерел

1. Агеєва В. Поетеса зламу століть. Творчість Лесі Українки в постмодерній інтерпретації. Київ : Либідь, 1999. 264 с.
2. Богачевська-Хомяк М. Білим по білому : жінки в громадському житті України. 1884–1939. Київ : Либідь, 1995. 424 с.
3. Гундорова Т. ПроЯвлення слова. Дискурсія раннього українського модернізму. Постмодерна інтерпретація. 2-ге вид., перероб. та допов. Київ : Критика, 2009. 448 с.
4. Конєва Т. Взаємостосунки людини і природи у драмі Лесі Українки «Лісова пісня». Грааль науки. 2024. № 36. С. 301–306. URL: https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/article/view/2077 (дата звернення: 19.10.2026).
5. Ніколенко О. М. та ін. Модельна навчальна програма «Інтегрований курс літератур (української та зарубіжної). 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти. 2023. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Movno-literat.osv.hal/Intehrovanyy.kurs.literatur-ukrayinskoyi.ta.zarubizhnoyi-7-9.kl.Nikolenko.ta.in.26.07.2023.pdf (дата звернення: 19.10.2026).
6. Шість капелюхів мислення. Вікіпедія : вільна енциклопедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Шість_капелюхів_мислення (дата звернення: 19.10.2026).

Section: Journalism and Social Communications

Соціальні мережі як інструмент формування бренду та комунікаційної стратегії бізнесу

Березніченко Єлизавета, магістерський рівень вищої освіти
кафедра журналістики та нових медіа
факультет журналістики
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

Соціальні мережі стали універсальною платформою для комунікації бізнесу з публікою. Вони поєднують розповсюдження інформації, популяризацію асортименту, взаємодію зі споживачами, побудову іміджу та вплив на споживчі рішення. Маркетинг у соціальних мережах базується на двосторонній комунікації, на противагу традиційним рекламним кампаніям: користувачі можуть ставити запитання, коментувати, поширювати дописи й ділитися власним досвідом. Саме завдяки цьому вони стають ключовим елементом формування довгострокових відносин між брендом та клієнтом.

Актуальність теми зумовлена необхідністю системного використання соціальних мереж у діяльності сучасних компаній. Однієї присутності зазвичай недостатньо. Задля досягнення чітких бізнес-результатів, необхідне правильне позиціонування, розуміння своєї публіки (цільової аудиторії), відповідний контент та точне оцінювання ефективності комунікації. Мета роботи: окреслити роль соціальних мереж у формуванні бренду та визначити основні принципи, моделі й тенденції комунікаційних стратегій бізнесу.

Маркетинг у соціальних мережах базується на даних, які отримуються за допомогою різних методів збору інформації на соціальних платформах. Він дає змогу виявити чим цікавляться користувачі, а потім використовувати це для створення цікавого актульного контенту, який приваблює найбільшу аудиторію. У свою чергу, це дає можливість сформувати персоніфіковані пропозиції для різних соціальних груп.

Тоді як бренд у цифровому середовищі формується через сукупність асоціацій, емоцій та досвіду взаємодії з компанією. Креативи, відео, відповіді на коментарі, реакції на критику й відгуки клієнтів впливають на сприйняття бренду. Тому так важливо підтримувати послідовну візуальну ідентичність, упізнаваний tone of voice та зрозумілу систему цінностей. За О. Угольковою, соціальні мережі допомагають підтримувати бренд, залучати потенційних клієнтів і взаємодіяти зі споживачами. [7]

Результативність диджитал-брендингу залежить від систематичності та змістовності публікацій, а не тільки від їх кількості. Комунікація з аудиторією є

однією з основних функцій соціальних медіа. Швидкі та змістовні відповіді на запити формують уявлення про доступність компанії, ігнорування звернень або шаблонні реакції, у свою чергу, можуть послаблювати довіру. Лояльність публіки виникає через близькість цінностей, корисність контенту, відчуття належності до спільноти. Тому управління коментарями, приватними повідомленнями й скаргами слід розглядати як складову репутаційної політики та клієнтського сервісу. [3]

Також слід відзначити, що важливим засобом бренд-комункації в соціальних мережах є відеоконтент. Одночасно вибір соціальної мережі має визначатися характеристиками цільової аудиторії та комунікаційними завданнями. Інстаграм та тікток можуть бути доцільними для візуального й короткого відеоконтенту. Лінкедин найкраще підходить для завдань професійного позиціонування та B2B-комунікації. Універсального каналу для всіх бізнесів не існує: платформа має відповідати поведінці публіки та характеру пропозиції.

Варто підкреслити про важливість таргетованої реклами, адже вона підсилює органічну комунікацію. В.О. Маслій у статті «Таргетована реклама, її переваги та недоліки» розглядає основні плюси та мінуси використання таргетованої реклами. Особливий акцент зроблено на можливості економії рекламного бюджету завдяки точному налаштуванню параметрів аудиторії. [5] Відмінною рисою даного виду реклами є те, що тематична реклама показується тільки тій цільовій групі, яка зацікавилася даною пропозицією. Цільова реклама враховує дані, отримані методом відслідковування активності користувачів у соціальних мережах, історію пошуку та особисту інформацію з профілів. Це дозволяє акумулювати на аудиторії з особливими інтересами та вподобаннями. Такий підхід дозволяє оптимізувати рекламний бюджет, зменшити витрати та підвищити ефективність кампанії. [2]

Додаткові можливості для поширення повідомлень відкриває інфлюенсер-маркетинг. Варто підкреслити, що його ефективність залежить від довіри до автора, відповідності тематики бренду, якості аудиторії та природності інтеграції продукту. Також є важливими користувацький контент, гейміфікація, сторітелінг Це дуже допомагає зробити взаємодію емоційно залученою та сприяють запам’ятовуванню бренду. [1]

Комунікаційна стратегія бізнесу в соціальних мережах є системою рішень, що визначає цілі, аудиторію, ключові повідомлення, платформи, формати, бюджет і показники результативності. Вона повинна бути пов’язана із загальними цілями підприємства: підвищенням упізнаваності, залученням лідів, стимулюванням продажів, розвитком репутації або утриманням клієнтів. Серед показників оцінювання можуть використовуватися охоплення, рівень залученості, вартість ліда та конверсія. Вибір KPI має залежати від поставленої мети, адже саме по собі зростання кількості вподобань не завжди свідчить про комерційний результат. До базових принципів стратегії належать орієнтація на цільову аудиторію, послідовне позиціонування, адаптація контенту до платформ,

баланс між рекламою та корисними матеріалами, діалогічність і інтеграція соціальних мереж з іншими каналами комунікації. Контент-план має враховувати різні етапи взаємодії користувача з брендом: від першого знайомства до здійснення покупки й подальшої лояльності. Для цього можуть застосовуватися модель AIDA (увага, інтерес, бажання, дія) та послідовність «впізнаваність — залученість — конверсія — лояльність». [6]

До того ж у комплексному плануванні може застосуватися модель SOSTAC, що охоплює аналіз поточної ситуації, визначення цілей, розроблення стратегії, вибір тактик, планування дій і контроль результатів. Її перевага полягає в циклічності: дані про ефективність комунікацій використовуються для перегляду рішень і коригування подальших дій. Ця стратегія дозволяє упорядкувати роботу в соцмережах і чітко синхронізувати контент, рекламу та взаємодію з клієнтами з ключовими цілями бізнесу. [4]

Підсумовуючи вище зазначену інформацію, можеио сказати, що соціальні мережі виступають самостійним комунікативним простором, у межах якого здійснюється комплексна концептуалізація бренду, репутаційний менеджмент та побудова релевантних взаємозв'язків із цільовою аудиторією. Функціональна ефективність даного процесу детермінується синергією ідентифікаційних маркерів бренду, змістового наповнення, інтерактивності комунікацій, обґрунтованої диференціації платформ та раціонального використання рекламного інструментарію.

Формування комунікаційної стратегії спирається на методологічні засади, що інтегрують стратегічні цілі суб'єкта господарювання, емпіричні дослідження аудиторії, системне позиціонування та визначені кількісно-якісні показники ефективності (KPI). Структуризація комунікаційних процесів та верифікація їхніх результатів забезпечуються імплементацією аналітичних моделей SOSTAC, AIDA й концептуальної матриці «впізнаваність — залученість — конверсія — лояльність».

Серед актуальних векторів розвитку особливого значення набувають короткоформатний відеоконтент, інфлюенсер-маркетинг, технології персоналізації та алгоритми штучного інтелекту. Поряд із цим, довгострокова результативність суб'єкта комунікації визначається автентичністю бренду, високим рівнем взаємодії та ступенем детермінації споживчої довіри.

Список використаних джерел

1. Бурдяк О. М., Помазан Л. М., Гаврилюк І. І. Роль інфлюенсерів соціальних мереж в забезпеченні ефективності реклами. Економіка та суспільство. (2024). Вип. 60. URL: https://dspace.dsau.dp.ua/items/ac082b95-5dc1-46cb-b1ba-8568bc8220a0
2. Гаврилюк І.І. (2024) Таргетована реклама у соціальних мережах. Вип.63. URL:https://www.researchgate.net/publication/382221679_TARGETOVANA_REKLAMA_U_SOCIALNIH_MEREZAH

3. Дубовик Н.А. (2024). Цифровий брендинг: інноваційні підходи контексті трансформації українського ринку в умовах війни. URL: file:///C:/Users/stegd/Downloads/%D0%94%D1%83%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BA+%D0%9D%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%8F%20(1).pdf
4. Маркетингова модель SOSTAC. URL: https://ua.linkedin.com/pulse/sostac-marketing-model-sudarsan-ramesh?tl=uk
5. Маслій В.О. Таргетована реклама, її переваги та недоліки. URL: https://www.economy-confer.com.ua/full-article/2945/
6. Модель AIDA у маркетингу: знай свого клієнта, щоб спонукати його до дії. URL: https://web-promo.ua/ua/blog/model-aida-u-marketingu-znaj-svogo-kliyenta-shob-sponukati-jogo-do-diyi/
7. Уголькова О. З. (2021). Цифровий маркетинг та соціальні мережі. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. Вип. 3. № 1. С. 146-152. URL: https://science.lpnu.ua/uk/node/23786

Section: Social Work and Counseling

DOI 10.70286/SV-23.10.2026.007

Соціально-психологічні умови організації програм соціальної реабілітації ветеранів війни: класифікація, емпірична оцінка, модель

Топчан Р.В., здобувач вищої освіти освітньої програми «Соціальна робота. Соціальна реабілітація» кафедри педагогіки, адміністрування, спеціальної освіти та соціальної роботи ННІМП ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України
Науковий керівник:
Волотовська Т.П., кандидат педагогічних наук, доцент
Кафедри педагогіки, адміністрування, спеціальної освіти та соціальної роботи ННІМП ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України

Вступ. Повномасштабна збройна агресія російської федерації проти України зумовила безпрецедентне за масштабами повернення до цивільного життя громадян, які пройшли через бойові дії. Цей процес супроводжується наслідками травматичного досвіду, втратою звичних соціальних ролей і зв'язків, ускладненнями в родинних стосунках, тож соціальна реабілітація ветеранів війни перетворюється з вузькопрофесійного завдання соціальної роботи на одне з ключових завдань державної політики. Лише станом на початок 2026 року на супроводі фахівців у громадах перебувало близько 140 тис. ветеранів і ветеранок [4], і ця кількість зростатиме в міру демобілізації.

Вітчизняна наука має ґрунтовний доробок щодо соціально-психологічної підтримки адаптації ветеранів [1] та соціально-психологічної реабілітації учасників бойових дій [11]. Водночас більшість досліджень зосереджена на змісті реабілітаційних втручань – методах, техніках, діагностичних інструментах, – тоді як організаційний вимір реабілітації опрацьовано значно менше. Йдеться про умови, за яких ветеран реально звертається по передбачену допомогу, залишається в програмі до її завершення та зберігає досягнутий результат. Зарубіжні дослідження показують, що саме ці умови можуть бути вирішальними: серед військовослужбовців, які найбільше потребували психологічної допомоги, ймовірність звернення по неї виявилася найнижчою через побоювання втратити довіру побратимів і зашкодити кар'єрі [13].

Мета тез – обґрунтувати класифікацію соціально-психологічних умов організації програм соціальної реабілітації ветеранів війни, оцінити стан їх забезпечення в Україні на основі вторинного аналізу оприлюднених даних і запропонувати модель організації таких програм. Матеріали узагальнюють і

розвивають результати кваліфікаційного дослідження автора, попередні положення якого було апробовано раніше [12].

Основна частина. Під соціально-психологічними умовами організації програм соціальної реабілітації ветеранів війни ми розуміємо сукупність керованих обставин соціальної взаємодії, які створюються організаторами програми і від яких залежить, чи звернеться ветеран по допомогу, чи візьме участь у програмі до її завершення та чи збережеться результат після виходу з неї. Таке визначення розмежовує умови й чинники: чинник (тяжкість поранення, вік, тривалість перебування в зоні бойових дій) впливає на результат, але не піддається управлінському впливу, тоді як умову можна створити, підтримати або зруйнувати конкретними організаційними рішеннями. Відрізняються умови й від засобів: методика є способом здійснення втручання, а умова визначає, чи спрацює вона взагалі. Прив'язка умов до трьох критичних точок реабілітаційного маршруту – входу, утримання та збереження результату – робить їх операціоналізованими й вимірюваними.

На основі аналізу наукових джерел, нормативних актів і практики виокремлено чотири групи умов. Організаційно-середовищні умови визначають територіальну, фізичну, фінансову та інформаційну доступність програми, безбар'єрність середовища і можливість вибору форми участі – стаціонарної, амбулаторної чи дистанційної, яку передбачає чинна трирівнева модель психологічної допомоги [2]. Особистісно-психологічні умови стосуються готовності ветерана скористатися допомогою: подолання стигматизації звернення, мотивації, що ґрунтується на власних цілях, суб'єктної позиції у плануванні індивідуальної програми. Сімейно-мікросоціальні умови охоплюють залучення родини, відновлення соціальних ролей, підтримку ветеранської спільноти та ставлення громади; їх значущість визнає Державний стандарт соціальної послуги соціальної адаптації ветеранів війни та членів їхніх сімей, який передбачає відновлення родинних і суспільних зв'язків та сімейні психологічні тренінги [8]. Професійно-кадрові умови визначають якість взаємодії фахівця і ветерана: підготовленість фахівців із супроводу, професійний стандарт яких затверджено у 2024 році [10], мультидисциплінарність команд, травмочутливий підхід, розуміння військової культури, конфіденційність і супервізію.

Між групами існує ієрархічна залежність: організаційно-середовищні умови є передумовою входу в програму, особистісно-психологічні – утримання в ній, сімейно-мікросоціальні – збереження результату, а професійно-кадрові пронизують усі етапи. Порушення умов будь-якої групи знецінює зусилля, вкладені в інші: доступна, але недовірлива для ветерана послуга лишається незатребуваною, а якісна програма без родинного і спільнотного складника не дає стійкого ефекту.

Для оцінювання стану умов застосовано вторинний аналіз оприлюднених соціологічних досліджень та офіційних даних. Вибір методу зумовлений як етичними міркуваннями (повторне опитування вразливої групи несе ризик

ретравматизації), так і вищою якістю вибірок професійних соціологічних інституцій. Основними джерелами стали дослідження «Портрет ветерана 2025» [7], дослідження соціологічної групи «Рейтинг» і Міжнародної організації з міграції щодо доступності соціальних пільг і послуг для ветеранів [3], оцінка готовності громад до реінтеграції ветеранів [6] та аналітичні матеріали Національного інституту стратегічних досліджень [5].

Центральною закономірністю, виявленою в ході аналізу, є розрив між потребою і користуванням. Психологічну підтримку як актуальну потребу назвали 28 % опитаних ветеранів, тоді як фактично послугами психологічної реабілітації користуються лише 14 %; щодо медичної допомоги розрив мінімальний – 43 % і 41 % відповідно [7]. Водночас серед найімовірніших негативних явищ після повернення з війни ветерани на перше місце ставлять психоемоційну нестабільність (84 %), далі – залежності (79 %) і нерозуміння з боку суспільства (76 %), а 71 % вважають імовірними конфлікти в родині [7]. Отже, ветерани усвідомлюють психоемоційні ризики, але значно рідше перетворюють це усвідомлення на звернення. Найбільша прогалина виникає там, де звернення вимагає подолання внутрішнього бар'єра, а не там, де бракує самої послуги, тому нарощування кількості психологів без роботи з умовами звернення розриву не усуне.

Другим результатом є залежність задоволеності від складності доступу. За п'ятибальною шкалою найвищу оцінку (4,3) отримав пільговий проїзд – послуга, що надається автоматично за статусом, тоді як послуги з найскладнішими процедурами оцінено найнижче: юридична підтримка – 2,7, забезпечення житлом – 2,6 [7]. Це дає підстави вважати, що предиктором задоволеності є насамперед складність доступу, тобто стан організаційно-середовищних умов.

Третій результат стосується довіри. Програми громадських організацій, благодійних фондів і волонтерських об'єднань оцінили як ефективні 75 % ветеранів, державні ветеранські програми загалом – 51 % [7]. Різницю у 24 відсоткові пункти не можна пояснити ресурсами, які переважно на боці держави; правдоподібнішим є пояснення в термінах соціально-психологічних умов – неформальність входу, участь самих ветеранів у роботі організацій, комунікація мовою спільноти. Це узгоджується з міжнародними даними про здатність підтримки за принципом «рівний – рівному» знижувати відчуття ізольованості й підвищувати прихильність до участі в терапевтичних програмах [14].

Четвертий результат характеризує мікросоціальне середовище. Загальну готовність громад до реінтеграції ветеранів оцінено в 3,2 бала з 5 серед населення і в 3,1 бала серед ветеранських родин; найслабшими сторонами визнано безбар'єрність, працевлаштування та умови для ведення бізнесу [6]. Громада, отже, вважає себе дещо готовнішою, ніж її оцінюють ті, кого вона має прийняти. Якісні дані засвідчують також, що психологічна підтримка й соціальні сервіси, зокрема допомога сім'ям, залишаються слабкими ланками системи, а доступ до пільг ускладнюють бюрократичні процедури [3].

П’ятий результат стосується кадрової спроможності. За приблизно 140 тис. ветеранів на супроводі та майже 3 тис. фахівців із супроводу навантаження становить близько 47 осіб на фахівця [4], що формально зіставне з канадським нормативом у 40 осіб [15]. Проте канадський норматив стосується інтенсивного кейс-менеджменту осіб зі складними потребами, тоді як український супровід охоплює переважно інформаційно-консультаційні функції; без диференціації рівнів супроводу зростання чисельності ветеранів загрожує формалізацією цієї інституції.

На основі отриманих результатів запропоновано соціально-психологічну модель організації програми соціальної реабілітації, яка поєднує чотири етапи реабілітаційного маршруту, п’ять груп суб’єктів (держава, громада, родина, ветеранська спільнота, фахівці) з невзаємозамінними функціями, чотири групи умов результативності та індикатори їх стану. Перший етап – виявлення потреб – вимагає проактивності: система має виходити на контакт першою, оптимально через фахівця з бойовим досвідом або члена ветеранської родини. Другий – вхід у програму – передбачає простоту процедур, вибір форми участі, конфіденційність та індивідуальний план, погоджений із ветераном як суб’єктом. Третій – активна фаза – реалізується мультидисциплінарною командою за участю peer-фасилітаторів і родини та завершується особистим планом подальшого відновлення, складеним самим учасником. Четвертий – підтримувальний супровід – забезпечує збереження результату через періодичні контакти, групи взаємопідтримки, ветеранські простори громади та підтримку власних ініціатив ветерана. Двоетапна структура державної послуги соціальної адаптації, другий етап якої реалізується за місцем проживання [8], створює для цього нормативну основу, проте її практичне наповнення лишається обмеженим.

Принциповою особливістю моделі є блок індикаторів, які фіксують не обсяг наданих послуг, а стан умов: частку ветеранів громади, з якими встановлено контакт, і частку самостійних звернень; середній час від звернення до початку участі; частку учасників, які завершили програму, і динаміку довіри за вхідним і вихідним опитуванням; частку тих, хто зберігає зв’язок із програмою через три і шість місяців, та кількість започаткованих учасниками ініціатив. Останній показник фіксує перехід ветерана з позиції отримувача послуги в позицію суб’єкта, що й становить кінцеву мету реабілітації.

Із моделі випливають пріоритетні рекомендації: нормування навантаження на фахівця із супроводу з диференціацією інтенсивного і базового рівнів; запровадження співбесіди щодо переходу до цивільного життя перед звільненням зі служби з передачею за згодою особи інформації про потреби фахівцю за місцем проживання, що узгоджується зі Стратегією формування системи повернення з військової служби до цивільного життя [9]; унормування родинного компонента як обов’язкового елемента програм; інституціалізація ролі peer-фасилітатора з визначеними кваліфікаційними вимогами та оплатою праці; встановлення мінімального (не менш ніж шість місяців) строку підтримувального супроводу; розширення залучення недержавних надавачів через механізм відшкодування

вартості послуг, уже передбачений постановою № 1338 [2]. Більшість цих заходів потребує насамперед управлінських рішень, а не додаткового фінансування, що робить їх реалістичними в умовах бюджетних обмежень воєнного часу.

Висновки. 1. Соціально-психологічні умови організації програм соціальної реабілітації ветеранів війни доцільно розглядати як керовану сукупність обставин соціальної взаємодії, що визначає вхід ветерана в програму, утримання в ній і збереження результату; їх класифікація за чотирма групами (організаційно-середовищні, особистісно-психологічні, сімейно-мікросоціальні, професійно-кадрові) уможливлює перехід від декларативних вимог до вимірюваних характеристик програми.

2. Вторинний аналіз оприлюднених даних засвідчив, що найслабшою ланкою є особистісно-психологічні умови (двократний розрив між потребою в психологічній підтримці та користуванням нею), задоволеність послугами визначається насамперед складністю доступу, а різниця в довірі до недержавних і державних програм (75 % проти 51 %) зумовлена організаційним дизайном, а не ресурсами.

3. Запропонована модель зміщує центр уваги з активної фази реабілітації на етапи входу та підтримувального супроводу – саме ті, на яких система втрачає найбільшу частину потенційного результату. Перспективи подальших досліджень полягають в емпіричній перевірці моделі на матеріалі конкретних програм, валідизації інструментів вимірювання довіри учасників і вивченні потреб окремих груп – ветеранок, ветеранів з інвалідністю, ветеранів із числа внутрішньо переміщених осіб.

Список використаних джерел

1. Горбунова В. В., Климчук В. О. Соціально-психологічна підтримка адаптації ветеранів АТО : методичний посібник для ведучих груп. Київ, 2016. 92 с.
2. Деякі питання надання психологічної допомоги ветеранам війни, членам їх сімей та деяким іншим категоріям осіб : постанова Кабінету Міністрів України від 29.11.2022 р. № 1338. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1338-2022-п (дата звернення: 25.08.2026).
3. Доступність та ефективність соціальних пільг та послуг для ветеранів війни: виклики, бар’єри, можливості : звіт за результатами дослідження / Соціологічна група «Рейтинг», Міжнародна організація з міграції в Україні. 26.12.2025. URL: https://www.ratinggroup.ua/news/veteran-socsupport-dec2025 (дата звернення: 25.08.2026).
4. Міністерство у справах ветеранів України : офіційний вебсайт. URL: https://mva.gov.ua (дата звернення: 25.08.2026).
5. Огляд ветеранської політики в територіальних громадах (12.2025 – 01.2026) / Національний інститут стратегічних досліджень. 04.02.2026. URL: https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ohlyad-veteranskoyi-polityky-v-terytorialnykh-hromadakh-122025-r-012026-r (дата звернення: 25.08.2026).

6. Оцінка стану готовності громад до реінтеграції ветеранів : результати дослідження / Соціологічна група «Рейтинг», Міжнародна організація з міграції в Україні, Міністерство у справах ветеранів України. 20.08.2026. URL: https://www.ratinggroup.ua/news/iom-veterans-local-aug2026 (дата звернення: 25.08.2026).
7. Портрет ветерана 2025 : звіт за результатами соціологічного дослідження / Соціологічна група «Рейтинг», Український ветеранський фонд Міністерства у справах ветеранів України. Грудень 2025. URL: https://veteranfund.com.ua/wp-content/uploads/2025/12/Portret-veterana-2025.pdf (дата звернення: 25.08.2026).
8. Про затвердження Державного стандарту соціальної послуги соціальної адаптації ветеранів війни та членів їхніх сімей та внесення зміни до Класифікатора соціальних послуг : наказ Міністерства соціальної політики України від 11.04.2024 р. № 175-Н. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0828-24 (дата звернення: 05.07.2026).
9. Про схвалення Стратегії формування системи повернення з військової служби до цивільного життя на період до 2033 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025–2027 роках : розпорядження Кабінету Міністрів України від 31.12.2024 р. № 1350-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1350-2024-р (дата звернення: 05.07.2026).
10. Професійний стандарт «Фахівець із супроводу ветеранів війни та демобілізованих осіб» : наказ Міністерства у справах ветеранів України від 09.04.2024 р. № 111. URL: https://register.nqa.gov.ua (дата звернення: 05.07.2026).
11. Тополь О. В. Соціально-психологічна реабілітація учасників антитерористичної операції. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. 2015. Вип. 124. С. 230–233.
12. Топчан Р. В. Соціально-психологічні умови організації програм соціальної реабілітації ветеранів війни. Позиціонування закладів освіти на ринку освітніх послуг в умовах воєнного стану : матеріали VII Всеукр. наук.-метод. семінару (Київ – Бориспіль, 29 жовт. 2025 р.). Київ : ДЗВО «Університет менеджменту освіти», 2025. С. 253–254. URL: http://umo.edu.ua/materiali-konferencij-nimp
13. Hoge C. W., Castro C. A., Messer S. C., McGurk D., Cotting D. I., Koffman R. L. Combat duty in Iraq and Afghanistan, mental health problems, and barriers to care. New England Journal of Medicine. 2004. Vol. 351, No. 1. P. 13–22.
14. Jain S., McLean C., Rosen C. S. Is there a role for peer support delivered interventions in the treatment of veterans with post-traumatic stress disorder? Military Medicine. 2012. Vol. 177, No. 5. P. 481–483.
15. Veterans Affairs Canada. Veterans Transition Action Plan : official website. URL: https://www.veterans.gc.ca/en/about-vac/reports-policies-and-legislation/departmental-reports/veterans-transition-action-plan (accessed: 25.08.2026).

Section: Political Science and Sociology

Трансформація державно-церковних відносин в Україні в період перебудови: політико-правовий аспект

Шмагіна Руслана Миколаївна, аспірантка третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
кафедра політології, права та філософії, факультет філології, історії та політико-юридичних наук
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

Вступ

Період перебудови другої половини 1980-х - початку 1990-х років став важливим етапом трансформації державно-церковних відносин в Україні. Політична лібералізація, демократизація суспільного життя та поступовий перегляд радянської ідеологічної політики створили передумови для зміни механізмів державного регулювання релігійної сфери. Релігійні організації поступово відновлювали суспільну присутність, а питання свободи совісті набувало значення політичної та правової проблеми.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю з'ясування механізмів переходу від радянської моделі державного контролю над релігійною сферою до нових принципів взаємодії держави й релігійних організацій.

Мета дослідження - виявити основні напрями та особливості трансформації державно-церковних відносин в Україні в період перебудови, визначити роль політичної лібералізації та нормативно-правових змін у послабленні державного контролю над релігійною сферою й розширенні можливостей діяльності релігійних організацій.

Основна частина

За радянської моделі релігійна сфера перебувала під значним адміністративним та ідеологічним контролем. Державна політика, заснована на домінуванні атеїстичної ідеології, обмежувала можливості релігійних організацій у здійсненні своєї діяльності та участі в суспільному житті. Державно-церковні відносини характеризувалися асиметрією інституційних можливостей: держава визначала умови функціонування релігійних організацій, тоді як їхня автономія залишалася обмеженою.

Початок перебудови поступово змінив політичні передумови функціонування цієї моделі. Політика гласності й демократизації актуалізувала питання прав людини, свободи переконань і перегляду адміністративних обмежень релігійної діяльності. Політична лібералізація стала важливою передумовою трансформації державно-церковних відносин, хоча сама по собі не означала негайного усунення попередніх механізмів контролю.

Важливим механізмом цих змін стало нормативно-правове переосмислення принципів регулювання релігійної сфери. Ухвалення Закону СРСР «О свободе совести и религиозных организациях» від 1 жовтня 1990 року засвідчило перехід до законодавчого закріплення гарантій свободи совісті та правового визначення діяльності релігійних організацій (Закон СССР «О свободе совести и религиозных организациях», 1990).

Наступним важливим кроком стало ухвалення Закону Української РСР «Про свободу совісті та релігійні організації» від 23 квітня 1991 року. Закон закріпив право громадян визначати своє ставлення до релігії, сповідувати будь-яку релігію або не сповідувати жодної, а також визначив правові засади діяльності релігійних організацій (Закон Української РСР «Про свободу совісті та релігійні організації», 1991).

Зазначені законодавчі зміни відображали поступовий перехід від адміністративно-обмежувального підходу до нормативного визнання свободи совісті. Їхнє значення полягало не лише в розширенні прав громадян, а й у зміні принципів державного регулювання релігійної сфери. Водночас закріплення нових правових норм не означало автоматичного усунення успадкованих адміністративних практик. Це дає підстави розмежовувати законодавче визнання свободи совісті та практичну реалізацію відповідних прав.

Іншим проявом трансформації стала активізація релігійного життя та відновлення церковних структур. Зокрема, відродження Української автокефальної православної церкви наприкінці 1980-х - на початку 1990-х років відбувалося у взаємозв'язку з національно-культурним відродженням і суспільно-політичною активізацією. Як зазначає П. Бондарчук (2024), відновлення УАПЦ було пов'язане з діяльністю представників національно-визвольного руху, водночас супроводжувалося спротивом органів влади та внутрішніми суперечностями. Цей процес засвідчив розширення можливостей релігійних організацій для суспільної самоорганізації та участі в суспільних змінах.

З політологічного погляду зазначені процеси свідчать про взаємозалежність політичних, правових і суспільних чинників трансформації державно-церковних відносин. Політична лібералізація створила передумови для перегляду державної релігійної політики, законодавчі зміни закріпили нові принципи регулювання релігійної сфери, а активізація релігійних організацій засвідчила зростання їхніх можливостей як учасників суспільно-політичних процесів.

Висновки

Трансформація державно-церковних відносин в Україні в період перебудови була складовою ширшого процесу політичної лібералізації та послаблення ідеологічного контролю радянської держави. Її визначальною особливістю стало поступове перетворення релігійної сфери з об'єкта адміністративного регулювання на простір суспільної самоорганізації, у межах якого релігійні організації отримували ширші можливості для відновлення своєї діяльності та суспільної присутності.

Визначено, що одним із ключових механізмів цих змін стало нормативно-правове переосмислення принципів регулювання релігійної діяльності. Законодавчі акти 1990 - 1991 років закріпили нові правові засади функціонування релігійних організацій. Водночас розбіжність між законодавчим визнанням прав і практикою їх реалізації зумовлювала поступовий та суперечливий характер трансформації.

Отже, зміни державно - церковних відносин у досліджуваний період визначалися взаємодією політичних, правових і суспільних чинників. Цей процес сформував важливі передумови переходу до нової моделі державно-церковних відносин і засвідчив зростання ролі релігійних організацій у суспільно-політичному житті України.

Список використаних джерел

1. Бондарчук, П. (2024). Відродження Української автокефальної православної церкви (1989–1991 рр.). Український історичний журнал, (5), 121–135. https://doi.org/10.15407/uhj2024.05.121
2. Закон СССР «О свободе совести и религиозных организациях» от 1 октября 1990 г. № 1689-I. (1990). Ведомости Съезда народных депутатов СССР и Верховного Совета СССР, (41), ст. 813. https://base.garant.ru/5226692/
3. Про свободу совісті та релігійні організації: Закон Української РСР від 23 квітня 1991 р. № 987-XII. (1991). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/987-12#Text

Section: Architecture and Urban Planning

Особливості архітектурно-планувальної організації готельного комплексу в структурі малого міста

Кириленко Іван Іванович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальність G17 «Архітектура та містобудування»
освітньо-професійна програма «Архітектура будівель та споруд»
кафедра інноваційної архітектури та дизайну
ВСП «Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури»

Вступ

Розвиток туристичної та сервісної інфраструктури малих міст потребує архітектурних рішень, здатних поєднати функцію тимчасового проживання з громадськими, діловими та рекреаційними сценаріями. У малому місті готельний комплекс може виконувати ширшу роль, ніж окрема будівля для розміщення гостей: він здатний формувати новий осередок громадського обслуговування, дозвілля та відпочинку. Тому його архітектурно-планувальна організація повинна враховувати не лише номерний фонд, а й взаємодію громадських, рекреаційних, сервісних і господарських функцій, транспортну доступність, характер рельєфу та зв’язок із відкритим простором.

Актуальність дослідження для Ямполя зумовлена містобудівними та соціально-економічними передумовами розвитку громади. Стратегія розвитку Ямпільської міської територіальної громади до 2030 року передбачає підвищення інвестиційної привабливості, розвиток туристичної інфраструктури, місцевого, міжмуніципального та міжнародного туризму, а також розбудову сфери готельних послуг. Додатковим чинником є положення Ямполя у прикордонному просторі Дністра та перспективний розвиток міжнародних транспортних зв’язків. За таких умов готельний комплекс може бути складовою не лише туристичної, а й ділової та транзитної інфраструктури громади (Ямпільська міська рада, 2021; ТОВ «Аналітика», 2024).

Мета дослідження — визначити архітектурно-планувальні принципи формування готельного комплексу в структурі малого міста та розкрити їх на практичному прикладі проєкту на 100 місць, розташованого поблизу м. Ямпіль у межах Ямпільської міської територіальної громади Могилів-Подільського району Вінницької області. Об’єктом аналізу є планувальна структура комплексу та його взаємодія з територією. Предметом дослідження є функціональне зонування, просторові зв’язки, організація потоків, адаптація до рельєфу, рекреаційна складова та безбар’єрність.

Основна частина

Практичний приклад розташований поблизу м. Ямпіль Могилів-Подільського району Вінницької області, на території Ямпільської міської територіальної громади, у зоні з вираженим транспортним потенціалом. Ділянка знаходиться поблизу автомобільної дороги Т-02-02 Могилів-Подільський–Ямпіль–Бершадь–Умань та в зоні впливу проєктованого міжнародного мостового переходу через Дністер у напрямку Ямпіль–Косеуць. Таке положення формує передумови для обслуговування туристичних, ділових і транзитних потоків. Водночас віддалення від щільної міської забудови створює можливість сформувати розвинену рекреаційну територію, відкриті простори та різні формати проживання (ТОВ «Аналітика», 2024).

Перший принцип — містобудівна контекстність і транспортна доступність. Для малого міста важливо, щоб готельний комплекс був включений у систему основних маршрутів, але не створював надмірного навантаження на сформовану центральну забудову. У випадку Ямполя периферійне положення біля основного транспортного напрямку дозволяє поєднати зручність зовнішнього під'їзду з можливістю розвитку самодостатнього рекреаційного середовища. Це дає підстави розглядати комплекс як містобудівний вузол, орієнтований одночасно на гостей міста, транзитних користувачів і мешканців громади.

Другий принцип — адаптація архітектурно-планувального рішення до рельєфу. Ділянка має значний перепад висот — близько 28,4 м. Її південна частина характеризується ухилом до 5,1 %, середня — найбільш вираженим ухилом близько 10,8 %, а північна переходить у вирівняну ділянку з ухилом до 7,5 %. Такі умови безпосередньо впливають на посадку будівель, організацію під'їздів, вертикальне планування та відведення поверхневих вод. Проєктування на складному рельєфі доцільно здійснювати з максимальним збереженням природних відміток і мінімізацією земляних робіт. У цьому випадку рельєф стає не перешкодою, а фактором просторової диференціації комплексу та формування видових і рекреаційних зон (ТОВ «Аналітика», 2024).

Третій принцип — ієрархія функціональних зон за ступенем публічності. Основна п'ятиповерхова будівля формує функціональне ядро комплексу. На першому поверсі концентруються вестибюльна група, рецепція, зона очікування, адміністративний блок, ресторан на 100 місць, конференц-зал на 50 місць і дитяча кімната. Така концентрація громадських функцій у нижньому рівні забезпечує їх доступність і дозволяє використовувати частину приміщень незалежно від житлової зони. Номерний фонд розміщується переважно на другому-четвертому поверхах, а п'ятий поверх доповнюється спортивною функцією. У результаті формується послідовний перехід від публічного простору до приватного.

Четвертий принцип — розділення гостьових, господарських і сервісних потоків. Функціональна ефективність готелю значною мірою визначається логікою внутрішніх переміщень. У цокольному та стилобатному рівнях зосереджуються технологічні, складські, сервісні й частина рекреаційно-оздоровчих приміщень. Це дозволяє організувати постачання, приготування їжі, обіг білизни, прибирання та

технічне обслуговування без перетину з основними маршрутами гостей. Житлові поверхи, своєю чергою, отримують більш спокійний і приватний характер. Такий поділ є особливо важливим для комплексу, де одночасно працюють готельна, ресторанна, конференційна та рекреаційна функції.

П'ятий принцип — багатофункціональність і цілорічний характер використання. У практичному прикладі функція проживання доповнюється рестораном на 100 місць, конференц-залом на 50 місць, внутрішнім басейном, банно-оздоровчим блоком, масажними приміщеннями, тренажерною залою, дитячою кімнатою, відкритим басейном та зонами відпочинку. Такий набір функцій зменшує залежність комплексу від сезонності та дозволяє залучати різні групи користувачів. Для малого міста це створює додатковий ефект: частина громадських і рекреаційних просторів може працювати як локальна інфраструктура дозвілля, не порушуючи приватність готельної частини. Рекреаційна насиченість і поєднання різних сценаріїв відпочинку відповідають сучасним тенденціям розвитку готельно-ресторанних комплексів (Даниленко, 2021).

Шостий принцип — поєднання різних форматів проживання в межах одного комплексу. Загальна місткість практичного прикладу становить 100 місць. У головній будівлі передбачено 36 номерів різних категорій із загальною місткістю 65 місць, а ще 35 місць формуються в окремо розташованих блокованих будинках готельного типу. Поєднання компактного багатоповерхового корпусу та нижчої розосередженої житлової забудови дозволяє запропонувати різні рівні приватності й різні сценарії перебування. Для малого міста така схема є доцільною також з композиційної точки зору: основний корпус створює архітектурний акцент, а окремі житлові елементи пом'якшують масштаб забудови та забезпечують тісніший контакт із ландшафтом.

Сьомий принцип — безбар'єрність як наскрізна властивість планувальної структури. У проєкті передбачені номери для маломобільних груп населення, доступні санітарні вузли, ліфтові холи та підйомна платформа. Проте значення безбар'єрності полягає не лише в наявності спеціалізованих приміщень, а у створенні безперервного доступного маршруту між територією, входом, громадськими приміщеннями, житловими поверхами та рекреаційними зонами. Такий підхід відповідає вимогам ДБН В.2.2-40:2018 і забезпечує універсальність користування комплексом.

Важливою складовою генерального плану є формування відкритого рекреаційного середовища. Передбачені озеленені ділянки, відкриті пішохідні маршрути, тераси, зона зовнішнього басейну та території відпочинку. У поєднанні з вираженим рельєфом це дозволяє формувати послідовність просторів різного ступеня активності — від громадського ядра біля основного корпусу до більш спокійних житлових і ландшафтних зон. За даними містобудівної документації, організація території має здійснюватися з урахуванням збереження природного рельєфу, відведення поверхневих вод і мінімізації земляних робіт, що підсилює роль ландшафту в архітектурній концепції (ТОВ «Аналітика», 2024).

Таким чином, практичний приклад Ямполя демонструє комбіновану модель готельного комплексу, у якій архітектурно-планувальне рішення формується не лише внутрішньою технологією будівлі, а й конкретними умовами місця. Транспортне положення визначає характер доступу та потенційні групи користувачів; складний рельєф впливає на посадку і вертикальне зонування; багатофункціональна програма формує громадське ядро; різні формати проживання та відкриті рекреаційні простори забезпечують масштабність, прийнятну для малого міста. Саме взаємодія цих факторів формує цілісну просторову організацію комплексу.

Висновки

У результаті дослідження визначено сім ключових принципів архітектурно-планувальної організації готельного комплексу в структурі малого міста: містобудівна контекстність і транспортна доступність; адаптація до рельєфу; ієрархія функціональних зон; розділення гостьових і господарських потоків; багатофункціональність і цілорічність; поєднання різних форматів проживання; безбар'єрність. На відміну від універсальної моделі міського готелю, для малого міста вирішальним є зв'язок об'єкта з конкретним ландшафтним, транспортним і соціально-економічним контекстом.

Практичний приклад комплексу на 100 місць поблизу м. Ямпіль Могилів-Подільського району Вінницької області показує, що поєднання компактного багатофункціонального ядра, диференційованого номерного фонду, окремих житлових блоків і розвинених рекреаційних просторів дозволяє сформувати об'єкт, який одночасно виконує функції проживання, відпочинку, громадського обслуговування та ділової активності. Особливого значення набуває адаптація до складного рельєфу й прикордонно-транспортного положення Ямполя, що надає проєктному рішенню локальної специфіки та обґрунтовує його роль у розвитку туристичної інфраструктури громади.

Список використаних джерел

1. Даниленко, О. В. (2021). Культурно-дозвіллєвий та рекреаційний потенціал сучасних готельно-ресторанних комплексів України. Питання культурології, 37, 150–158. https://doi.org/10.31866/2410-1311.37.2021.236016
2. Міністерство регіонального розвитку та будівництва України. (2008). ДБН В.2.2-20:2008 «Готелі».
3. Міністерство розвитку громад та територій України. (2018). ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення» (зі змінами).
4. ТОВ «Аналітика». (2024). Детальний план території земельної ділянки площею 6,5756 га за межами м. Ямпіль Ямпільської міської територіальної громади: пояснювальна записка. Вінниця.
5. Ямпільська міська рада. (2021). Стратегія розвитку Ямпільської міської територіальної громади до 2030 року (рішення 6 сесії 8 скликання від 23.03.2021 № 323).

Section: Design

Системообразующие аспекты цифровой и традиционной сценографии

Аманбаева Айдана, магистрант 2 курса
Казахской Национальной академии искусств им. Т. Жургенова,
Алматы, Казахстан
Руководитель:
Жангужинова Меруерт Еркеновна, доктор педагогических наук (PhD), профессор

Аннотация

В статье рассматриваются системообразующие аспекты традиционной и цифровой сценографии в контексте развития современного театрального и экранного искусства. Анализируются общие художественные принципы, объединяющие классические сценографические решения и цифровые технологии: целостность художественного замысла, пространственная организация, драматургия света и цвета, визуальная композиция, взаимодействие сценических элементов и формирование эмоционального восприятия зрителя. Особое внимание уделяется интеграции традиционных методов оформления сценического пространства с цифровыми проекциями, интерактивными системами, трёхмерным моделированием и технологиями искусственного интеллекта. Обосновывается положение о том, что цифровая сценография не отменяет традиционные художественные практики, а расширяет их выразительные возможности. Определяются основные условия формирования единой сценографической системы, ориентированной на сохранение художественной выразительности, творческой индивидуальности и культурной идентичности.

Ключевые слова: сценография, цифровая сценография, традиционная сценография, театральное искусство, визуальная драматургия, цифровые технологии, искусственный интеллект, художественное пространство, световой дизайн, сценический образ.

Введение

Современное развитие театрального и экранного искусства характеризуется активным взаимодействием традиционных художественных методов и цифровых технологий. Традиционная сценография исторически формировалась на основе живописных, архитектурных, декоративно-прикладных и театральных практик. Её выразительные возможности определяются материальностью декораций, особенностями перспективного построения, использованием фактур, освещения и композиционного взаимодействия сценических объектов. Цифровая сценография, в свою очередь, предполагает применение компьютерной графики,

видеопроекций, виртуальных пространств, интерактивных систем и других технологических инструментов.

Несмотря на различия в средствах реализации, оба направления объединяет общая задача — создание целостной визуальной среды, раскрывающей содержание произведения и усиливающей его эмоциональное воздействие. Поэтому актуальным становится исследование системообразующих аспектов, позволяющих рассматривать традиционную и цифровую сценографию не как противоположные явления, а как взаимосвязанные компоненты современного художественного процесса.

Цель исследования — выявить основные системообразующие аспекты традиционной и цифровой сценографии и определить принципы их интеграции в современном театральном и экранном искусстве.

Для достижения поставленной цели необходимо рассмотреть художественные основы традиционной сценографии, определить выразительные возможности цифровых технологий, выявить общие принципы организации сценографической системы и обозначить условия эффективного взаимодействия аналоговых и цифровых средств.

1. Традиционная и цифровая сценография как элементы единой художественной системы

В традиционной сценографии ведущая роль принадлежит материальным средствам выразительности. Художник-сценограф работает с объёмом, плоскостью, фактурой, масштабом и перспективой, создавая среду, которая определяет место и время действия, характеризует персонажей и поддерживает драматургическое развитие. Декорация может воспроизводить реальное пространство, представлять условную художественную среду или становиться самостоятельным символическим элементом.

Существенной особенностью традиционной сценографии является непосредственное взаимодействие исполнителя с материальным пространством. Реальные предметы, конструктивные элементы и фактуры воспринимаются зрителем через физическое присутствие на сцене. Это позволяет создавать выразительные контрасты между персонажем и окружением, использовать тактильные качества материалов и подчёркивать телесность сценического действия.

Цифровая сценография расширяет указанные возможности за счёт применения виртуальных изображений, динамических проекций, трёхмерной графики, дополненной реальности и интерактивных технологий. Сценическое пространство становится изменяемой визуальной средой, способной трансформироваться в зависимости от действия, музыкального сопровождения, светового сценария или движений исполнителя.

При этом цифровое изображение не должно рассматриваться исключительно как технологический эффект. Его художественная ценность определяется тем, насколько оно включено в драматургию произведения и взаимодействует с другими компонентами сценического образа. Избыточное

использование визуальных эффектов может ослабить внимание к актёру и нарушить целостность художественного замысла.

Таким образом, системообразующим основанием обеих форм сценографии выступает единство содержания и формы. Различия между ними связаны преимущественно со средствами создания и преобразования художественной среды, тогда как основные задачи — организация пространства, передача смысла и формирование эмоционального воздействия — остаются общими.

2. Основные системообразующие аспекты сценографического пространства

Системный подход к сценографии предполагает рассмотрение её компонентов в качестве взаимозависимых элементов, объединённых общим художественным замыслом. В рамках данного исследования можно выделить несколько ключевых аспектов.

2.1. Драматургический аспект. Сценография участвует в раскрытии конфликта, характера персонажей, исторического контекста и эмоциональной атмосферы произведения. Композиция декораций, смена визуальных образов и динамика пространства способны передавать смысловую информацию даже без словесного сопровождения. В цифровой среде эта функция усиливается возможностью изменения изображений в реальном времени, однако технологические решения должны подчиняться логике драматургии.

2.2. Пространственно-композиционный аспект. Организация сценического пространства определяет расположение актёров, зрительские акценты, масштаб изображения и характер взаимодействия персонажей с окружающей средой. Традиционная сценография использует архитектурные конструкции, перспективу и материальные объекты. Цифровая сценография дополняет эти средства виртуальной глубиной, проекционными поверхностями и моделируемыми пространствами. Их сочетание позволяет создавать многослойную композицию, в которой реальные и виртуальные элементы образуют единое целое.

2.3. Колористический и световой аспекты. Цвет и свет являются важными инструментами формирования эмоциональной выразительности. Цветовая палитра способствует созданию атмосферы, обозначает смысловые противопоставления и участвует в характеристике персонажей. В традиционной сценографии цвет реализуется преимущественно посредством окраски материалов, живописных декораций, костюма и сценического освещения. Цифровые технологии обеспечивают динамическое изменение цветовой среды, проекционных изображений и световых эффектов. При интеграции этих средств необходимо учитывать влияние освещения на реальные материалы, оттенки костюмов и грима, а также видимость лица актёра.

2.4. Технологический аспект. Технологическая организация сценографии включает выбор материалов, оборудования, программного обеспечения и способов взаимодействия отдельных элементов. Традиционные решения предполагают создание декораций, бутафории и конструктивных элементов, тогда как цифровые системы требуют проектирования медиаконтента, настройки проекционного оборудования, синхронизации изображения и света. Важным

условием является техническая совместимость компонентов и надёжность их функционирования во время спектакля.

2.5. Семантический и культурный аспекты. Сценографический образ формируется не только визуальными средствами, но и культурными значениями, символами и ассоциациями. Орнамент, национальный костюм, традиционные материалы, характерные цветовые сочетания и предметные формы могут выступать носителями исторической памяти. Цифровые технологии открывают возможности для переосмысления этих элементов, однако их использование требует понимания культурного контекста. Простое воспроизведение национальных мотивов на цифровом экране не гарантирует сохранения их смыслового содержания.

3. Интеграция традиционных художественных методов и цифровых технологий

Интеграция традиционной и цифровой сценографии предполагает не механическое соединение различных средств, а разработку согласованной модели художественного проектирования. Её основу составляет сохранение выразительных возможностей материальной среды при расширении визуального языка посредством цифровых инструментов.

Одним из перспективных направлений является сочетание физических декораций с видеопроекциями. Реальные конструкции обеспечивают объём и материальное присутствие, а проекции позволяют менять их визуальные характеристики, создавать иллюзию движения, трансформировать фон и формировать новые пространственные ассоциации. Подобный подход даёт возможность изменять сценическую среду без необходимости полной физической перестройки декораций.

Другим направлением выступает использование трёхмерного моделирования на этапе предварительного проектирования. Цифровая модель позволяет оценить пропорции сцены, расположение объектов, перспективу, световые сценарии и взаимодействие декораций с актёрами до начала изготовления конструкций. Это способствует более точной координации работы художника-сценографа, художника по свету, художника по костюмам и гримёра.

Цифровые технологии также позволяют создавать предварительные визуализации грима, экспериментировать с художественными образами и сопоставлять различные варианты оформления персонажей. Однако окончательный художественный выбор требует профессиональной оценки, знания материалов, понимания анатомии лица и учёта практических условий сценического исполнения.

Системообразующим условием интеграции становится единая концепция, определяющая функции каждого элемента.

4. Искусственный интеллект и новые возможности сценографического проектирования

Внедрение искусственного интеллекта создаёт дополнительные возможности для разработки сценографических концепций. Генеративные инструменты позволяют создавать предварительные эскизы, исследовать

стилистические направления, формировать варианты пространственных решений и визуализировать художественные идеи на ранних этапах работы.

Вместе с тем использование искусственного интеллекта требует критического отношения к получаемым результатам. Сгенерированные изображения не всегда учитывают реальные размеры сцены, свойства материалов, требования безопасности, конструктивные ограничения и особенности освещения. Поэтому визуализация должна рассматриваться как инструмент поиска и предварительного моделирования, а не как готовое профессиональное решение.

Важным вопросом является сохранение авторской самостоятельности художника. Технология может предложить множество визуальных вариантов, однако выбор художественной концепции, интерпретация драматургического материала и формирование индивидуального стиля остаются задачами творческого специалиста.

Следовательно, системообразующая роль искусственного интеллекта заключается не в замене традиционных профессиональных навыков, а в расширении инструментов исследования, проектирования и визуального эксперимента. Эффективность его применения определяется способностью художника интегрировать технологические возможности в осмысленную художественную структуру.

5. Принципы формирования интегрированной сценографической модели

На основании рассмотренных аспектов можно предложить модель интеграции традиционной и цифровой сценографии, основанную на последовательном взаимодействии художественного анализа, проектирования, технологической реализации и оценки результата.

Модель включает шесть взаимосвязанных этапов:

Анализ драматургического материала. Определение темы, конфликта, историко-культурного контекста и образной системы произведения.

Разработка художественной концепции. Формирование визуального замысла, определение цветовой палитры, композиции, пластики пространства и характера сценической среды.

Выбор выразительных средств. Определение соотношения материальных декораций, живописных элементов, цифровых проекций, света, костюма и грима.

Проектирование и моделирование. Создание эскизов, макетов, трёхмерных моделей и цифровых визуализаций с учётом технических ограничений.

Практическая реализация. Изготовление декораций, настройка цифровых систем, согласование светового решения, костюма и грима в условиях сценического пространства.

Оценка и корректировка. Проверка художественной целостности, технической надёжности и выразительности сценографического решения с последующим внесением необходимых изменений.

Предложенная модель является авторским обобщением рассмотренных принципов и может применяться как основа для дальнейших исследований и разработки учебно-методических материалов по сценографии.

Эффективность интеграции целесообразно оценивать по нескольким критериям: соответствию сценографии драматургическому замыслу, композиционной целостности, согласованности традиционных и цифровых средств, технической реализуемости, выразительности сценического образа и сохранению культурного содержания. Такой подход позволяет оценивать цифровизацию не по количеству применённых технологий, а по качеству художественного результата.

Заключение

Проведённое теоретическое рассмотрение позволяет определить традиционную и цифровую сценографию как взаимодополняющие направления современного театрального и экранного искусства. Несмотря на различия в средствах создания художественной среды, они объединены общими системообразующими принципами: единством художественного замысла, драматургической обусловленностью визуальных решений, пространственно-композиционной организацией, взаимодействием света и цвета, семантической насыщенностью образов и ориентацией на зрительское восприятие.

Традиционная сценография сохраняет значимость благодаря материальности, фактурности, непосредственному взаимодействию актёра с предметной средой и преемственности художественных методов. Цифровая сценография расширяет выразительные возможности посредством виртуального моделирования, динамических проекций, интерактивных систем и инструментов искусственного интеллекта.

Таким образом, основным условием эффективной интеграции традиционной и цифровой сценографии является системная организация всех компонентов художественного пространства. Предложенная модель проектирования позволяет рассматривать традиционные материалы, цифровые изображения, свет, костюм и грим как элементы единой визуальной драматургии. В перспективе такой подход может способствовать развитию новых методов сценографического проектирования, совершенствованию художественного образования и сохранению культурной идентичности в условиях цифровой трансформации искусства.

Список литературы

1. Howard, P. What is Scenography? — London: Routledge, 2002.
2. Aronson, A. Looking into the Abyss: Essays on Scenography. — Ann Arbor: University of Michigan Press, 2005.
3. Dixon, S. Digital Performance: A History of New Media in Theater, Dance, Performance Art, and Installation. — Cambridge, MA: MIT Press, 2007.
4. Hann, R. Beyond Scenography. — London: Routledge, 2019.
5. McKinney, J., Butterworth, P. The Cambridge Introduction to Scenography. — Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

Proceedings

of the 1st International Scientific Conference

«SCIENTIFIC PROGRESS: CHALLENGES, INNOVATIONS AND DEVELOPMENT STRATEGIES»

October 23-24, 2026

Madrid, Spain

Publishing Entity Certificate: DK No. 8621 dated April 21, 2026

The Organizing Committee may not necessarily share the views expressed by the authors.
The authors are responsible for the accuracy and correctness of the text of their abstracts.

SCIENCE VECTOR

https://science-vector.com/
e-mail: info@science-vector.com