



EUROPEAN CONFERENCE

Conference Proceedings

III International Science Conference
«Theories, thoughts, technologies:
the foundations of modern science»

September 15-17, 2025
Plovdiv, Bulgaria

THEORIES, THOUGHTS, TECHNOLOGIES: THE FOUNDATIONS OF MODERN SCIENCE

Abstracts of III International Scientific and Practical Conference

Plovdiv, Bulgaria
(September 15-17, 2025)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-89814-233-9

The III International scientific and practical conference «Theories, thoughts, technologies: the foundations of modern science», September 15-17, 2025, Plovdiv, Bulgaria, 139 p.

Text Copyright © 2025 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2025 by the European Conference.

Cover design: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© Cover art: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Nikolenko R.V. Piano performance art in the context of contemporary musicology. Abstracts of III International Scientific and Practical Conference. Plovdiv, Bulgaria. Pp. 27-28.

URL: <https://eu-conf.com/en/events/theories-thoughts-technologies-the-foundations-of-modern-science/>

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Вінюков О.О., Ліхушина Г.А., Бондарева О.Б. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ДЛЯ УМОВ НЕДОСТАТНЬОГО ЗВОЛОЖЕННЯ	7
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
2.	Дерпа Р.В. ВІД ТРАДИЦІЙ ДО ІННОВАЦІЙ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ	12
3.	Сільвестрова Н.П., Дудка О.М., Ель Муссауї Сафаї СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ АРХІТЕКТУРНОГО ФОРМУВАННЯ СЕКЦІЙНОЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ В СТРУКТУРІ МІСТА	16
4.	Дудка О.М., Сільвестрова Н.П., Куїнчані Умайма ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ КУЛЬТУРНИХ ЦЕНТРІВ У МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ	18
5.	Олійник Г. АРХІТЕКТОНІЧНА ЕСТЕТИКА САКРАЛЬНОЇ АРХІТЕКТУРИ: МІЖ ТРАДИЦІЄЮ ТА СУЧАСНІСТЮ	21
ART HISTORY		
6.	Nikolenko R.V. PIANO PERFORMANCE ART IN THE CONTEXT OF CONTEMPORARY MUSICOLOGY	27
BIOLOGY		
7.	Цимбал О.В., Кузьменко Л.П. ЕКСКУРСІЯ ЯК ОСВІТНЯ ТЕХНОЛОГІЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК	29
ECONOMY		
8.	Hlushko A., Varnavska A., Dorosh V. EUROPEAN EXPERIENCE IN ENSURING THE STABILITY AND EFFICIENCY OF THE TAX SYSTEM	32

9.	Fikret Khosrovlu ECONOMIC EFFECTS AND RISKS OF INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO KNOWLEDGE MANAGEMENT	34
10.	Kravets D. MATHEMATICAL STATISTICS IN EVERYDAY LIFE: MORE THAN JUST NUMBERS	37
11.	Luhova V., Makov B. HUMAN CAPITAL RECOVERY IN UKRAINE THROUGH MIGRATION MANAGEMENT AND DIGITAL SOLUTIONS	40
12.	Колмакова В.М. АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ПРИРОДООХОРОННИМИ ТЕРИТОРІЯМИ	44
13.	Скорнякова Ю.Б., Віноградова М.І. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБЛІКУ ВИТРАТ НА ВИКОНАННЯ РОБІТ (НАДАННЯ ПОСЛУГ)	47
JOURNALISM		
14.	Бологов Д. ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ КОНТЕНТУ ДЛЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ УКРАЇНИ	52
JURISPRUDENCE		
15.	Вереша Р.В. ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ НОРМАТИВНОГО ВІДОБРАЖЕННЯ УМИСНОЇ ФОРМИ ВИНИ	57
16.	Франкова А.В. ПРАВО КОМПАНІЙ ЄС ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ	62
MANAGEMENT, MARKETING		
17.	Gaydash O. PROBLEMATIC ASPECTS OF REGULATORY AND LEGAL REGULATION OF PERSONNEL SECURITY IN UKRAINE	68

18.	Канчура А. УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВ ЛІСОВОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ	72
19.	Завора О. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ	76
MEDICINE		
20.	Shevchuk M. ULTRASTRUCTURE OF THE MICROCIRCULATORY BED OF THE RAT LIVER UNDER CONDITIONS OF SHORT-TERM EXPERIMENTAL EXPOSURE TO CANNABIDIOL OIL	79
PEDAGOGY		
21.	Fedorova O.V., Pindosova T.S. CASE METHOD WITHIN SOFT SKILLS DEVELOPMENT AT MARITIME ENGLISH LESSONS	83
22.	Sadovets O. CONCEPT-BASED APPROACH TO ESL TEACHERS' TRAINING	88
23.	Shchudro S. METHODOLOGICAL ASPECTS OF TEACHING THE ELECTIVE DISCIPLINE 'NUTRITIOLOGY' TO MEDICAL STUDENTS	91
24.	Ковальська В.С., Старков К.І. МЕДІАГРАМОТНІСТЬ ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЦИФРОВОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ	93
25.	Шевченко Н.В. ЗАРУБІЖНІ ПРАКТИКИ РОЗВИТКУ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІНАНСОВОГО ПРОФІЛЮ	96
26.	Шелестова Л.В. ФОРМУВАННЯ УМІННЯ ПРИЙМАТИ РІШЕННЯ І РОБИТИ ВИБІР ЯК ФУНКЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФІЛЬНІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ	102

PSYCHOLOGY		
27.	Андрущенко Л.В. MILITARY PSYCHOLOGY AMID CONTEMPORARY CHALLENGES: ADAPTATION, LEADERSHIP, AND RESILIENCE	109
TECHNICAL SCIENCES		
28.	Melnikova L.I., Linnyk O.V. APPLICATION OF THE MULTIPATH DIJKSTRA ALGORITHM FOR ROUTING IN MOBILE WIRELESS NETWORKS	111
29.	Богущ О., Хлапук М. БУДОВА І ПРИНЦИП ДІЇ ГІДРОМЕХАНІЧНОГО ДАТЧИКА РІВНЯ ВОДИ ДЛЯ ГІДРОРЕГУЛЯТОРА	116
30.	Паскал Я.В., Єнгібарян В.Г., Волощенко О.С. АКТУАЛЬНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА СПЕЦІАЛЬНИХ ТИПІВ ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА ДЛЯ СУЧАСНИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	124
31.	Руденко Р.М., Сігарьов Є.М., Руденко М.Р. ВПЛИВ ВОЛОГОСТІ ТА КРУПНОСТІ НА ЯКІСТЬ ГРАНУЛЮВАННЯ АГЛОМЕРАЦІЙНОЇ ШИХТИ	128
TOURISM		
32.	Ошуркевич-Панківська О.Є., Панківський Ю.І., Наливкін В.В. РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ФІЛІЇ "ВЕЛИКОБИЧКІВСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО"	132

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ДЛЯ УМОВ НЕДОСТАТНЬОГО ЗВОЛОЖЕННЯ

Вінюков Олександр Олександрович

д-р с.-г. наук, проф., директор
Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН України

Ліхушина Ганна Анатоліївна

д-р філософії з агрономії, старш. дослідник, зав. відділом селекції,
насінництва та технологій виробництва сільськогосподарської продукції
Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН України

Бондарева Ольга Браунівна

канд. техн. наук, старш. наук. співроб., учений секретар
Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН України

Для сучасного зерновиробництва розробка та впровадження сортової агротехніки вирощування пшениці озимої в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах на основі розкриття біологічного потенціалу рослин має теоретичне та практичне значення. У технологіях вирощування пшениці озимої визначальними факторами врожайності виступають: попередники, сорти, якість посівного матеріалу, строки посіву, норма висіву, глибина загортання насіння, система удобрення рослин, вологозабезпеченість, агрокліматичні умови вирощування [1, 2].

Продуктивність сільськогосподарських культур залежить від багатьох факторів. Важливе місце серед них належить ґрунтовим та погодним умовам, особливо в зоні ризикованого землеробства, де розташована територія Донецької області.

Середньорічна кількість опадів складає 542 мм, максимум опадів припадає на червень (середньобагаторічне 56 мм), які випадають у вигляді злив, мінімум – на березень (середньобагаторічне 35 мм). Гідротермічний коефіцієнт 0,9. Відносна вологість повітря в літні місяці порівняно низька (58–63%). Кількість діб з відносною вологістю повітря 30 % і нижче – 60 за рік. Вітри часто носять характер суховіїв і зумовлюють ґрунтову посуху. За період з квітня по вересень буває, в середньому, 79 діб із суховіями, відносна вологість повітря в період суховіїв знижується до 30%, що несприятливо впливає на вегетацію сільськогосподарських культур.

Взагалі родючість ґрунту, його агрофізичні властивості та кліматичні умови є цілком задовільними для вирощування зернових культур та отримання вагомих врожаїв високої якості.

Узагальнення результатів досліджень дозволили розробити адаптивну та орґано-адаптивну технології вирощування пшениці озимої в умовах

недостатнього зволоження Степу України [3].

Раціональний вибір попередника є необхідною передумовою для розкриття сортового потенціалу пшениці озимої [4]. Науковими дослідженнями визначено, що кращі умови для одержання дружних і повних сходів пшениці озимої формуються на чорному парі, який також позитивно впливає на перезимівлю, формування врожаю зерна та його якості. Добрими попередниками для пшениці озимої є бобові культури, адже вони сприяють накопиченню біологічного азоту у ґрунті, що значно впливає на урожай пшениці озимої.

Високі врожаї зерна озимих зернових доброї якості отримують у сівозмінах, де систематично вносять органічні і мінеральні добрива в рекомендованих нормах. Оптимальний баланс основних елементів живлення забезпечується шляхом внесення в ґрунт мінеральних добрив. Мінеральне живлення – один з визначальних факторів, що суттєво впливає на інтенсивність і спрямованість фізіолого-біохімічних процесів та продуктивність рослин [5–8]. Норми мінеральних добрив, строки і способи їх внесення ураховують з рівнем удобрення попередника, а також із забезпеченістю ґрунту елементами живлення.

Необхідне застосування по мерзлоталому ґрунту 30 кг/га азоту, таку саму кількість – у фазі куціння і виходу рослин у трубку прикореневим способом. У забезпеченні рослин пшениці озимої повним спектром мінеральних елементів добрі результати дає позакоренева обробка комплексними мікродобривами, що ефективно в посушливих умовах Степу України.

Для отримання найвищої врожайності з високими показниками якості зерна пшениці озимої важливим є оптимальний строк її сівби [9]. Строки сівби не тільки мають позитивний вплив на кількість і якість врожаю, але й на формування стійкості рослин до багатьох несприятливих чинників. Різниця впливу агрокліматичних умов у період вегетації рослин пшениці озимої за різних строків сівби неоднозначно відображується на біохімічних процесах, що відбуваються у зернівці. Так, ранні посіви пшениці озимої значно більше вражаються хворобами та шкідниками, крім того у них частіше виявляються ушкодженими найбільш продуктивні головні пагони, а за пізніх строків сівби рослини виявляються слаборозвиненими, погано кущаться, більш схильні до ушкоджень при перезимівлі та сильніше страждають від суховіїв навесні та влітку. Також важливим моментом є те, що оптимальні строки сівби, залежно від умов року, зміщуються або в бік ранніх, або ж навпаки – в бік пізніх строків. Особливо складно, але дуже важливо визначитися зі строком сівби в умовах посушливої осені. В такому випадку, за недостатньої кількості опадів і підвищених середньодобових температур повітря, вчені пропонують сіяти пшеницю озиму раніше.

Негативний вплив погодних умов рослини пшениці озимої особливо гостро відчують під час посухи, а саме у період формування репродуктивних органів і наливу зерна. Рослини оптимальних строків сівби утворюють добре розвинений та озернений колос, забезпечують високий урожай зерна.

Важливим агротехнічним прийомом, який тісно взаємопов'язаний з кліматичними умовами, біологічними особливостями виду або сорту, є глибина

загортання насіння при сівбі. Так, для пшениці озимої, за оптимальної вологості ґрунту, зміна глибини посівного ложа від 4 до 8 см не знижує схожості насіння, а подовжує період сівба – сходи.

Вирішальний вплив на продуктивність рослин має густота продуктивного стеблостою. Головним чинником, який впливає на формування рослинами пагонів є норма висіву. За посушливих умов найбільш доцільними та ефективними є норми від 3,0 до 4,5 млн. шт. /га.

Продуктивність пшениці озимої складається зі структурних елементів, найважливішими з-поміж яких є кількість продуктивних стебел, довжина й озерненість колоса, кількість колосків. Експериментальними дослідженнями встановлено, що розміри колоса починають закладатися вже на III етапі органогенезу, що припадає на період весняного куціння. Азот, який вносять на цьому етапі, інтенсивно транспортується з листків у колос, стимулюючи збільшення його розмірів. Застосування добрив у пізні фази вегетації для стимуляції розвитку колоса зводиться до позакореневого їх внесення. Ефективність такого способу підживлення є безсумнівною, оскільки розчинений у воді азот, потрапляючи на листки, транспортується в середину рослини, оминаючи кореневу систему. Це особливо актуально в умовах посухи, коли азот ґрунту малодоступний.

Одним з важливих складових у вирішенні проблеми стабілізації обсягів виробництва зерна в Україні, підвищенні його конкурентоспроможності на ринку, є раціональне використання потенціалу урожайності нових сортів та оптимізації основних елементів технології вирощування пшениці озимої [10]. На даний час було розроблено та реалізовано в практичній діяльності використання біопрепаратів, що поліпшують режим живлення рослин, сприяють розвитку кореневої системи, кращому пристосуванню рослин до несприятливих кліматичних умов і, як наслідок, покращують стан рослин під час вегетації та збільшують їх зернову продуктивність [11–14]. Поставлена задача досягалася тим, що перед сівбою насіння зернових культур обробляється препаратами, які містять в собі комплекс амінокислот [15]. Доведено, що такий технологічний процес забезпечує підвищення стійкості рослин до несприятливих умов, підвищення рівня врожаю з високими показниками якості отриманої продукції рослинництва.

В результаті багаторічних досліджень науковцями Донецької державної сільськогосподарської дослідної станції була удосконалена адаптивна технологія вирощування пшениці озимої. Аналіз економічної ефективності використання різних технологій вирощування пшениці озимої демонструє, що при використанні адаптивної технології була найнижча собівартість 1т зерна (867,7 грн). Рівень рентабельності вирощування пшениці озимої найвищим був при застосуванні адаптивної технології - 161,7%.

В цілому можна зробити висновок, що впровадження у виробництво адаптивної технології вирощування пшениці озимої в східній частині Північного Степу сприяє отриманню показників структури урожаю здатних забезпечити урожайність, що майже не поступається класичній інтенсивній технології. Проте зниження витрат дозволяє отримати більшу економічну ефективність при

використанні адаптивної технології. За такої технології, навіть в роки з екстремальними умовами можливо отримувати стабільну продуктивність рослин, забезпечується економічно доцільне вирощування культури незалежно від умов року (чистий прибуток становить: за сприятливих погодних умов – 22000–23000 грн/га; за несприятливих – 15000–19000 грн/га).

Список літератури

1. Андрійченко Л. В., Хомяк П. В., Рибка В. С., Компанієць В. О. Агроекологічні та економічні аспекти вирощування озимої пшениці в умовах Південного Степу України. *Екологія. Наукові праці*. 2010. Т. 132. Вип. 119. С. 41–44.
2. Vinyukov O., Chuhrii H., Gyrka A., Vyskub R., Bondareva O. Ways to Improve the Adaptability of Winter Wheat in the Eastern Part of the Northern Steppe of Ukraine. *Universal Journal of Agricultural Research*. 2022. Vol. 10. No. 3. Pp. 228 – 239. DOI: 10.13189/ujar.2022.100305.
3. Вінюков, О. О., Балян, А. В., Чугрій, Г. А. & Бондарева, О. Б. (2021). Актуальні технології підвищення продуктивності зернових культур у східній частині Північного Степу України. *Вісник аграрної науки*, (7), 5-14.
4. Солодушко М. М. Вологозабезпеченість та урожайність пшениці озимої залежно від попередників у зоні Північного Степу. *Зернові культури*. 2024. Т. 8. № 1. С. 84–91. <https://doi.org/10.31867/2523-4544/0315>
5. Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф., Іващук П. В. Зерновиробництво. Львів, 2008. 624 с.
6. Лісовий М. В. Вплив рівня застосування мінеральних добрив на валові збори зерна в Україні. *Вісник аграрної науки*. 1999. № 4. С. 19–21.
7. Волкогон В. В. Стимулятори росту рослин як складові технологій раціонального використання мінеральних добрив. *Вісник Харківського державного аграрного університету*. 2004. №4. С. 40–44.
8. Нетіс І. Г. Пшениця озима на Півдні України. Херсон, 2011. 262 с.
9. Чугрій Г. А. Формування продуктивності сортів пшениці озимої залежно від строку сівби в умовах Донецької області. *Таврійський науковий вісник*. 2019. №107. С.178–185. <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.107.24>
10. Коновалова В. М., Тищенко А. В., Базалій Г. Г., Фундират К. С., Тищенко О. Д., Резниченко Н. Д., Коновалов В. О. Аналіз сортів озимої пшениці на посухостійкість в умовах Степу України (ч. 3 – роки з різним вологозабезпеченням). *Аграрні інновації*. 2023. № 22. С. 132–143. <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2023.22.21>
11. Вінюков О. О., Бондарева О. Б., Коробова О. М., Чугрій Г. А. Вплив біопрепаратів на продуктивність пшениці озимої на різних фонах живлення в умовах Донецької обл. *Вісник аграрної науки*. 2018. № 11(788). С. 41–47. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201811-06>
12. Ліхущина Г.А., Скнипа Н. Л. Вплив стимуляторів росту рослин та фонів живлення на формування біометричних показників пшениці озимої в умовах східної частини Північного Степу України. *Зернові культури*.

2024. Т.8. № 1. С. 92–100. <https://doi.org/10.31867/2523-4544/0316>

13. Чугрій Г.А., Вінюков О.О., Бондарева О.Б., Скнипа Н.Л. Дія мікробних препаратів та регуляторів росту на різних фонах живлення на врожайність пшениці озимої. *Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences: Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ»with Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference, Cambridge, August 18, 2023.* 315 p. Рр.115-119. DOI10.36074/logos-18.08.2023.32

14. Вінюков О. О., Балян А. В., Ліхушина Г. А., Бондарева О. Б., Скнипа Н.Л. Економічна ефективність використання регуляторів росту при вирощуванні зернових культур на різних фонах живлення в посушливих умовах східної частини Північного Степу України. *Вісник аграрної науки.* 2024. №102 (5). С. 61–69. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202405-07>

15. Вінюков О. О., Бондарева О. Б., Ліхушина Г. А., Лапко О. Б. Вплив амінокислотних регуляторів росту на ріст та розвиток рослин пшениці озимої різних різновидів. *Аграрні інновації.* 2025. № 30. С. 35–40. <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.30.5>

ВІД ТРАДИЦІЙ ДО ІННОВАЦІЙ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ

Дерпа Роман Вікторович,

аспірант кафедри теорії архітектури і архітектурного проектування
Київського національного університету будівництва і архітектури

Сучасна садибна забудова України перебуває на перехресті складних викликів. З одного боку, вона є носієм традицій та унікальної культурної ідентичності, що формувалася століттями в різних регіонах країни. З іншого боку, в останнє десятиліття створюється стрімка втрата автентичних рис через хаотичність будівництва, порушення цілісного планування та масового копіювання західних моделей житлової архітектури без адаптації до місцевих умов. У результаті українські села та малі міста поступово втрачають своє неповторне архітектурне обличчя, а нові покоління жителів дедалі менше відчують зв'язок із традиційним простором. У цьому контексті вивчення міжнародного досвіду збереження та розвитку архітектурної ідентичності набуває особливої актуальності, адже світ пропонує багато успішних моделей інтеграції традицій у сучасну архітектурну практику (рис. 1).

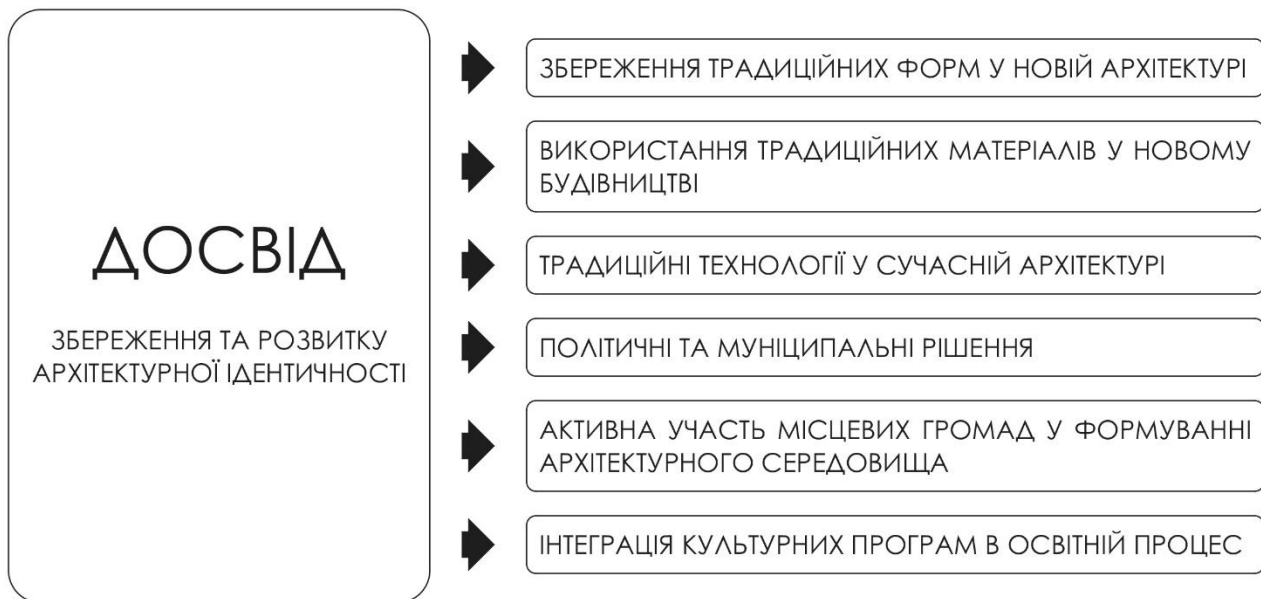


Рис. 1. Диференційована модель світового досвіду щодо збереження та розвитку локальної архітектурної ідентичності

Важливим напрямком є збереження традиційних форм у новій архітектурі. У багатьох країнах архітектори знаходять способи осучаснення традиційних будівельних типів, зберігаючи їх силует, пропорції та композиційну логіку. Так, у Скандинавії нові житлові будинки часто відтворюють автентичні форми сільських будинків, поєднуючи їх із сучасними конструкціями та планувальними

рішеннями. Яскравим прикладом можуть слугувати такі сучасні проекти, як «Skagen Klitgård House» (рис. 2)[1] та «Dalsland Cabin 2.0» (рис. 3)[2]. В Японії архітектори активно переосмислюють традиційний будинок «мінка», втілюючи його просторову структуру в сучасних приватних садибах. В свою чергу традиційні французькі будинки у стилі Провансу перетворюються на сучасні екологічні оселі, які зберігають історичний характер. Ці приклади демонструють, що автентичність не обов'язково суперечить сучасності, а навпаки – може стати її основою.



Рис. 2. Будинок «Skagen Klitgård House» в Данії [1]



Рис. 3. Будинок «Dalsland Cabin 2.0» в Швеції [2]

Не менш важливим є використання традиційних матеріалів у новому будівництві. У Західній Європі більше архітекторів звертаються до каменю, дерева, глини чи очерету, підкреслюючи локальний характер архітектури та її зв'язок із природним середовищем. Наприклад, у Швейцарії сучасні житлові будинки зводяться із використанням місцевого каменю, що одночасно відповідає вимогам екологічності та збереження регіонального стилю (рис. 4)[3]. Подібні практики активно розвиваються й у Франції, де в муніципальних проєктах реставрації сіл обов'язковим є використання матеріалів, притаманних даній місцевості. Чудовим прикладом є проєкт реконструкції старої ферми «La Grange Burgundy» (рис. 5)[4].

Традиційні технології також знаходять нове життя в сучасній архітектурі. Прикладом може бути Австрія та Німеччина, де активно відновлюють і розвивають методи дерев'яного будівництва, поєднуючи їх із сучасними системами енергоефективності. В Японії давні прийоми дерев'яного каркасного будівництва «кігороші» інтегруються в проєкти сучасних котеджів, забезпечуючи унікальну сейсмостійкість та довговічність забудови. Таке поєднання традицій і технологічних інновацій дає можливість створювати якісні, екологічні та культурно значущі об'єкти.

Окрему роль у збереженні архітектурної ідентичності громадян приймають політичні та муніципальні рішення. У Франції існують спеціальні програми підтримки «архітектурних парків», у межах яких громади отримують фінансування на збереження та розвиток традиційних сіл. Наприклад «Reims Mountain Park» провадить політику реконструкції та підтримки місцевої ідентичності, використовуючи традиційні матеріали (дерево, глину, солому), експозиції фасадів, а також освітні програми – в межах регіональних програм збереження спадщини [5]. В Італії діє стратегія відродження «борго» – малих історичних поселень, які реставруються та інтегруються в сучасну туристичну й культурну інфраструктуру. У Норвегії муніципалітети активно впроваджують програми будівництва житла з акцентом на локальні матеріали й типології [6]. Такі ініціативи показують, що успіх можливий лише тоді, коли державна політика узгоджується з архітектурною практикою та потребами громад.



Рис. 4. Будинок «Alpine Chalet CPL»
в Швейцарії [3]



Рис. 5. Будинок «La Grange
Burgundy» у Франції [4]

Ще одним важливим аспектом міжнародного досвіду є активна участь місцевих громад у формуванні архітектурного середовища. У багатьох країнах саме мешканці відіграють провідну роль у збереженні та відновленні архітектурної ідентичності. Наприклад, у Великій Британії існує практика так званих «neighbourhood planning», коли громади беруть безпосередню участь у плануванні забудови своїх територій, визначаючи архітектурні та просторові пріоритети. У Німеччині поширеною є модель «baugruppen», коли майбутні мешканці разом із архітекторами проєктують і будують свої будинки, узгоджуючи їх із традиціями та потребами конкретного середовища. У скандинавських країнах громади активно залучаються до обговорення нових проєктів через публічні слухання та воркшопи. Така співучасть забезпечує

високий рівень прийняття нових архітектурних рішень, створює відчуття спільної відповідальності та сприяє збереженню локальної ідентичності не лише на рівні форми чи матеріалу, а й на рівні культурних практик і соціальних відносин.

Крім вищезазначених аспектів, важливим напрямом для аналізу є культурна інтеграція та роль освіти. У багатьох країнах (наприклад, у Фінляндії та Нідерландах) архітектурна ідентичність підтримується не лише через будівництво, а й через освітні програми, популяризацію архітектурної спадщини, залучення молоді до вивчення локальних традицій. Це створює цілісну культурну атмосферу, де архітектура стає не лише матеріальним, а й ціннісним надбанням.

Таким чином, міжнародний досвід демонструє, що збереження та розвиток архітектурної ідентичності можливі лише за умови комплексного підходу. Це поєднання традиційних форм, матеріалів та технологій із сучасними рішеннями, а також підтримка з боку держави, муніципалітетів та освітніх інституцій. Для України такі приклади є надзвичайно цінними, адже вони вказують на шлях, як садибна забудова може стати основою для відновлення культурної тяглості та формування якісного середовища для життя. Використання цього досвіду дозволить не лише зберегти архітектурну спадщину, а й створити новий сучасний образ української садибної забудови, що поєднуватиме автентичність і інноваційність.

Список літератури

1. Skagen Klitgård House. URL: https://www.archdaily.com/1007741/skagen-klitgard-house-pax-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення: 01.09.2025).
2. Dalsland Cabin 2.0. URL: https://www.archdaily.com/899815/dalsland-cabin-jim-brunne-stom?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення: 02.09.2025).
3. Alpine Chalet CPL. URL: https://www.archdaily.com/1017678/alpine-chalet-cpl-ralph-germann-architectes?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата звернення: 04.09.2025).
4. La Grange Burgundy. URL: <https://www.archdaily.com/1025422/la-grange-burgundy-farm-renovation-and-conversion-le-devehat-vuarnesson-architectes> (дата звернення: 04.09.2025).
5. Reims Mountain Park. For an architecture of yesterday and tomorrow! URL: <https://www.parc-montagnedereims.fr/en/nos-actions/architecture/> (дата звернення: 05.09.2025).
6. Nielsen H.H. Housing double binds: Social sustainability in municipal policy plans. *Nordic Journal of Wellbeing and Sustainable Welfare Development*. 2024. Vol. 3, No. 2. P. 85-99.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ АРХІТЕКТУРНОГО ФОРМУВАННЯ СЕКЦІЙНОЇ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ В СТРУКТУРІ МІСТА

Сільвестрова Н.П.

старший викладач кафедри архітектури будівель і споруд
Харківський національний університет міського господарства імені О.М.
Бекетова

Дудка О.М.

к. арх, доцент,
доцент кафедри архітектури будівель і споруд
Харківський національний університет міського господарства імені О.М.
Бекетова

Ель Муссауї Сафаї

студент групи МнАБіС 2024-1
Харківський національний університет міського господарства імені О.М.
Бекетова

В архітектурно-містобудівній проектній діяльності, що характеризується інтенсивною урбанізацією, високою щільністю забудови та обмеженими ресурсами в межах міст, секційна забудова набуває особливої актуальності як ефективна типологічна модель формування житлового середовища. Вона виступає як універсальна архітектурно-просторова система [1], здатна забезпечити адаптивне функціонування в різноманітних містобудівних ситуаціях [2], задовольняючи при цьому зростаючі вимоги до якості житла, комфортності просторового середовища та інтенсивного використання урбанізованих територій.

Секційний тип житла, завдяки своїй гнучкості й структурній модульності, дозволяє ефективно реагувати на комплексні виклики сучасного міського середовища, включаючи соціальні, просторові, економічні та екологічні аспекти. Крім того, секційні житлові будинки [3] забезпечують типологічну варіативність за рахунок трансформації планувальних рішень, що є надзвичайно важливим у контексті зміни демографічних і соціокультурних параметрів населення міста.

Архітектура секційної житлової забудови, зокрема в урбаністичному контексті, переживає значні трансформації [1, 2] в умовах швидких змін соціальних, економічних та екологічних умов.

Сучасні тенденції розвитку секційних будинків можна характеризувати через кілька основних напрямів: інтеграція з міським середовищем, стійкість та адаптивність, інноваційне використання простору і матеріалів, орієнтація на соціальну взаємодію і комфорт мешканців.

Інтеграція з міським контекстом та урбаністичний підхід. Сучасні секційні

житлові будинки орієнтуються на вже існуючі урбаністичні структури, зберігаючи свою ідентичність та функціональну автономність [3]. Варто мінімізувати негативний вплив на міське середовище, організовуючи забудову таким чином, щоб вона ефективно використовувала доступні території, інтегруючи простір житла з громадськими зонами, транспортними маршрутами та зеленими зонами.

Екологічна стійкість та енергетична ефективність. В умовах глобальних екологічних викликів архітектура сучасних секційних житлових комплексів має на меті забезпечення стійкості до змін клімату та зниження негативного впливу на оточуюче середовище. Застосування енергоефективних технологій і використання екологічно чистих матеріалів є основними напрямками розвитку [2].

Гнучкість та адаптивність простору. У відповідь на зміни в суспільстві та тиск економічних факторів, сучасні секційне житло, орієнтоване на гнучкі планувальні рішення, що дозволяють адаптувати простір під різні вимоги [4]. Модульність, трансформація та перепланування дозволяють забезпечити універсальність.

Суспільна інтеграція та соціальні аспекти. Сучасні секційні житлові будинки прагнуть створювати сприятливі умови для соціальної взаємодії між мешканцями. Акцентують увагу на проектуванні спільних просторів (відкриті майданчики, громадські сади, дитячі й спортивні зони), що сприяють зміцненню взаємозв'язків.

Таким чином, тенденції розвитку архітектури секційної житлової забудови в міському середовищі охоплюють цілий ряд аспектів, серед яких ключовими є адаптивність до урбаністичних умов, стійкість до екологічних змін, гнучкість просторових рішень та інтеграція соціальних і технологічних інновацій.

Список літератури

1. Успенський М.С. Обумовленість поняття «складність» у термінології сучасного архітектурного формоутворення / М. С. Успенський., В. В. Нестеренко // Український журнал будівництва та архітектури, № 1 (013), 2023. – С. 102-110. – Режим доступу: <https://doi.org/10.30838/J.BPSACEA.2312.280223.102.924>
2. Е. А. Шишкін, Ю. І. Гайко. Інноваційні планувальні та проектні рішення сучасних будівель і споруд [Електрон. ресурс] Електрон. текст. дані. / Е. А. Шишкін, Ю. І. Гайко – Х. ХНУМГ ім. О. М. Бекетова-2022. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/61733/>
3. Секційний житловий будинок середньої поверховості : методичні рекомендації / уклад. : І.Л. Кравченко, А.Й. Пекер, М.М. Булкін. – Київ : КНУБА, 2024. – 26 с. – Режим доступу: repository.knuba.edu.ua
4. ДБН В.2.2-15:2019 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення. Зі Зміною № 1 [Електронний ресурс]. – Чинний від 01.09.2022. – Електрон. текст. дані. – Київ: Мін-во розв. громад та тер. України, 2022. – 53 с. – Режим доступу: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3199650971919583106?doc_type=2

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ КУЛЬТУРНИХ ЦЕНТРІВ У МІСЬКОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Дудка О.М.

к. арх, доцент,

доцент кафедри архітектури будівель і споруд

Харківський національний університет міського господарства імені О.М.

Бекетова

Сільвестрова Н.П.

старший викладач кафедри архітектури будівель і споруд

Харківський національний університет міського господарства імені О.М.

Бекетова

Куінчані Умайма

студент групи МнАБіС 2024-1

Харківський національний університет міського господарства імені О.М.

Бекетова

Формування архітектури сучасних культурно-видовищних об'єктів у міському середовищі є важливим важелем розвитку архітектурно-містобудівної галузі. Такі архітектурні домінанти є поліфункціональними об'єктами в міській структурі, які впливають на активне функціонування соціокультурного контексту існуючого середовища міста [1]. Культурні центри сьогодні є публічними просторами для активного спілкування мешканців міст, для демонстрації творчих здобутків, для сприяння культурної взаємодії та обміну різними ідеями. Їх видовищна специфіка, типологія та демонстраційні простори з новітніми інформаційними технологіями та універсальними медіа-залами впливають на архітектурно-просторові ознаки таких сучасних соціокультурних об'єктів у структурі міст [2].

Перспективні напрямки розвитку сучасних культурних центрів в середовищі міста визначаються цілим комплексом чинників, серед яких варто виділити історичні регіональні особливості, планувальні вимоги, просторова побудова, місцевий контекст, медійні інновації та інформаційні технології. Також основними тенденціями формування культурно-видовищних об'єктів сьогодні є гнучкість і відкритість, статичність і виразність, варіативність і інтегрованість, доступність і адаптивність [1,3].

У сфері архітектурно-містобудівної практики проектування сучасних культурно-видовищних об'єктів активно застосовуються різні типи збірних конструкцій - модульні системи, скляні фасади, блочні кріплення, сталеві каркаси, шарнірні металеві рами та висячі монтажні елементи для залів і павільйонів.

Таким чином, архітектурні рішення при формуванні сучасних видовищних об'єктів мають враховувати і технологічну доцільність просторової структури чи планувальної організації, і передавати художньо-естетичний характер забудови, стилістику і специфіку.

На етапі проектування культурних центрів першочерговим завданням є визначення провідної концепції та функціональної спрямованості об'єкта - чи буде він універсальним, чи спеціалізованим, що зорієнтований на конкретну сферу мистецтва або економіки [2]. Структура таких об'єктів може включати простори для індивідуальної творчої діяльності, колективних культурних ініціатив чи новітніх освітніх програм. При цьому у процесі архітектурного формування необхідно враховувати низку ключових аспектів та нормативних вимог [4].

Локації - місце розташування культурного центру є визначальним чинником його ефективності. Важливі зручність доступу для відвідувачів і учасників та наявність необхідної інфраструктури. Особливої ваги набувають транспортна доступність та навколишня забудова, оскільки вони формують передумови для створення об'ємно-просторової структури.

Простори - архітектура культурних центрів повинна забезпечувати комфортні умови для різних категорій відвідувачів. Доцільно передбачення індивідуальних робочих зон, просторів для різних заходів, трансформованих глядацьких чи універсальних залів, здатних функціонувати і для експозицій, і медіа-локацій, і для проведення лекцій, семінарів чи майстер-класів. Важливо інтегрувати і площі для творчих інсталяцій у внутрішній структурі та у відкритих публічних просторах.

Відкритість, коли культурний центр має функціонувати як простір соціальної взаємодії, творчої співпраці та обміну ідеями [1, 3]. Це сприяє формуванню умов для культурного розвитку і соціальної активності мешканців міст та підвищенню економічного потенціалу міського середовища.

Технології, де важливим елементом проектування культурних центрів є оснащення приміщень всім необхідним обладнанням для демонстрації та видовищ з акцентом на впровадження сучасних інновацій і ефективної логістики.

Інноваційність, коли можливості забезпечують високий рівень інтерактивності культурних просторів, підвищує їх доступність, інформативність та комфортність для проведення культурних, мистецьких і творчих подій [2, 3].

Тож, у сучасному культурному контексті, що характеризується високою динамікою і різноманітністю, особливого значення набуває формування [1, 3] культурних об'єктів. Вони покликані задовольняти зростаючі потреби мешканців у сфері культурного розвитку та формуванні інтегрованого культурного простору.

Типологічні характеристики та специфічні ознаки проектування культурних центрів в структурі міста також впливають на формування архітектури таких об'єктів у міській структурі. Крім того, типологічні характеристики

визначаються функціями, які виконує культурно-видовищний об'єкт, наприклад він може бути спрямований на культурні події (концерти, виставки, арт-локації, презентації) чи на спортивні змагання чи масові соціальні активності. Тобто, кожна така чи інша функція вимагає особливого підходу до планування [4], організації простору та вибору необхідних технічних засобів та обладнання.

Різноманітність архітектурно-просторових підходів у формуванні культурних центрів узагальнюється у межах 4 основних типів містобудівної організації, а саме: компактного, лінійно-протяжного, розчленованого та розосередженого. Кожен з цих типів базується на певній моделі планувальної структури: - центральній (радіальній, кільцевій, секторній), - лінійній (протяжній, фронтальній, ортогональній), - розгалуженій, - вільній. Незалежно від обраної схеми, ключовим принципом ефективної архітектурної організації культурного центру залишається досягнення просторової цілісності, гармонійної єдності форми та зваженого композиційного балансу в структурі видовищного об'єкту [1, 3].

Також функціонально-технологічна організація громадських будівель і споруд допускає комбінування базових раціональних планувальних схем, що дозволяє оптимізувати внутрішні простори та забезпечити їхню гнучкість у відповідності до потреб користувачів і сценаріїв використання.

Таким, чином, виявлені особливості архітектурного формування культурно-видовищних об'єктів відображають сучасні підходи до їх проєктування в існуючій структурі міста як багатофункціональні соціокультурні публічні осередки, які впливають не лише на якість соціального, культурного і мистецького життя громади, але й на формування ідентичності культурного міського середовища.

Список літератури

1. Успенський М.С. Обумовленість поняття «складність» у термінології сучасного архітектурного формоутворення / М. С. Успенський., В. В. Нестеренко // Український журнал будівництва та архітектури, № 1 (013), 2023. – С. 102-110. – Режим доступу: <https://doi.org/10.30838/J.BPSACEA.2312.280223.102.924>
2. Жерліцина Д. Особливості формування середовища виставкових центрів. Матеріали Третьої науково-практичної конференції студентів ПДАБА, 26 квітня 2021 р., м. Дніпро <http://srd.pgasa.dp.ua/>
3. Дудка О. М. Архітектурне формування культурних просторів як засіб адаптації та відновлення середовища міста / О. М. Дудка // Комунальне господарство міст. – Х.:ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2024. – Том 6, №187 – С.97-103. – Режим доступу: <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2024-6-187-97-103>
4. ДБН В.2.2-9:2018 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. Зі Зміною № 1. – Чинний від 28.09.2018. – Електрон. текст. дані. – Київ: Мін-во розв. громад та тер. України, 2022. – 49 с. – Режим доступу: https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/03/DBN_V-2-2-9-2018-Gromadski-budynky.pdf

АРХІТЕКТОНІЧНА ЕСТЕТИКА САКРАЛЬНОЇ АРХІТЕКТУРИ: МІЖ ТРАДИЦІЄЮ ТА СУЧАСНІСТЮ

Олійник Ганна

старший викладач кафедри архітектурного проектування,
Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури, Київ, Україна

У ХХІ столітті сакральна архітектура постала перед подвійним завданням: з одного боку – зберігати тяглість традиції, з іншого – відповідати на виклики сучасності. У цьому контексті *архітектонічна естетика* постає як метод і категорія, що дозволяє прочитати храм не лише як суму форм чи стилів, а як просторове вираження віри, досвіду спільноти та культурної пам'яті. Історіографія раннього християнства наголошує на первинності еклезіального досвіду (ekklesia) як «події зібрання», котра з самого початку породжувала відповідні просторові моделі – від дому-церкви до хрестово-купольної системи. Філонівська лінія символічного мислення (Logos, алегорія) забезпечила тривалу традицію інтерпретації форми як провідника до трансцендентного [1], а тринітарна парадигма – модель простору як єдності множинного в одному (перихорезис). Літургійна теологія – від Кіпріяна Керна до Олександра Шмемана – окреслила храм як «втілену молитву» і структурує архітектурну драматургію від притвору до вівтаря. У середньовічній і поствізантійській традиції кожен елемент – купол, вісь, світло, звук – несе стабільні семіотичні функції, перетворюючи споруду на «ікону космосу».

Під *архітектонічною естетикою сакрального* тут розуміємо цілісну систему принципів, у якій **форма, пропорція, світло/акустика, ритм і ієрархія простору** працюють як мова богословських змістів. Йдеться не про декоративність, а про відтворення духовної гармонії: простір храму покликаний організовувати досвід присутності – подію Таїнства, що переживається фізично й символічно. Таке визначення уможливлює інтеграцію історико-типологічного, семіотичного та богословського аналізів, не зводячи храм до «стилю» чи функціональної оболонки.

Мета дослідження (тез): показати, як українська церковна архітектура – спираючись на візантійсько-українську традицію (дерев'яне зодчество, тридільність/трибанність, поетика вертикалі) – веде плідний діалог із сучасністю, переосмислюючи архетипи через сучасні конструктивні та матеріальні рішення, але зберігаючи літургійну логіку й семіотичну наповненість простору. На цьому тлі, наприклад, творчість професора архітектури Лариси Скорик постає репрезентативним кейсом продуманої рівноваги між каноном та інновацією, де «теологія каменю і світла» [2] узгоджується з вимогами сьогодення без розриву з ґрунтом традиції.

Українська сакральна архітектура формувалася як безперервний діалог із візантійським каноном, у якому типологічні константи (східна орієнтація, купольна домінанта, ієрархія священних зон) поєдналися з локальними

просторовими та матеріальними практиками. Вже в давньоруський час формується модель храмового простору: купол символізує небо, центральна вісь – порядок світу, а шлях від притвору до вівтаря уособлює поступове входження у святиню. У пізніших епохах ця модель не руйнується, а переосмислюється – через іншу матеріальність, масштаб і композиційну ритміку, зберігаючи літургійну логіку та семіотичну насиченість.

Дерев'яна храмова традиція – один із найпотужніших носіїв архетипу церковного простору. Вона виробила тридільність об'ємів (притвор – нава – вівтар) і вертикально-ритмічну організацію бань, де «залом» і ярусність працюють як просторові інструменти піднесення погляду й акустичного резонансу хорового співу. Класичні описи конструктивної логіки, пропорцій і регіональних варіантів (Бойківщина, Гуцульщина, Лемківщина) закріпили методику аналізу цієї традиції як *естетики міри, ритму та світлотіні* [3]. Саме тут закладається те, що пізніше називатимуть *архітектонічною естетикою храму*: єдність матеріалу, конструкції та символу.

У новий час бароко інтегрує до цієї основи мову пластичної експресії: фасад стає «іконографією у камені», інтер'єр – сценографією світла, де вертикаль і купол підсилюють ефект анагогії (піднесення). Водночас класицизм запроваджує регулятивні принципи пропорції та гармонії, що переосмислюють традиційні планові схеми без порушення їхньої літургійної семантики [4]. Обидві парадигми не скасовують канону, а надають йому нових інтонацій – від урочистої динаміки до раціональної рівноваженості.

Кінець XIX – початок XX ст. позначений пошуками «українського стилю»: поверненням до дерев'яних архетипів у камені, трибаних і п'ятидільних композицій, синтезом барокових і народних мотивів. У цих практиках традиція працює як механізм культурної пам'яті та ідентичності – не копіювання форми, а її творче переосмислення відповідно до урбаністичних і технологічних умов модерності [5]. Так вибудовується національна семантика храму: упізнавана силуетність, домінуюча вертикаль, ансамблевість із ландшафтом і «мовчазний» авторитет сакрального центру.

На рівні просторової семіотики традиція забезпечує стабільний набір «знаків»:

- купол як образ небесної повноти;
- ієрархія осей як шлях від профанного до священного;
- світло як матеріал теофанії;
- акустика як носій колективної молитви (резонуючі об'єми, розташування хору).

Саме цей набір і робить можливим «читання» храму незалежно від стилістичних нашарувань – від дерев'яної тридільності до барокової пластики чи класицистичної пропорційності.

Отже, традиція в українській церковній архітектурі – це не «музей форм», а жива основа, що передає духовний зміст через сталі просторові принципи. Завдяки цьому сучасні храми, які спираються на українську дерев'яну

архітектуру та візантійський канон, залишаються зрозумілими у своїй символіці й відповідають богослужбовим потребам, перевіреним віками. [6].

Сакральна архітектура у творчості проф.арх. Л. Скорик постає як осмислена відповідь на виклики сьогодення: вона поєднує канон східнохристиянської традиції з сучасною мовою простору, світла й матеріалу, не зводячи новаторство до стилізації. Її підхід формують три взаємопов'язані виміри – **духовний, культурний і професійно-етичний** – що працюють як єдина методологія проектування храму ХХІ століття.

Духовний вимір. Для проф.арх. Л. Скорик храм є «місцем діалогу» між видимим і невидимим, де архітектура відкриває доступ до сакрального через символ, а не через ілюстративність. Світло – як образ божественної присутності, вертикаль – як устремління, ритм – як аналог космічної гармонії; з цього синтезу постає «богослов'я у формах», здатне виховувати душу й формувати чутливість до істини, добра і краси [7]. У цьому сенсі простір мислиться не як нейтральна оболонка обряду, а як сценарій події – пережиття Таїнства, що структурує шлях від порогу до вівтаря, від зосередження до євхаристійного єднання.

Культурний вимір. Храмовбудування розглядається архітекторкою як ланка безперервної культурної пам'яті. Йдеться не про ретроспективне копіювання, а про ревалоризацію – повернення сенсів і значень у сучасному контексті міста й спільноти: відновлення духовного та семантичного горизонту історичного середовища, діалог із модерністською та національною традицією (зокрема бойчукізмом і київською школою) [8]. Така позиція дозволяє поєднати архетипи (центричність, купольність, процесійність) із новою тектонікою та локальними матеріалами, не руйнуючи літургійності простору [9].

Професійно-етичний вимір. Архітектура – це служіння, а не ринок форм: відповідальність за сакральний образ і історичне середовище вимагає відмови від компромісів, критики хаотичної забудови, захисту «аури місця» (Софія Київська та ін.) [10] і принципової участі в публічних дискусіях (Десятинна церква, історичні центри міст). Цей етичний каркас унеможливорює декоративність заради ефекту й задає рамку автентики [11].

Архітектура світла й акустики. У низці об'єктів Л. Скорик сакральний центр «означається» світлом: zenітні віконні отвори та скляні шатра працюють як інструменти теофанії, що вдень відкривають глибину небес, а вночі впускають зоряне небо. Інтер'єр – «світлоносний резонатор», де відмова від надлишкового декору підсилює аскетичну виразність об'ємів. Поряд зі світлом мислиться акустика: конфігурація склепінь, купольних поверхонь і амвона формує «співучий простір» літургії, що резонує з візантійською традицією храму як «інструмента» хорової молитви.

Кейс: Храм Святого Василя Великого в Києві (1995–2001). Тут виразно прочитуються принципи рівноваги традиції й сучасності: центрична організація, осьова драматургія руху, купол-широ як вершина внутрішнього напруження, семантика очищення у вхідній зоні, а також світло, що «творить» інтер'єр, занурюючи в досвід присутності. Композиція продукує не іконографічну

багатослівність, а мову об'ємів, світла і тиші, узгоджену з богословським змістом.

Теоретичні основи сучасного проектування. Концептуальний горизонт цієї практики окреслюють тексти самої проф. арх. Л. Скорик («Архітектура, що вчить душу вгадувати істину», «Філософські аспекти сучасної архітектурної творчості») – архітектура як форма служіння духові, просторове втілення онтологічних питань [12]. Її позиція співзвучна сучасним розвідкам про харизматичний образ сакрального (сила форми створювати відчуття унікальної присутності святого) та міждисциплінарним студіям, де храм мислиться як двовимірна адресація – до Бога і до людей конкретного часу й місця.

Феноменологія місця. У діалозі з європейською традицією (Гайдеггер – «будівництво як дозволення мешкати»; Мерло-Понті – тілесність сприйняття) храм тлумачиться як екзистенційний простір, що веде людину жестом, поглядом, маршрутом. Звідси – увага до *genius loci*: будівля не просто заповнює геометричний простір, а рятує місце, надає йому ідентичності, збирає у «квартет»: землю, небо, смертних та божественне. У такому вигляді інновація дорівнює оновленому прочитанню місця, а не долучення універсальної форми.

Отже. Сучасний підхід Лариси Скорик – це *системний синтез*:

- духовна цілісність (символ – понад зображальність; світло й акустика як медіатори присутності);
- культурна спадкоємність (ревалоризація сенсів у історичному середовищі; діалог із модернізмом і національною традицією) [9];
- професійна етика (відповідальність за сакральний образ і місто) [11];
- феноменологія місця (*genius loci* як умова автентичності) [16].

У підсумку *традиція не протиставляється сучасності*, а стає її критерієм і мірилом: архетипи, літургійна логіка та семіотичні константи забезпечують смислову прозорість простору, тоді як нові матеріали, тектоніка й світлово-акустичні сценарії розкривають ці смисли у мові часу. Це і є *архітектонічна естетика сучасного сакрального простору*: єдність форми та істини, де інновація служить традиції, а традиція – відкриває горизонт інновації.

Висновки

Архітектонічна естетика сакральної архітектури постає як мова духовних смислів, у якій форма, пропорція, світло, акустика та просторово-об'ємна структура перетворюються на богословські символи. Українська традиція, що бере початок від візантійського канону та дерев'яного зодчества, забезпечила сталість архетипів – тридільності, купольності, вертикального піднесення, семантики світла й акустичного резонансу. В історичних стилях – від бароко до модерну – ця традиція не втрачала змістовної глибини, а лише набувала нових пластичних і пропорційних інтонацій, залишаючись носієм духовної пам'яті та культурної ідентичності.

У сучасності архітектонічна естетика сакрального простору реалізується через осмислену ревалоризацію традиції та впровадження нових матеріалів, конструктивів і просторових сценаріїв. Творчість Лариси Скорик демонструє, що храм може бути водночас екзистенційним простором зустрічі з

трансцендентним і культурною інституцією, яка формує духовний досвід спільноти. У її проектах символ переважає над зображальністю, світло й акустика стають медіаторами присутності, а феноменологія місця (*genius loci*) – критерієм автентичності. Таким чином, сучасна українська церковна архітектура засвідчує не протиставлення, а діалог традиції й інновації, у якому інновація служить традиції, а традиція відкриває нові горизонти інновації.

Список літератури

1. Якубовська М., Зимомря М. «Богдан Завідняк, Поняття трансцендентності у Філона Олександрійського» / Богословські роздуми 21.1. 2023. <http://reflections.eeit-edu.info/issue/view/17354>
2. Скорик Л. Архітектура, що вчить душу вгадувати істину. // Людина і світ. №4. 1996. С. 28 – 32. Передрук: Релігійно-інформаційна служба RISU 26.08.2010, 12:26. https://risu.ua/arhitektura-shcho-vchit-dushu-vgaduvati-istinu_n40122
3. Логвин Г. Украинские Карпаты. М.: «Искусство». 1973 р. 192 с.
4. Таранушенко С. Монументальна дерев'яна архітектура Лівобережної України / С. А. Таранушенко, ред. М. П. Бажан, Г. Н. Логвин. Київ: «Будівельник». 1976. 332 с.
5. Ясиевич В. Архитектура Украины на рубеже XIX-XX веков / В. Е. Ясиевич. Київ: «Будівельник». 1988. 183 с.
6. Вечерський В. Тетраконхи України в контексті світової архітектури // Архітектурна спадщина України. Вип. 2. Національні особливості архітектури народу України / За ред. В.Тимофієнка. Київ. 1995. С. 97.
7. Kulik, M. M., Rutyna, H., Steć, M., & Wendołowska, A. (2022). Aesthetic and educational aspects of contact with contemporary religious architecture. *Religions*, 13(5), 418. <https://doi.org/10.3390/rel13050418>
8. Скорик Л. Шляхи архітектонічної ревалоризації архітектурної субстанції в історичному середовищі міста. // Збірник наукових праць «Українська академія мистецтва». Випуск 30. 12021. С. 21 – 28. <https://journals.naoma.kyiv.ua/index.php/uam/issue/view/5/5>
9. Скорик Л. Традиції та новаторство в структурі центру історичного міста. // Збірник наукових праць «Українська академія мистецтва». Випуск 27. 2018. С. 58 – 65. <https://journals.naoma.kyiv.ua/index.php/uam/issue/view/5/5>
10. Зілгалов В., Міняйло В. «Прямий Ефір: Софія Київська у небезпеці!» 26 липня 2002, 18:46 <https://www.radiosvoboda.org/a/892488.html>
11. «На конкурсі з відновлення Десятинної церкви – скандал». 16:54, 17.05.11 <https://www.unian.ua/society/495497-na-konkursi-z-vidnovlennya-desyatinnoji-tserkvi-skandal.html>
12. Скорик Л. Філософські аспекти сучасної архітектурної творчості. // Збірник наукових праць «Українська академія мистецтва». Випуск 36. 2024. С. 91 – 104. <https://journals.naoma.kyiv.ua/index.php/uam/issue/view/23/23>

13. Norberg-Shulz C. Building in Old Settings as a Problem of Place. / This essay is taken from New Buildings in Old Settings, Bavaria Satz, 1978
<https://www.buildingonthebuilt.org/archive-christian-norbergshultz>

PIANO PERFORMANCE ART IN THE CONTEXT OF CONTEMPORARY MUSICOLOGY

Nikolenko Roksana Viktorivna

PhD (music art),
Senior Lecturer, Piano Department
Kharkiv State Academy of Culture

In contemporary musicology, there is a growing interest in various aspects of performance, in particular the specifics of musical interpretation by outstanding musicians of the past and present. At this time, a special branch has fully formed in this scientific field, called 'performance musicology,' which focuses specifically on the scholarly understanding of the phenomenon of performance creativity and activity. The significant interest of the musicological, particularly Ukrainian, scientific community in this issue is confirmed by a large number of works and studies. Among all the diversity, we can highlight works that address issues of performance interpretation (for example: Kong, 2020; Gavrilova & Psaryova, 2016; Yi, 2024). individual performance style (Katrish, 2000), the creative activity of iconic performers, and their stage persona (Chao, 2019; Lin, 2024).

This allows us to develop a comprehensive understanding of contemporary artistic and even sociocultural processes taking place in the performing arts, particularly in piano art. Also, by comprehending the phenomena occurring in contemporary piano performance practice, we can identify certain trends and even creative and artistic directions and observe their evolution. As an example, we will give such an artistic trend as the combination of performing and composing aspects in creative activity. Originating in the piano environment back in the 19th century, the idea of a performer-composer has gone through certain stages of development and has not lost its relevance today. A striking example of the harmonious combination of performance and composition is provided by such well-known contemporary pianists as Marc-André Hamelin and Alfred Brendel. However, these names are by no means exhaustive when it comes to artists who successfully combine these two aspects in their creative practice. It should be noted that the outlined issue is promising because it has inexhaustible potential for further coverage in musicological research.

In besides, in our opinion there is another interesting issue, which is currently relevant in the context of performing musicology. It is the specifics of the performing creative activity leads by individual pianists. Here we refer, in particular, to the features of their individual performance styles through the prism of creative schools and national piano traditions. Thus, piano performance art has inexhaustible potential for scientific understanding, particularly in the context of performance musicology, which allows us to fully comprehend this artistic phenomenon in its various aspects.

Список літератури:

1. Chao, C. (2019). The public component of Lang Lang's musical performance style. *Scientific herald of Tchaikovsky National Music Academy of Ukraine*, (126), 102-113.
2. Gavrilova, L., & Psaryova, L. (2016). Interpretation of a musical work: theoretical aspects. *Professionalism of the teacher: theoretical and methodological aspects*, (3), 97-106.
3. Katrich, O. T. (2000). The individual style of a performing musician (theoretical and aesthetic aspects). (Doctoral Thesis).
4. Kong, Z. (2020). Musical interpretation as a manifestation of creative self-expression. *Bulletin of the National Academy of Culture and Arts Management*, (3), 250-254.
5. Lin, M. (2024). The stage image of a pianist as a form of expression of individual performance style (Doctoral dissertation).
6. Yi, S. (2024). Integrating historical, methodological, and stylistic elements in piano performance interpretation. *Baltic Journal of Legal and Social Sciences*, (3), 144-151.

ЕКСКУРСІЯ ЯК ОСВІТНЯ ТЕХНОЛОГІЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

Цимбал Олена Віталіївна

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

Кузьменко Людмила Петрівна,

к.б.н, доцент
Ніжинський державний університет ім. М. Гоголя

Сучасна освіта перебуває під постійним тиском, що вимагає від неї адаптації до динамічного світу та формування у студентів не лише теоретичних знань, а й низки практичних навичок. У цьому контексті однією з ключових проблем є збереження освітніх технологій, які базуються на пасивному засвоєнні інформації і не готують майбутніх вчителів до реальних викликів педагогічної діяльності. Ця тенденція особливо помітна у викладанні природничих наук, де традиційні методи часто відривають учнів від безпосереднього пізнання навколишнього середовища. У зв'язку з цим, екскурсія як освітня технологія у професійній підготовці вчителя природничих наук набуває особливої актуальності як інноваційний підхід, здатний подолати ці проблеми. Метою нашої роботи є обґрунтування та емпірична перевірка ефективності екскурсійної діяльності, як сучасної педагогічної технології, що сприяє формуванню професійних компетентностей у підготовці майбутніх педагогів природничих дисциплін.

Сучасні виклики в освіті вимагають від педагогів відмови від застарілих технологій на користь інноваційних методів. Традиційні підходи у викладанні природничих дисциплін, що базуються на пасивній передачі знань і вербальному описі явищ, можна розглядати як «старі технології». Ці методи, як зазначав ще В.О. Сухомлинський, створюють значний розрив між теорією та реальним світом, що перешкоджає формуванню необхідних компетентностей в учнів [6].

Навчальна екскурсія виступає як сучасна освітня технологія. Вона є формою інтегрованого навчання, що базується на безпосередньому спостереженні об'єктів у природному середовищі [5]. Такий підхід не лише поглиблює знання, а й розвиває пізнавальний інтерес та сприяє цілісному сприйняттю світу. Екскурсійна діяльність розглядається як повноцінна технологія, що має системний вплив на підготовку майбутніх вчителів. Вона вимагає від студента-практиканта вміння адаптувати знання та реагувати на непередбачувані ситуації, що і є однією з цілей професійної підготовки [3].

У відповідь на проблеми, що виникають при використанні застарілих педагогічних підходів, було розроблено методику організації та проведення екскурсій, що слугує системним технологічним рішенням. Ця методика була

спрямована на інтеграцію теоретичних знань і практичного досвіду, враховуючи принципи міжпредметної інтеграції та інклюзивної освіти.

Для емпіричної перевірки ефективності розробленої методики було проведено педагогічний експеримент. У ньому брали участь дві групи учнів загальноосвітньої школи міста Києва. Перша група складалася з учнів шостого класу, а друга група — з учнів восьмого, у тому числі з особливими освітніми потребами. Ця апробація дозволила оцінити універсальність методики та її адаптивність до різних освітніх потреб.

Оцінка ефективності проведених екскурсій здійснювалася за допомогою емпіричних методів: педагогічного спостереження та аналізу зворотного зв'язку від вчителя-спостерігача. Особлива увага приділялася саморефлексії та самоаналізу, що дозволило комплексно оцінити рівень сформованості професійних компетентностей, отриманих у процесі підготовки та проведення екскурсій.

Проведена апробація розробленої методики підтвердила, що екскурсія є дієвим інструментом для подолання недоліків освітніх технологій і ефективним засобом професійної підготовки. Дослідження наочно продемонструвало, як практичний досвід сприяє формуванню ключових компетенцій, які неможливо набути в умовах аудиторного навчання [2].

Робота з першою групою учнів продемонструвала, що екскурсія дозволяє розвивати навички дослідження в учнів та цілісне сприйняття світу, а в майбутнього педагога — навички міжпредметної інтеграції [7]. Робота з другою групою, що включала учнів з особливими освітніми потребами, виявила додаткові переваги методики. Вона сприяла розвитку навичок адаптивного планування та інклюзивного підходу, що є критично важливими у сучасній школі [1].

Аналіз результатів також виявив, що реальний педагогічний досвід супроводжується викликами, які є важливими елементами професійного зростання. Організаційні труднощі, необхідність швидкого реагування на ситуацію та адаптація матеріалу під час екскурсії безпосередньо формують навички управління, рефлексії та самоаналізу, які є фундаментом компетентності вчителя [4]. Ці результати наочно демонструють, що екскурсійна діяльність не просто доповнює теоретичну підготовку, а є її необхідним продовженням, вирішуючи проблему цілісності навчання та реального життя.

Узагальнюючи результати дослідження, можна стверджувати, що проблема сучасної підготовки вчителів природничих наук, яка виникає через домінування застарілих освітніх технологій, потребує системних інноваційних рішень. Традиційні методи навчання, що не передбачають безпосередньої взаємодії з навколишнім середовищем, обмежують професійне зростання майбутніх педагогів і не готують їх до реальних викликів сьогодення.

Екскурсія у природу є ефективною педагогічною технологією, здатною подолати ці недоліки. Розроблена методика, що включає принципи міжпредметної інтеграції та інклюзивної освіти, показала свою ефективність під час експериментальної апробації. Дослідження засвідчили, що організація та

проведення екскурсій сприяє формуванню у майбутніх вчителів таких ключових компетенцій, як гнучкість, адаптивність та навички саморефлексії, та є необхідними у сучасній школі.

Саме тому впровадження екскурсійної діяльності в процес підготовки майбутніх фахівців з природничих дисциплін є не просто бажаним, а необхідним. Це дозволяє вирішити проблему відірваності навчання від реальності, замінивши застарілі підходи на сучасну освітню технологію, яка формує кваліфікованих, адаптивних та відповідальних фахівців, готових до роботи в сучасній школі.

Список літератури:

1. Колупаєва А.А., Таранченко О.М. Інклюзія: покроково для педагогів: навч.-метод. посібник. *Серія «Інклюзивна освіта»*. Київ, 2023. С. 232 с.
2. Лаврентьева О. Розвиток методологічної культури майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі професійної підготовки: теоретико-методичний аспект : монографія / за ред. проф. Л. О. Хомич. Київ: КНТ, 2014. 456 с.
3. Оніпко В. Практична підготовка майбутнього вчителя природничих дисциплін до реалізації біотехнологічного профілю у вищій школі. *Наукові записки. Серія «Педагогічні науки»*. № 64. 2015. С. 11–16.
4. Оніпко В. Професійно-педагогічна програма підготовки майбутнього вчителя природничих дисциплін до роботи у профільній школі. *Імідж сучасного педагога: електрон. наук. фах. журн. Вища школа*. № 4/2 (173). 2017. С. 24–27.
5. Семенова К. Екскурсія як педагогічний процес. *Витоки педагогічної майстерності*. 2021. № 28. С. 153–157.
6. Сухомлинський В. О. Сто порад учителю. Київ: Рад. школа, 1988. 304 с.
7. Шовкун Т.М., Коваленко С.О., Лобань Л.О., Кузьменко Л.П. Особливості впровадження STEM освіти в позакласній роботі учнів. *Наукові записки. Серія «Психолого-педагогічні науки»*. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя. 2023. № 1. С. 79 – 85.

EUROPEAN EXPERIENCE IN ENSURING THE STABILITY AND EFFICIENCY OF THE TAX SYSTEM

Hlushko Alina

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of Department of Finance, Banking, and Taxation

Varnavska Anna

Dorosh Valeria

applicants for the first (bachelor's) level of higher education
National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»

The tax system is a key element of any state's financial policy, as the effectiveness of its functioning determines budget revenues, economic development, and social welfare [1]. In the European Union (EU), taxation issues are of particular importance, as integration processes require harmonization of tax rules and ensuring fair competition between member states.

The European Union's tax system is not unified, as each member state retains sovereignty in the field of taxation. At the same time, the EU coordinates tax policy through directives, regulations, and decisions of the EU Court. The main objectives of tax harmonisation are to eliminate double taxation, ensure the free movement of capital, goods, services and labour, and combat tax evasion and aggressive tax planning. In this way, the EU strikes a balance between national tax sovereignty and supranational coordination [2].

Key regulatory acts in the field of taxation include [3]: Directive 2006/112/EC on the common system of value added tax, which is the basic document in the field of VAT; Directive 2011/16/EU on administrative cooperation in the field of taxation, which expands the exchange of tax information between member states; Directive 2016/1164/EU (ATAD), aimed at combating tax evasion; The Code of Conduct for Business Taxation (1997), which prevents harmful tax competition; and numerous decisions of the EU Court of Justice, which play an important role in the practical application of tax rules.

Value added tax is the central indirect tax in the EU. Its application is unified: the standard rate is determined by the member state, but cannot be lower than 15%. In addition, reduced rates (not less than 5%) are allowed for socially significant goods and services. To simplify cross-border trade, a “one-stop shop” (IOSS) system is in place, which, since 2021, allows entrepreneurs to declare and pay VAT in EU countries through a single electronic platform [4].

In the area of corporate taxation, the EU also does not have a single corporate income tax rate. Each country determines it independently, but the EU is actively implementing measures to prevent tax base erosion and profit shifting to offshore jurisdictions. An important step was the approval in 2022 of a global minimum tax of

15% for multinational companies, which is in line with international agreements within the OECD and the BEPS initiative.

Comparing the EU tax system with the Ukrainian one, we can identify both similarities and differences. Value added tax in Ukraine is 20%, which corresponds to the European average, but reduced rates (5–10%) are more widely applied in the EU, while in Ukraine they are limited. Corporate income tax in Ukraine is 18%, which is close to the EU average (ranging from 9% in Hungary to 31% in France) [5]. At the same time, Ukraine lacks a developed system of automatic exchange of tax information, which is standard in the EU in accordance with Directive 2011/16/EU. Ukraine is only gradually implementing the BEPS rules (since 2020), while the EU has been applying them much earlier and in a more comprehensive form. There is also a difference in digitalisation: the EU has highly developed electronic tax administration services (in particular, OSS and MOSS for electronic services), while in Ukraine, the process of digitalising the tax system is only just developing [6].

It is important for Ukraine to draw on European experience: extending reduced VAT rates to social goods, improving the automatic exchange of tax information, implementing EU directives and OECD standards, and developing digital tax administration tools.

References

1. Hlushko A.D. Conceptual principles of reforming the tax system of Ukraine in the conditions of European integration. Prospects for the development of finance in the conditions of European integration of Ukraine: monograph. Tallin: Estonia, IRETC MTÜ, 2022. P. 120–148.
2. Ogrenych, Yu., & Sopina, A. (2021). Features of the functioning of tax systems of EU countries and Ukraine and ways of their reform. *Tavria Scientific Bulletin. Series: Economics* , (9), 7-16. <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2021.9.1>
3. Hlushko A.D. Assessment of the effectiveness of state regulatory policy in the field of domestic trade in Ukraine. *Economy and Region*. 2012. No. 6 (37). P. 82–89.
4. The European value added tax (VAT) system. *Finance Business Service Law Firm: offshore registration, tax planning, legal services*. URL: <https://share.google/jXecJwC7UtyuX13Nh>
5. Shkromyda, N., & Mocherniuk, N. (2025). Taxation in Ukraine and european Union countries: common features and differences. *Economy and Society*, (72). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-146>
6. Glushko, A.D. Deregulation of the business environment in Ukraine under martial law. Economic security: state, region, enterprise: Materials of the International Scientific and Practical Internet Conference, September 29, 2022. Poltava: NUPU, 2022. Pp. 24–27 (215 pp.)

ECONOMIC EFFECTS AND RISKS OF INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO KNOWLEDGE MANAGEMENT

Fikret Khosrovlu,

PhD student, Lecturer

Azerbaijan State University of Economics (UNEC),

Artificial intelligence (AI) is increasingly recognized as a catalyst for economic growth and innovation in the global knowledge economy. By transforming the ways in which organizations acquire, process, and apply knowledge, AI has the potential to significantly enhance productivity and competitiveness. Large language models (LLMs), generative AI, and retrieval-augmented generation (RAG) systems are particularly influential, as they automate routine cognitive tasks, accelerate research and development, and provide decision-makers with faster access to relevant insights.

However, while the economic benefits of AI integration into knowledge management (KM) are substantial, they are accompanied by a set of risks and paradoxes. These include the risk of overreliance on external technologies, potential job displacement, and the challenge of managing biases in AI-generated outputs. Understanding both the opportunities and risks is essential for building a sustainable AI-enabled knowledge economy.

The primary economic effect of AI in KM lies in productivity gains. AI systems can process vast volumes of unstructured data, enabling faster knowledge discovery and improved decision-making. This reduces transaction costs, shortens innovation cycles, and enhances organizational agility. For businesses, these improvements translate into faster time-to-market, better alignment of products with consumer needs, and the ability to compete more effectively on global markets (Formánek, 2025).

In the public sector, AI-enabled KM systems contribute to greater efficiency in service delivery by streamlining bureaucratic procedures, automating routine processes, and facilitating transparency in governance. This improves resource allocation and fosters trust in institutions.

Another important effect is innovation acceleration. Generative AI tools can support researchers and engineers by providing preliminary designs, summarizing scientific literature, and offering new perspectives on complex problems. By reducing the time and effort required for knowledge-intensive tasks, AI frees human capital for higher-order activities such as critical thinking, creativity, and strategic planning (Ahmad & Karim, 2019).

Finally, AI has the potential to expand knowledge accessibility. Personalized knowledge delivery-tailored to specific roles, contexts, or learning objectives – creates opportunities for more inclusive participation in knowledge economies. This contributes to the diffusion of innovation and the democratization of knowledge.

While artificial intelligence integration into knowledge management brings significant opportunities, it simultaneously generates a spectrum of economic,

organizational, and societal risks that are often underestimated. These risks are not limited to technical reliability but extend to strategic dependence, institutional adaptation, and the very nature of knowledge as a public good.

A first major challenge is the risk of knowledge commodification. As AI systems increasingly generate reports, analyses, and recommendations, there is a tendency for knowledge to become standardized and overly dependent on algorithmic templates. This threatens diversity of thought and critical reflection within organizations, potentially leading to homogenized decision-making and reduced innovation in the long run.

A second challenge relates to economic concentration and market dominance. The AI industry is currently driven by a small number of global technology firms that control data, algorithms, and computing infrastructure. For organizations relying on these external providers, the danger lies in “platform lock-in”: dependence on proprietary tools and ecosystems that limit flexibility, raise costs over time, and expose knowledge infrastructures to geopolitical and commercial risks.

The third risk involves hidden costs of integration. While AI promises efficiency gains, the deployment of advanced KM systems requires large-scale investments in data governance, cybersecurity, and workforce training (Durst & Zieba, 2018). Many organizations underestimate these indirect costs, leading to unrealistic expectations and disillusionment when immediate returns fail to materialize. This is often referred to as the “adoption gap,” where technical capabilities advance faster than managerial or institutional readiness.

Another concern is erosion of tacit knowledge. Knowledge management traditionally balances explicit information with tacit insights derived from human experience, intuition, and social interaction. Over-reliance on AI risks marginalizing this tacit dimension, as organizations may prioritize what is easily codified and algorithmically processed. The result is a potential weakening of cultural, contextual, and experiential knowledge bases that are crucial for strategic resilience (Hasan & Zhou, 2015). Moreover, there is the issue of knowledge validation and authenticity. AI systems trained on vast, heterogeneous datasets may generate outputs that appear credible but lack factual accuracy.

The challenge of workforce transformation also demands closer scrutiny. Beyond simple job displacement, AI adoption reshapes professional roles, requiring hybrid skill sets that combine domain expertise with data literacy and algorithmic oversight. Institutions that fail to anticipate these shifts may face structural inefficiencies, as traditional hierarchies and roles struggle to adapt to AI-augmented workflows.

Finally, the integration of AI in KM raises ethical and societal risks that cannot be ignored. These include potential manipulation of information flows, reinforcement of social inequalities, and the exclusion of marginalized groups from access to algorithmically mediated knowledge. Since AI systems tend to amplify existing data patterns, there is a real danger that biases embedded in historical datasets will perpetuate discrimination or marginalize alternative perspectives in the knowledge ecosystem.

Taken together, these risks underscore that AI adoption in KM is not merely a technical project but a profound transformation of organizational and societal infrastructures. Addressing these challenges requires a holistic approach that combines legal safeguards, institutional redesign, and continuous ethical reflection.

References:

1. Ahmad, F., & Karim, M. (2019). Impacts of knowledge sharing: A review and directions for future research. *Journal of Workplace Learning*, Vol. 31, Issue 3, 207-230
2. Durst, S., & Zieba, M. (2018). Mapping knowledge risks: Towards a better understanding of knowledge management. *Knowledge Management Research & Practice*, Vol. 17, Issue 1, 1-13
3. Formánek, I. (2015). Knowledge management as an important part of strategic management. *Forum Scientiae Oeconomia*, 3(3), 45-50.
4. Hasan, M., & Zhou, S. N. (2015). Knowledge Management in Global Organisations. *International Business Research*, 8(6), 165-173.

MATHEMATICAL STATISTICS IN EVERYDAY LIFE: MORE THAN JUST NUMBERS

Kravets Daria

Phd, Senior Lecturer, Department of Marketing
and International Logistics,
Odessa National Economic University

Mathematical statistics may seem like one of the most «dry» and theoretical disciplines in higher education. It is often associated with graphs, charts, distributions, and complex formulas. However, few people realize that mathematical statistics does not just exist in textbooks – it actively lives alongside us every day. From business decision-making to weather forecasting, from social surveys to recommendations on streaming services – all of these are the results of statistical analysis. So, perhaps we should reconsider our attitude toward this discipline and see it as a powerful tool for understanding the world?

Mathematical statistics is often perceived as a purely theoretical discipline, full of dry formulas, graphs, and probability distributions that belong to textbooks and lecture halls. However, when we look deeper, it becomes clear that statistics permeates every dimension of our daily existence. It is not just about numbers; it is about interpreting the world, making informed decisions, and understanding reality in a more structured way. Statistics is, in many ways, the hidden architecture of modern life.

Every morning, we wake up and scroll through the news: «80% of Ukrainians support joining the EU», «Every third Ukrainian does not trust the banking system», «70% of young people choose online education». All these statements are based on statistical research. Knowledge of the basics of mathematical statistics allows us to critically evaluate such data: Who conducted the study? What was the sample size? Was it representative? What methods of data collection were used? After all, manipulating numbers is one of the most common ways to influence public opinion [1].

During elections, we encounter candidate ratings based on surveys. Statistics help determine not only the level of support but also the margin of error, the degree of confidence in the results, and more. Understanding, for example, the difference between the median and the mean allows us to see the real picture. Political parties often present selective data, using only the figures that benefit them.

Most students are familiar with the «bell curve» – the normal distribution. It is often applied to evaluate test results. Knowledge of standard deviation, mean, and variance allows a student not only to better understand how their performance is assessed but also to critically and reasonably interpret the results [2].

Modern athletics has embraced data as an essential tool. The number of passes made by a football player, the average speed of a sprinter, or the injury probability of an athlete under certain conditions are all subjects of statistical evaluation. Sports analysts use performance data not only to understand outcomes but also to enhance training methods, predict future achievements, and minimize risks. For fans, statistics

enrich the narrative of sports, turning raw competition into a field of measurable progress.

Few areas reveal the importance of statistics more clearly than medicine. Clinical trials, vaccination programs, and disease forecasting all rely on statistical models. The COVID-19 pandemic provided a vivid demonstration: daily updates on infection rates, hospitalization, and mortality were grounded in statistical analysis. Public health strategies – from lockdowns to vaccination campaigns – were designed using probabilistic models and confidence intervals. For physicians, epidemiologists, and policymakers, statistics is a life-saving discipline, one that literally determines survival [3].

With the rise of big data and artificial intelligence, statistics has entered a new era. Machine learning algorithms are fundamentally statistical, designed to detect patterns in massive datasets and to make predictions with ever-increasing accuracy. From self-driving cars to fraud detection, from personalized medicine to smart city infrastructure, these systems rely on statistical foundations. To participate in the modern digital economy is to engage with statistics, even if indirectly.

Open access to statistical data has transformed citizens into active participants in governance. National statistics portals provide information on GDP, unemployment, population growth, and household incomes. These figures inform not only researchers but also ordinary people who use them to make life decisions. For entrepreneurs, such data is the basis of market entry strategies. For families, it shapes choices about relocation, education, and work. In a democratic society, access to reliable statistics is a safeguard of accountability and transparency [4].

Journalists use statistics to evaluate the credibility of sources; economists forecast inflation; psychologists analyze behavioral patterns; medical researchers assess treatment effectiveness. Across disciplines, statistical thinking provides a universal foundation for inquiry. The skill transcends fields, uniting science, business, politics, and daily life. In the 21st century, the ability to analyze, interpret, and question numbers is no longer optional; it is as essential as literacy and numeracy themselves.

While statistics is rooted in numbers, its ultimate purpose is profoundly human. It is about fairness in education, accountability in politics, safety in medicine, and progress in technology. It allows us to quantify uncertainty, to manage risk, and to make decisions that improve collective well-being. Statistics is, at its core, an ethical instrument – promoting transparency, discouraging manipulation, and empowering individuals with knowledge [5].

For students of any specialty, statistics are not only about graphs and formulas. It is the ability to recognize patterns, identify trends, analyze information, and avoid manipulation. For example:

- a future journalist – to verify the credibility of sources,
- an economist – to forecast inflation,
- a psychologist – to analyze behavioral experiments,
- a medical professional – to understand the results of clinical trials [6].

Looking ahead, the role of statistics will only expand. Climate change projections, global economic modeling, genetic research, and artificial intelligence all rely heavily

on statistical frameworks. The challenge will be not only to refine methods but to educate populations in statistical literacy, ensuring that society as a whole can harness data responsibly. As misinformation spreads with unprecedented speed, the ability to separate fact from distortion will depend on widespread statistical competence.

All this comes together in one essential skill – statistical thinking. Mathematical statistics is not just a discipline one needs to «pass». It is a powerful tool for analytics, decision-making, and truth verification. In a world where information has become the new currency, the ability to analyze data is a vital competence. Each of us is a user of statistics, even if we do not realize it. Therefore, mastering the basics of this science provides not only an academic advantage but also practical benefits for everyday life.

Mathematical statistics is not just a subject in a syllabus, nor a hurdle on the path to a degree. It is the grammar of reality – the system of rules that allows us to translate complexity into understanding. In everyday life, from the shows we watch to the medicines we take, from the votes we cast to the careers we pursue, statistics informs our choices. It is a silent companion, guiding us toward better, evidence-based decisions.

Mathematical statistics, then, is not merely «more than just numbers». It is, in fact, one of the most essential literacies of the modern world – a bridge between knowledge and action, between chaos and clarity, between opinion and truth.

References

1. Herasymchuk, Z. V. (2021). *Mathematical Statistics for Economists*. Ternopil: Ekonomichna Dumka. 312 p.
2. Ivasiuk, V. S. (2020). *Statistics: A Textbook*. Kyiv: Center for Educational Literature. 352 p.
3. Melnyk, A. F. (2022). *Economic Statistics: Textbook*. Kyiv: KNEU. 400 p.
4. Nazarenko, I. A. (2019). *Fundamentals of Mathematical Statistics: Textbook*. Lviv: Ivan Franko National University of Lviv. 228 p.
5. OECD Data. (2025). *Statistics and indicators*. Available at: <https://data.oecd.org> (Accessed: 09 September 2025).
6. Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2021). *Applied Statistics and Probability for Engineers* (7th ed.). Wiley. 768 p.

HUMAN CAPITAL RECOVERY IN UKRAINE THROUGH MIGRATION MANAGEMENT AND DIGITAL SOLUTIONS

Luhova Viktoriia

PhD in Economics, Associate Professor

Makov Borys

PhD Student (Third Level of Higher Education)

Department of Social Economics

Simon Kuznets Kharkiv National

University of Economics,

Human capital, encompassing the collective skills, knowledge, competencies, and experiences that individuals possess, represents a fundamental driver of national resilience and development. The ability of a nation to mobilize, retain, and expand its human capital underpins not only economic competitiveness but also the broader capacity for social cohesion, innovation, and adaptability in times of crisis. For Ukraine, the prolonged war has posed an unprecedented challenge to the preservation and enhancement of this vital resource. The destructive impacts of armed conflict manifest in both direct and indirect ways. Directly, human capital has been depleted through casualties, mass displacement, and the emigration of highly skilled professionals. Indirectly, the war has disrupted educational institutions, fragmented labor markets, and undermined health systems—all critical pillars for sustaining human capital accumulation. These dynamics have intensified migration risks and accelerated the outflow of professionals, including academics, researchers, and entrepreneurs, in search of safety and professional continuity abroad. Against this backdrop, the concept of “virtual return” has emerged as a promising, though still underexplored, strategy to harness the expertise and skills of the Ukrainian diaspora without requiring their immediate physical repatriation. This approach leverages digital technologies and remote collaboration mechanisms to integrate expatriates into Ukraine’s ongoing processes of economic recovery, social resilience, and institutional rebuilding.

The detrimental effects of armed conflict on human capital are widely documented in academic literature. Research shows that exposure to violence significantly undermines educational outcomes, health, and economic productivity. Galindo-Silva and Tchunte (2023), for example, found that Cameroon’s Anglophone conflict caused marked declines in test scores and higher dropout rates, evidencing how instability obstructs early human capital accumulation. Similarly, Vesco et al. (2025) synthesized global findings and identified nine dimensions of human development—including education, health, and income—negatively impacted by war. These dimensions resonate with Ukraine’s current challenges, as the ongoing war has disrupted schools, displaced educators, and jeopardized livelihoods. Migration further complicates the landscape. Studies by Bertè et al. (2023), using LinkedIn data, indicate a significant

rise in Ukrainian professionals relocating abroad. Such “brain drain” not only diminishes domestic innovation capacity but also delays post-war reconstruction. At the same time, Winogrodzka, Kyliushyk, and Chról (2025) conceptualized “mobility capital”—the skills and networks migrants acquire abroad—which could, if strategically mobilized, be redirected toward Ukraine’s recovery. This conceptualization demonstrates that migration should not be viewed exclusively as a loss but as a process that can create new opportunities if managed through deliberate policies.

In this regard, digitalization and the development of remote collaboration platforms are increasingly seen as tools that can counterbalance the negative consequences of migration. Zaloznova and Azmuk (2022) highlight the potential of digitalization in sustaining human capital, arguing that virtual participation allows the diaspora to bypass geographic and political constraints while continuing to contribute to Ukraine’s intellectual, educational, and technological advancement. Unlike traditional reintegration strategies, which rely on physical return, virtual return expands the range of possibilities for knowledge transfer, professional engagement, and innovation diffusion. It offers an immediate, cost-effective solution for tapping into the global dispersion of Ukrainian talent.

The analysis of Ukraine’s current situation reveals several key insights. First, the deterioration of educational systems is among the most urgent problems. The destruction of schools and universities, combined with the displacement of both students and faculty, has weakened the education system to a dangerous extent. While online and hybrid education has mitigated some losses, persistent connectivity gaps, psychological stress, and resource shortages continue to undermine the quality of learning. The long-term implications are severe: declining educational outcomes reduce the quality of the labor force and compromise the foundations of future economic development. Second, the conflict has caused significant disruptions in the labor market. High unemployment rates, widespread underemployment, and an increasing mismatch between available skills and job opportunities illustrate the scale of the problem. Entire industries, including IT, healthcare, and engineering, face shortages due to the mass emigration of professionals, while others are characterized by underutilization of existing talent. This duality undermines economic recovery and further reduces incentives for skilled workers to remain in the country. Third, migration risks and brain drain remain central concerns. The ongoing hostilities have intensified pressures to emigrate, leading to a substantial outflow of human capital. As Bertè et al. (2023) show, this trend represents a double loss for Ukraine: not only are immediate economic contributions forfeited, but long-term innovation potential is also diminished. Moreover, the likelihood of large-scale circular migration remains limited until security conditions stabilize and reintegration mechanisms are strengthened.

Amid these challenges, the concept of virtual return emerges as a viable alternative. Virtual return involves enabling Ukrainian expatriates to contribute digitally through research collaborations, online teaching, mentoring, remote entrepreneurship, and participation in innovation ecosystems. Unlike physical return, this strategy avoids the barriers of relocation while maximizing the benefits of diaspora engagement.

Zaloznova and Azmuk (2022) emphasize that digital tools can sustain knowledge transfer and professional ties, turning migration into a resource rather than a liability. However, virtual return is not without challenges. Reliable internet infrastructure, institutional recognition of remote contributions, and policies incentivizing diaspora involvement are prerequisites for its effectiveness. Governance structures must also be developed to formally integrate digital contributions into national development planning, ensuring that efforts are not isolated but coordinated with broader reconstruction strategies.

The conclusion of this study highlights both the scale of the problem and the promise of innovative solutions. The ongoing war has placed extraordinary pressure on Ukraine's human capital, manifesting in deteriorating educational systems, disrupted labor markets, and an intensified outflow of skilled professionals. These trends jeopardize Ukraine's capacity for resilience, innovation, and sustainable development in the post-war era. Yet, the concept of virtual return offers a promising mechanism to mitigate these losses. By engaging the diaspora digitally, Ukraine can transform migration from a factor of depletion into a source of reconstruction. Virtual return enables skilled professionals to contribute to education, healthcare, technological innovation, and cultural development without requiring immediate physical relocation.

Critically, the long-term success of this strategy depends on the creation of enabling conditions. Policymakers must prioritize infrastructure development, particularly ensuring universal, reliable digital connectivity across Ukraine. Institutional frameworks must be designed to recognize and value diaspora contributions, providing formal mechanisms to measure and reward engagement. Incentive programs and structured digital platforms for research, teaching, and entrepreneurship are required to connect expatriates with domestic actors. Moreover, virtual return must be integrated into broader recovery policies, including strategies for innovation, higher education, and economic revival, to avoid fragmentation and maximize synergies.

The broader implication is that Ukraine's post-war human capital recovery cannot rely solely on traditional repatriation or physical reintegration. While the return of migrants will be necessary in the long run, the realities of ongoing conflict and security uncertainty limit its feasibility in the short term. Virtual return provides an immediate, scalable, and cost-effective complement that can maintain professional ties, sustain knowledge flows, and catalyze innovation even amidst crisis. More importantly, it redefines the very notion of migration: instead of perceiving the diaspora as permanently lost, Ukraine can embrace its global dispersion as a unique strategic advantage. In doing so, the country has the potential to lay the foundation for a more resilient, networked, and digitally empowered model of human capital development, positioning itself strongly for post-war reconstruction and integration into the global knowledge economy.

References:

1. Bertè M., Paolotti D., Kalimeri K. From Ukraine to the world: Using LinkedIn data to monitor professional migration from Ukraine. *arXiv*. 2023. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.09979>
2. Galindo-Silva H., Tchuente G. Armed conflict and early human capital accumulation: Evidence from Cameroon's Anglophone conflict. *arXiv*. 2023. DOI: 10.48550/arXiv.2306.13070 <https://arxiv.org/abs/2306.13070>
3. Vesco, P., et al. (2025). The impacts of armed conflict on human development: A review of the literature. *World Development*, 2025. No 187. Pp 54–68 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2024.106806>.
4. Winogrodzka D., Kyliushyk I., Chról E. Mobility capital formation among forced migrants: Experiences of Ukrainian women in Poland. *Migration Studies*, 2025. No13(2). DOI: <https://doi.org/10.1093/migration/mnaf019>
5. Залознова Ю., Азьмук Н. Людський капітал України в умовах війни: втрати та здобутки. *Економіка та суспільство*, 2022. (38). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-59>

АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ПРИРОДООХОРОННИМИ ТЕРИТОРІЯМИ

Колмакова Валентина Миколаївна,

к.е.н., с.н.с.,
провідний науковий співробітник відділу природних ресурсів та екологічної
безпеки,
Інститут демографії та досліджень якості життя імені
Михайла Птухи НАН України,
м. Київ, Україна

Стратегія ЄС щодо збереження біорізноманіття до 2030 року, яка є комплексним, амбітним та довгостроковим планом щодо захисту природи та запобігання деградації екосистем, містить конкретні дії та зобов'язання у досягнення цілей 2030 року, які передбачають досягти 30 % захисту територій як на суші, так і в морі, що стимулює подальше розширення мережі таких територій [1].

Загалом карта Eurostat «Заповідні території» демонструє, що охоронні статуси активно впроваджуються по всій Європі (рис.1). Проте спостерігаються значні відмінності між країнами. Наприклад, найвища частка територій, що охороняються, спостерігається в Болгарії (41 %), а найнижча – в Фінляндії (13,4 %). Тоді як середній показник територій, що охороняються, за нашими розрахунками, становить 26,2 % від загальної площі земель серед 23 країн держав-членів ЄС, які відображені на карті.

Таким чином, карта Eurostat показує, що хоча країни ЄС активно розвивають мережу природоохоронних територій, проте перед ними стоїть важливе стратегічне завдання надалі посилювати інституційне управління і стандартизацію у цьому напрямі для їх подальшого розвитку.

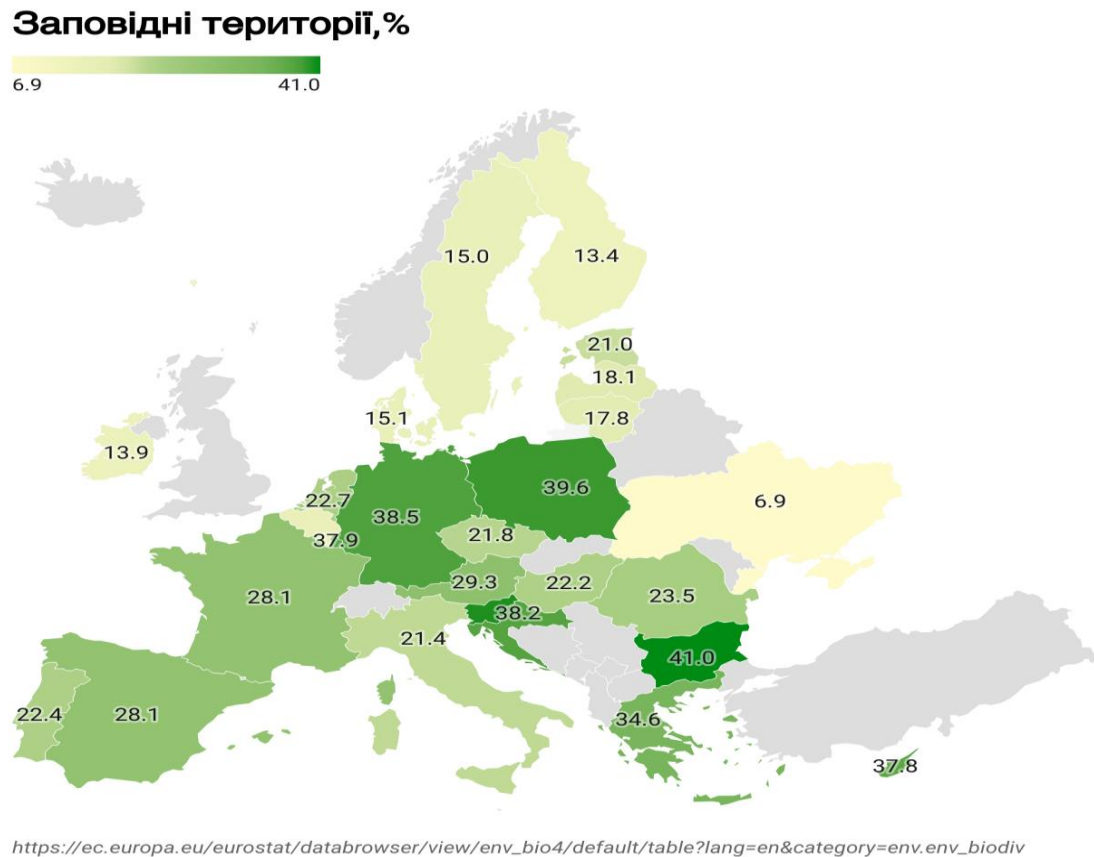


Рис. 1. Карта Eurostat «Заповідні території», %

Що стосується України, то площа її природоохоронних територій є набагато меншою за середньоєвропейський рівень і складає лише 6,9 %. Проте національна система охорони природи також розвивається. Зокрема, Законом України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» передбачено досягнення частки земель ПЗФ на рівні 15% загальної території України до 2030 року та 12,5% – у 2025 році. Фактична площа ПЗФ на початок 2024 року становила 4,181 млн га, або лише 6,91% території нашої країни [2].

Отже, навіть якщо Україна планує збільшити площу природоохоронних територій до 15% від загальної території країни до 2030 року, то цей запланований показник буде впововину меншим від європейського рівня. Наразі це означає, що для досягнення поставленої цілі в Україні потрібно збільшити частку земель ПЗФ на 8,1%. Таким чином, перед державою стоїть низка серйозних викликів, особливо враховуючи регіональні відмінності та потребу в інтеграції європейських міжнародних стандартів у вітчизняну практику управління.

Важлива роль у вирішенні цієї проблеми належить адаптивному управлінню природоохоронними територіями шляхом його реформування з метою збереження ландшафтного та біологічного різноманіття, що передбачає низку заходів, які оприлюднено на офіційному сайті Міндовкілля України, а саме:

розмежування функцій формування та реалізації політики у сфері природно-заповідного фонду та інших природоохоронних територій;

нову філософію контролю та охорони територій і об'єктів природно-заповідного фонду, ефективність служби державної охорони природно-заповідного фонду України;

інтеграцію екосистемного підходу в галузеві політики;

досягнення національними природними парками міжнародних стандартів;

забезпечення створення і функціонування єдиної відкритої бази даних державних кадастрів природно-заповідного фонду, рослинного та тваринного світу;

розроблення та реалізацію планів з відновлення порушених екосистем, у т.ч. внаслідок російської збройної агресії, в межах природно-заповідного фонду;

формування і розширення національної екологічної та Смарагдової мережі:

частка площі територій національної екологічної мережі від загальної території України становитиме 41%;

частка територій та об'єктів природно-заповідного фонду становитиме 15% від площі держави;

створення мережі реабілітаційних центрів для диких тварин;

передумови і механізм для збереження середовища існування диких тварин шляхом з'єднання таких середовищ, унеможливлення їх фрагментації (будівництво екодуків) [3].

Список літератури

1. The EU Biodiversity Strategy 2030. URL: https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en.

2. Чому Україні важливо створювати більше заповідних територій і як це можна зробити? URL: <https://ecoaction.org.ua/chomu-ukraini-vazhlyvi-zapovidni-terytorii.html>.

3. Управління природоохоронними територіями. URL: <https://mepr.gov.ua/diyalnist/reformy/upravlinnya-prirodooohoronnymy-terytoriyamy/>.

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБЛІКУ ВИТРАТ НА ВИКОНАННЯ РОБІТ (НАДАННЯ ПОСЛУГ)

Скорнякова Юлія Борисівна,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри обліку та оподаткування,
Запорізький національний університет, Україна

Віноградова Марія Іванівна,

Запорізький національний університет, Україна

Управління витратами діяльності є одним з центральних завдань управління сучасним підприємством, адже метою функціонування кожного підприємства як суб'єкта підприємницької діяльності є отримання прибутку, розмір якого принципово залежить від рівня витрат. Таким чином оптимізація витрат є стратегічним завданням процесу управління, успішна реалізація якого дозволяє підприємству досягти прибуткової роботи та збільшувати таким чином вартість власних активів, фінансувати проекти розвитку та зміцнювати конкурентоспроможність.

Прийняття дієвих управлінських рішень потребує якісної інформаційної підтримки, що в свою чергу актуалізує питання організації на підприємстві якісної системи обліку витрат діяльності. Практичне вирішення визначеного завдання принципово потребує врахування особливостей діяльності і організаційної структури кожного окремого підприємства. Для підприємств, основною діяльністю яких є виконання робіт (надання послуг), важливим питанням формування облікової системи варто таким чином визнати організацію обліку витрат на виконання робіт (послуг) як в цілому, так й у розрізі об'єктів витрат (окремих замовлень). Особливої уваги заслуговує саме аналітичний облік таких витрат, адже інформація щодо витрат та собівартості окремих об'єктів витрат є надзвичайно важливою для аналізу витрат та прийняття управлінських рішень щодо ціноутворення та формування планів щодо виконання робіт (послуг).

Ідейною основою відображення в обліку українських підприємств витрат діяльності є принцип нарахування, передбачений статтею 4 Закону України від 16.07.1999. № 996-XIV «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» та відповідно до якого «витрати відображаються в бухгалтерському обліку та фінансовій звітності в момент їх виникнення, незалежно від дати надходження або сплати грошових коштів» [1]. Таким чином витрати визнаються за фактом зменшення (споживання, використання) реальних активів або за фактом визнання зобов'язань, тобто як «зменшення економічних вигод у вигляді зменшення активів або збільшення зобов'язань, що призведе до зменшення власного капіталу (за винятком зменшення капіталу за рахунок його

вилучення або розподілу власниками)» [1].

Центральною складовою обліку витрат для підприємств, що здійснюють виконання робіт (надання послуг), як і для підприємств, які виробляють продукцію, є облік витрат виробництва. Облік таких витрат і відповідне формування виробничої собівартості продукції або робіт (послуг) є для таких підприємств однією із найважливіших задач, що має бути вирішена у межах організації бухгалтерського обліку.

Організація обліку зазначених витрат регламентована п. 11 НП(с)БО 16 «Витрати», відповідно до якого до виробничої собівартості продукції (робіт, послуг) включаються:

- «прямі матеріальні витрати;
- прямі витрати на оплату праці;
- інші прямі витрати;
- змінні загальновиробничі витрати і розподілені постійні загальновиробничі витрати» [2].

Для забезпечення здійснення синтетичного обліку витрат виробництва Планом рахунків активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організації передбачений активний балансовий рахунок 23 «Виробництво». Зазначений рахунок передбачений для узагальнення інформації про витрати на виробництво продукції (робіт, послуг), відповідно за дебетом даного рахунку «відображаються прямі матеріальні, трудові та інші прямі витрати, а також розподілені загальновиробничі витрати і втрати від браку продукції (робіт, послуг) з технологічних причин, за кредитом – вартість фактичної виробничої собівартості завершеної виробництвом готової продукції (у дебет рахунків 26, 27), вартість виконаних робіт і послуг (у дебет рахунку 90), собівартість виготовлених у допоміжних (підсобних) виробництвах виробів, робіт, послуг (інструменту, енергії, ремонтно-транспортних послуг тощо)» [3]. На синтетичному рахунку 23 «Виробництво» в обов'язковому порядку має бути організований аналітичний облік відповідних витрат виробництва в розрізі окремих об'єктів витрат.

Таким чином, облік витрат на виконання робіт (надання послуг) здійснюється підприємствами за дебетом синтетичного рахунку 23 «Виробництво», до якого відкриваються аналітичні рахунки у розрізі окремих замовлень за кожним видом робіт (послуг) та за кожним замовником робіт (послуг). Прямі витрати на виконання робіт (послуг) відображаються безпосередньо за дебетом рахунку 23 «Виробництво». Витрати, пов'язані із виконанням робіт (послуг), які у момент їх визнання не можуть бути віднесені економічно доцільним способом до конкретного об'єкту витрат (замовлення), вважаються загальновиробничими і протягом місяця узагальнюються на синтетичному рахунку 91 «Загальновиробничі витрати». За підсумками місяця систематизована загальна сума загальновиробничих витрат розподіляється між окремими об'єктами витрат (замовленнями) пропорційно обраній базі розподілу із дотриманням порядку розподілу загальновиробничих витрат, передбаченого п. 16 НП(с)БО 16 «Витрати». В наслідок такого розподілу змінні загальновиробничі витрати і

розподілені постійні загальновиробничі витрати потрапляють до дебету рахунку 23 «Виробництво». Таким чином, за дебетом рахунку 23 «Виробництво» у розрізі аналітичних рахунків за кожним замовленням систематизуються витрати на виконання замовлень.

Організаційна схема обліку витрат виробництва підприємств, що здійснюють виконання робіт (надання послуг), відрізняється від аналогічної схеми обліку на виробничих підприємствах, насамперед, відсутністю облікової категорії «готова продукція», в обліковій оцінці (собівартості) якої капіталізуються витрати виробництва. Поки виконання роботи (надання послуги) триває відповідні витрати накопичуються як витрати виробництва, а за фактом реалізації роботи (послуги) замовнику вони трансформуються в іншу облікову категорію – собівартість реалізованих робіт (послуг). Відповідно за фактом підписання замовником акта виконаних робіт (наданих послуг), по-перше, визнається дохід від виконання робіт (послуг), а, по-друге, витрати, систематизовані за дебетом рахунку 23 «Виробництво», як витрати на виконання робіт (послуг), визнаються собівартістю реалізованих робіт (послуг), що в обліку відображається бухгалтерською проводкою Дт 903 «Собівартість реалізованих робіт і послуг» Кт 23 «Виробництво».

Практична організація обліку витрат на виконання робіт (надання послуг) пов'язана із кількома важливими обліковими проблемами, методика вирішення яких суттєво впливає на собівартість окремих замовлень і відповідно на рентабельність їх виконання.

Так, однією з таких облікових проблем є розподіл витрат на витрати, що будуть відображені в обліку як прямі, тобто будуть безпосередньо віднесені до конкретного замовлення за інформацію первинних документів, і непрямі витрати, що в обліку будуть спочатку систематизовані як загальновиробничі витрати, а вже на наступному етапі облікової роботи розподілені між об'єктами витрат.

Іншою принциповою обліковою проблемою є формування методики розподілу непрямих виробничих витрат між об'єктами витрат – окремими замовленнями. Важливим організаційним елементом такого розподілу є вибір бази розподілу загальновиробничих витрат. Варто зазначити, що нормативно це питання детально не регламентоване. Так, нормами НП(с)БО 16 «Витрати» передбачено, що «загальновиробничі витрати розподіляються на кожен об'єкт витрат з використанням бази розподілу (годин праці, заробітної плати, обсягу діяльності, прямих витрат тощо)» [2], але жодних принципів щодо вибору бази розподілу не вказується.

Таким чином кожне підприємство має право самостійно на власний розсуд обрати базу розподілу загальновиробничих витрат. В практиці підприємств, що виконують роботи (надають послуги), найбільш поширеними є такі варіанти бази розподілу загальновиробничих витрат як загальна сума прямих витрат, години праці, витрачені на виконання окремих замовлень, і суми заробітної плати, нарахованої за виконання окремих замовлень. Варто зазначити, що за суттєвої частки загальновиробничих витрат у собівартості робіт (послуг), вибір бази

розподілу досить помітно впливає на собівартість окремих замовлень. На підтвердження цього в таблиці 1 представлений приклад розподілу змінних загальновиробничих витрат із застосуванням альтернативних варіантів обрання бази розподілу.

Таблиця 1. Порівняння застосування альтернативних варіантів бази розподілу змінних загальновиробничих витрат до собівартості робіт (послуг)

	Альтернативні варіанти бази розподілу загальновиробничих витрат		
	Загальна сума прямих витрат	Кількість годин, відпрацьованих виробничими працівниками	Заробітна плата основних виробничих працівників
Інформація для розподілу та систематизації витрат:			
Замовлення 1	148750,00	970	61236,00
Замовлення 2	164095,00	1150	67392,00
Замовлення 3	156360,00	745	56916,00
Усього	469205,00	2865	185544,00
Розподілені загальновиробничі витрати:			
Замовлення 1	77148,18	82390,75	80314,00
Замовлення 2	85106,76	97679,76	88387,89
Замовлення 3	81095,06	63279,49	74648,11
Усього	243350,00	243350,00	243350,00
Загальна сума витрат на виконання замовлень (без постійних загальновиробничих витрат):			
Замовлення 1	225898,18	231140,75	229064,00
Замовлення 2	249201,76	261774,76	252482,89
Замовлення 3	237455,06	219639,49	231008,11
Усього	712555,00	712555,00	712555,00

Представлені в таблиці розрахунки свідчать про те, що вибір бази розподілу загальновиробничих витрат здатен суттєво вплинути на визнану в обліку собівартість окремих об'єктів витрат, адже загальна сума витрат на виконання замовлення 3 (як приклад) за умови розподілу пропорційно загальній сумі прямих витрат є більшою на 8,1 % в порівнянні із аналогічним показником за умови розподілу пропорційно кількості годин, відпрацьованих виробничими працівниками, і більшою на 2,8 % в порівнянні із аналогічним показником за умови розподілу пропорційно заробітній платі основних виробничих працівників. Така відмінність може виявитися принциповою в площині аналізу рентабельності виконання окремих замовлень, а також скоріше за все виявиться помітною в процесі ціноутворення.

З цього приводу варто зазначити, що в науковій літературі, присвяченій проблематиці обґрунтування вибору оптимальної бази розподілу для загальновиробничих витрат, акцентована особлива увага на те, що «база розподілу повинна враховувати причинно-наслідковий взаємозв'язок між непрямыми витратами і об'єктами, які є основою для їх розподілу» [4], а також обґрунтовується думка, що «у якості бази розподілу можуть бути прийняті лише ті одиниці, які певним чином характеризують обсяг виробництва, тобто виробничу потужність. Такими одиницями є обсяг виробництва у натуральних

(або умовно-натуральних) одиницях, фізичний обсяг переробленої сировини, години праці виробничого обладнання, години праці виробничих працівників, а також в окремих випадках площа виробничих приміщень і кількість виробничих працівників» [5, с. 43]. Також на увагу заслуговує пропозиція П.О. Куцик і О.М. Мазуренко, відповідно до якої «при пошуку оптимальної бази розподілу для кожної статті загальновиробничих витрат потрібно чітко дослідити її кореляційну залежність із базою розподілу» [6, с. 102].

Таким чином, на нашу думку, для підприємств, що виконують роботи (надають послуги), оптимальною базою розподілу загальновиробничих витрат є години праці виробничих працівників, адже такі поширені бази розподілу як загальна сума прямих витрат або заробітна плата виробничих працівників не є логічно обґрунтованим, тому що не відображають виробничу потужність, знаходячись у прямій залежності від факторів, які не пов'язані із змінами ступеня завантаження потужності підприємства. Окрім того вибір у якості бази розподілу загальновиробничих витрат годин праці виробничих працівників спростить визнання (і відповідно підвищить рівень обґрунтування) обсягу нормальної виробничої потужності, що також є важливим елементом розподілу загальновиробничих витрат в частині їх постійної складової.

Список літератури

1. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 16.07.1999 р. № 996-XIV. Дата оновлення: 03.09.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> (дата звернення 12.09.2025).
2. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» : Наказ Міністерства фінансів України від 31.12.1999 р. № 318. Дата оновлення: 03.11.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00#Text> (дата звернення 12.09.2025).
3. План рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій та Інструкція щодо його застосування: Наказ Міністерства фінансів України № 291 від 30.11.1999. Дата оновлення: 13.12.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0893-99#Text> (Дата звернення 12.09.2025).
4. Сук П.Л., Криворот О.Г. Облік загальновиробничих витрат та їх розподіл в сільськогосподарських підприємствах. *Облік і фінанси АПК*. 2006. № 8. URL: <http://magazine.faaf.org.ua/content/view/272/35/> (Дата звернення 12.09.2025)
5. Скорнякова Ю.Б. Загальновиробничі витрати: вибір та обґрунтування бази розподілу. *Економіка та держава*. 2018. № 7. С. 39-43.
6. Куцик П.О., Мазуренко О.М. Обліково-аналітична концепція управління загальновиробничими витратами підприємства : монографія. Львів : Видавництво «Растр-7», 2014. 288 с.

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ КОНТЕНТУ ДЛЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ УКРАЇНИ

Бологов Дмитро,
магістр

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Соціальні мережі стали ключовим елементом маркетингових стратегій ресторанів в Україні. В умовах зростаючої конкуренції заклади активно використовують Instagram, TikTok, Facebook і YouTube для залучення клієнтів, значна частина яких приймає рішення про відвідування на основі контенту. Водночас створення ефективного контенту ускладнюється швидкоплинністю трендів, алгоритмічними обмеженнями платформ і потребою враховувати локальні культурні особливості.

Об'єктом дослідження є цифрові комунікаційні практики ресторанних установ України, пов'язані зі створенням та розповсюдженням контенту у соціальних мережах, з акцентом на маркетингову ефективність, візуальні формати, культурну релевантність і взаємодію з аудиторією.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У цифровому середовищі соцмережі – головний канал комунікації українських ресторанів, з завданням залучення й утримання гостей, управління репутацією та підтримкою фінансової стійкості. Практичні рішення SMM спираються на емпіричні дані про чинники успіху/невдач (Parsa et al., 2005) і дослідження eWOM, мобільного маркетингу та онлайн-відгуків і їхнього впливу на поведінку споживачів і бізнес-показники. Враховують також специфіку франчайзингу (Holmberg & Morgan, 2003). Далі розглядаємо ключові аспекти комунікації в ресторанному бізнесі.

Міф про «90% провалів у перший рік». Дослідження Parsa et al. (2005) спростувало гіперболізовану тезу про «90% закриттів у перший рік», показавши реалістичнішу оцінку – близько 26% у перший рік і приблизно 60% закриттів упродовж трьох років (Parsa et al., 2005). Для українського SMM це означає: доцільно будувати наратив не крихкості, а спроможності до тривалого функціонування. У воєнних та постпандемічних умовах акцент на надійності та адаптивності особливо важливий (Husiatynska et al., 2022; Zhuravka et al., 2024).

Причини неуспіху та «переклад» у SMM-стратегії. Parsa et al. (2005) виокремлюють три ключові причини невдач ресторанів: економічні (брак капіталу, слабкий контроль витрат), маркетингові (невдала концепція, відсутність належного просування) та управлінські (недосвідченість, хаотичний менеджмент). У SMM це трансформується у три вектори контенту: прозорість фінансів і операцій; чітке позиціонування з виразним УТП; персоніфікація бренду через команду, стандарти сервісу й навчання. Такий підхід знижує ризики та підсилює довіру аудиторії.

Внутрішні та зовнішні чинники: наратив керованості. Ключовим чинником є не зовнішнє середовище, а внутрішні управлінські рішення (Parsa et al., 2005). У кризових умовах українські ресторани продемонстрували гнучкість, перебудовуючи меню, логістику та комунікації. Згідно з опитуванням, 23% закладів призупинили роботу, а 54% – працювали частково (Zhuravka et al., 2024). Це підкреслює необхідність фреймувати труднощі як керовані й комунікувати адаптивність.

Незалежні заклади vs франшизи. Parsa et al. засвідчив незначну різницю в ризиках закриття між незалежними й франшизними ресторанами (61,4% проти 57,2% за три роки), тож вирішальним є не форма власності, а якість управління (Parsa et al., 2005). За Holmberg & Morgan (2003), щорічний оборот франчайзі у США становив 10,5% (у ресторанному секторі лише 5,9%); невдача є багатоступеневим процесом, що часто починається з управлінських хиб і завершується розірванням договору. Висновок для України: франшиза не гарантує успіху без сильного менеджменту та послідовної SMM-комунікації.

eWOM, онлайн-відгуки та фінансові результати. Якість і достовірність контенту в соцмережах безпосередньо впливають на корисність інформації для споживача, її прийняття та наміри до купівлі (Leong et al., 2021). Дослідження Fernández-Miguélez et al. (2020) показало, що обсяг і характер онлайн-відгуків позитивно корелюють із фінансовими результатами ресторанних корпорацій. Практична імплікація для України: стимулювати UGC, підтримувати довіру до контенту й системно працювати з відгуками.

Мобільні інструменти та доставка: український досвід. Дослідження українського ринку доставки (Spivakovskyy et al., 2021) виявило, що вибір мобільних інструментів має відповідати бізнес-процесам і покривати увесь шлях клієнта. Для SMM це означає необхідність інтегрованих сценаріїв: бронювання й оплата через соцмережі, статус замовлень у месенджерах, контент на кожному етапі прийняття рішення.

Соціальні мережі NoReCa: українські огляди. Українські дослідження підтверджують зростання ролі соцмереж як каналу бренд-комунікації та продажів у готельно-ресторанному бізнесі (Mendela & Rumiantseva, 2023; Stamat & Sharkova, 2024). Перевагу отримують заклади, які поєднують послідовну візуальну ідентичність, прозорі повідомлення про зміни, формування спільноти та системну роботу з відгуками.

Результати й обговорення.

Соцмережі стали головним каналом маркетингової комунікації ресторанів України. Платформи чітко сегментують аудиторії: Instagram (18–35), TikTok стрімко зростає завдяки коротким відео, Facebook ефективний для 35–50 з потребою в деталях; у 2024–2025 посилилася роль Telegram і YouTube (Ковальчук, 2022; Петренко, 2022; Gradus Research, 2024; PlusOne, 2023). Контент-аналіз виокремив п'ять трендів: (1) якісний візуал підвищує залученість на 45–60% (Ковальчук, 2022); (2) інтерактиви (Stories, опитування, конкурси) пришвидшують приріст, як показує приклад одного з мережових закладів (+20% за 6 міс.; Шевченко, 2023); (3) локалізація та українські культурні коди

зміцнюють довіру; (4) персоналізація під конкретні сегменти (зокрема веганські) підвищує релевантність; (5) короткі відео 15–30 с – найефективніші для молоді.

Таблиця 1. Показники ефективності контенту українських ресторанних установ в соціальних мережах

Платформа	Тип контенту	Частота публікацій (на тиждень)	Середня залученість (%)	Органічне охоплення (%)
Instagram	Фото страв	3-5	8.5	7.2
Instagram	Reels	2-3	12.3	9.8
TikTok	Короткі відео	2-4	15.7	11.5
Facebook	Текстові пости	1-2	4.2	5.1

Джерело: власна розробка на базі проаналізованих матеріалів (Ковальчук, 2022; Клопотенко, 2023; Петренко, 2022 та ін.)

Водночас ринок стикається з низкою викликів: алгоритми соцмереж знижують органічне охоплення до 5–10%, тож потрібні інвестиції в таргетинг; висока конкуренція (~10 000 закладів) вимагає виразного диференціювання; регіональні вподобання різняться (Захід – традиційна кухня, великі міста – ф'южн/молекулярна; Петренко, 2022); малі заклади обмежені ресурсами для системного SMM. Кейс-аналіз підтверджує ефективність різних тактик: один із преміальних закладів завдяки преміальному стилю й співпраці з блогерами збільшив підписників на 30%; ще один бренд через UGC-кампанію підняв органічне охоплення на 15% за три місяці; інший заклад наростив впізнаваність регулярними публікаціями (3–5/тиждень) й акцентом на автентичних стравах. Узагальнено, найрезультативніший контент поєднує якісну візуальність, інтерактивність, автентичність і культурну релевантність, водночас адаптуючись до алгоритмів і локальних особливостей. Додатково слід враховувати глобальні тренди 2024 р.: цифрові замовлення, персоналізацію й програми лояльності, а також автоматизацію, AI та сталий розвиток (Mastercard, 2024; WordStream, 2024), що прямо корелюють із потребою створювати адаптивний, інтерактивний і технологічно орієнтований SMM.

Практичні рекомендації варто будувати за рамкою 3P: Proof–Promise–People: публічно демонструвати докази якості (стандарты, сертифікати, бек-стейдж), чітко артикулювати ціннісну обіцянку бренду та системно персоніфікувати комунікацію через команду. Операційно це – контент-мікс 60/30/10: 60% корисної візуальної інформації (страви, походження інгредієнтів, логіка «порція/ціна↔цінність»), 30% інтерактивів (опитування, конкурси, UGC), 10% промо-тригерів (акції, партнерства). Ритм і формати: 3–5 дописів/тиждень в Instagram (обов'язково Reels), 2–4 короткі відео/тиждень у TikTok, щоденні Stories; у Facebook – інформативні пости з чітким СТА та прямими лінками на бронювання/доставку. Забезпечуйте локалізацію й сегментацію за регіонами та кластерами; для ніш (веганські, безглютенові, сімейні) – окремі контент-лінії. Вибудування eWOM-процесів: збір, модерацію й публічні відповіді на відгуки; стимулюйте UGC-хештеги; інтегруйте соціальні докази (рейтинги, медіа-згадки)

у креативи й лендинги. Для конверсій критична мобільна безшовність: бронювання/оплата «в один клік», трекінг замовлень у месенджерах, мінімум кроків від перегляду до замовлення. Завершальний шар – аналітика й тестування: відстеження CTR, ER, share-rate, time-to-order та A/B-тести обкладинок, тривалості відео й СТА. Така інтегрована модель поєднує смисли бренду з операційною дисципліною й забезпечує стале зростання залученості та продажів.

Висновки. Соціальні мережі становлять ядро комунікацій ресторану: через Instagram, TikTok, Facebook, а також Telegram і YouTube вибудовуються ключові траєкторії взаємодії з різними віковими й ціннісними сегментами. За цих умов SMM – не додаток, а опорна підсистема маркетингу, що забезпечує безперервну присутність бренду, керування попитом і репутацією через комунікацію. Його ефективність визначається поєднанням чотирьох ознак: високоякісної візуальності, інтерактивності, автентичності та культурної релевантності; короткі відео (15–30 с), а локалізована комунікація стабільно дає найвищу залученість.

Алгоритмічні обмеження та конкуренція знижують «безкоштовний» ефект присутності: органічне охоплення 5–10% вимагає поєднання контент-стратегії з платним просуванням, оптимізованим ритмом публікацій і системною роботою з UGC та відгуками. Ключ до стійкості – управління: чітка концепція, дисципліна процесів і компетентність команди сильніше впливають на результат, ніж форма власності чи інші показники. У SMM це означає послідовну демонстрацію стандартів і прозорих політик.

Цілеспрямована робота з eWOM має вимірюваний бізнес-ефект: підвищення довіри до контенту, релевантності повідомлень і якісна модерація корелюють з намірами купівлі та фінансовими показниками. Не менш важливі мобільні сценарії конверсії: інтеграція бронювання, оплати та трекінгу замовлень у соцмережах і месенджерах скорочує «шлях клієнта» й підвищує швидкість рішень.

Стратегія контенту має враховувати регіональну специфіку попиту: від локальної традиційної кухні на заході до ф'южн/молекулярних практик у великих містах; це потребує стратифікації повідомлень і таргетингу за географією та культурними кодами. Практична валідність підтверджена кейсами: уніфікований преміальний стиль, залучення блогерів, UGC-кампанії та регулярний ритм публікацій стабільно зростають підписники, охоплення й упізнаваність.

Глобальні тренди – персоналізація, цифрові замовлення, AI та sustainability – узгоджуються з українським контекстом і мають бути відображені у змісті, форматах і сервісних сценаріях SMM. Подальші дослідження варто зосередити на панельному вимірюванні зв'язку eWOM і фінансових метрик, експериментах із довжиною/структурою відео, ефектах AI-персоналізації та чат-ботів, крос-регіональних порівняннях стратегій і впливі sustainability-наративів на лояльність і середній чек..

Список літератури:

1. Fernández-Miguélez, S. M., Díaz-Puche, M., Campos-Soria, J. A., & Galán-Valdivieso, F. (2020). *The impact of social media on restaurant corporations' financial performance*. Sustainability, 12(4), 1646. <https://doi.org/10.3390/su12041646>
2. Gradus Research. (2024, Nov 21). *Changes in media consumption in Ukraine in 2024* [Сайт дослідження]. gradus.app
3. Husiatynska, N., Husiatynskyi, M., & Chorna, T. (2022). *Analysis of the main trends in the hotel and restaurant industry of Ukraine under the conditions of the COVID-19 pandemic*. Scientific Papers of Silesian University of Technology: Organization and Management Series, 160, 246–258. <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2022.160.16>
4. Ковальчук, І. (2022). Візуальні практики у соціальних мережах HoReCa: контент-аналіз українських ресторанів. *Маркетинг і цифрові комунікації*, 3(2), 45–53.
5. Leong, C.-M., et al. (2021). The influence of social media eWOM information on purchase intention. *Frontiers in Psychology*, 12, 658553. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.658553>
6. Mendela, I. Ya., & Rumiantseva, I. B. (2023). Social media in the hotel and restaurant business. *The Actual Problems of Regional Economy Development*, 2(19), 41–48. <https://doi.org/10.15330/apred.2.19.41-48>
7. Mastercard. (2024, Feb 27). *5 trends in the restaurant industry to watch in 2024*. <https://www.mastercardservices.com/en/advisors/consumer-engagement-loyalty-consulting/insights/5-trends-restaurant-industry-watch-2024> mastercardservices.com
8. Parsa, H. G., et al. (2005). Why restaurants fail. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 46(3), 304–322. <https://doi.org/10.1177/0010880405275598>
9. Petrenko, I. M. (2022). Вплив культурних особливостей на маркетинг ресторанів. *Економічний журнал*, 12(4), 85–92.
10. PlusOne Communications. (2023). *Facebook and Instagram in Ukraine – 2023 January*. Plusone Social Impact
11. Shevchenko, I. B. (2023). Соціальні мережі як інструмент просування закладів громадського харчування. *Наукові записки*, 18(3), 98–105.
12. Spivakovskyy, S., et al. (2021). Mobile marketing tools in the market of restaurant food delivery services in Ukraine. *Transnational Marketing Journal*, 9(1), 129–149. <https://doi.org/10.33182/tmj.v9i1.1015>
13. Zhuravka, F., et al. (2024). The hospitality market in Ukraine: War challenges and restoration possibilities. *Business Perspectives*. <https://doi.org/10.21511/ejthr-2024-0007>

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ НОРМАТИВНОГО ВІДОБРАЖЕННЯ УМИСНОЇ ФОРМИ ВИНИ

Вереша Роман Вікторович

в.о. завідувача кафедри кримінального та
адміністративного права
Академії адвокатури України,
доктор юридичних наук, професор,
заслужений юрист України

Часто законодавець з метою конкретизації вини використовує термін «завідомо» («завідоме»). Завідомість як ознака складу кримінального правопорушення передбачена у 30 статтях Особливої частини КК України: у 26 нормах завідомість є ознакою основного складу (ч. 1 ст. 135, ч. 1 ст. 139, ч. 1 ст. 151, ч. 1 ст. 159¹, ч. 1 ст. 198, ч. 1 ст. 205¹, ч. 1 ст. 220¹, ч. 1 ст. 220², ч. 1 ст. 222, ч. 1 ст. 223¹, ч. 1 ст. 223², ч. 1 ст. 259, ч. 1 ст. 287, ч. 1 ст. 321¹, ч. 1 ст. 325, ч. 1 ст. 351, ч. 1 ст. 351¹, ч. 1 ст. 366, ч. 1 ст. 366¹, ч. 1 ст. 371, ч. 1 ст. 372, ч. 1 ст. 375, ч. 1 ст. 383, ч. 1 ст. 384, ч. 1 ст. 386, ч. 1 ст. 431), у 7 нормах (п. 2 ч. 2 ст. 115, ч. 2 ст. 136, ч. 3 ст. 158, ч. 3 ст. 220¹, ч. 4 ст. 321¹, ч. 2, 4 ст. 358, ч. 2 ст. 371) – ознакою кваліфікованого і особливо кваліфікованого складу кримінального правопорушення.¹

Завідомість – це достеменно обізнаність, переконаність. У цей термін вкладається зміст повного усвідомлення факту певного порушення закону (наприклад, завідомо неправдиве показання або завідомо неправдиве повідомлення про кримінальне правопорушення).

Для встановлення того, який вплив має завідомість на форму вини і якою є роль цієї ознаки у визначенні суб'єктивної сторони складу кримінального правопорушення, потрібно чітко встановити, яких об'єктивних ознак вона стосується, тобто які фактичні обставини мають бути достеменно відомими суб'єкту для наявності певного кримінального правопорушення, передбаченого Особливою частиною КК України. Таких обставин є досить багато. Завідомість може стосуватися фактичного характеру дій винуватої особи (наприклад, неправдивість розповсюджуваних відомостей), правового значення вчинюваних дій (наприклад, неправосудність вироку, неправомірність дій), настання можливих наслідків, ознак характеристики потерпілої від кримінального правопорушення особи (наприклад, неповнолітній вік, вагітність), властивостей предмета кримінального правопорушення (наприклад, розголошення відомостей, які є завідомо заборонені для цього) тощо. Враховуючи зазначене,

¹ У трьох статтях ця ознака міститься в основному та кваліфікованому (особливо кваліфікованому) складі кримінального правопорушення (ст. 220¹, 321¹, 371 КК України), а у ст. 358 КК України – передбачена у кваліфікованому та особливо кваліфікованому складі кримінального правопорушення.

завідомість належить до характерних ознак саме інтелектуального ставлення суб'єкта до цих обставин [1, с. 6–7].

Необхідно зазначити, що хоча у переважній більшості випадків завідомість свідчить саме про умисну форму вини, можливі й такі ситуації, коли завідомість виступає ознакою кримінального правопорушення, вчиненого з необережності. Так, психічне ставлення суб'єкта до суспільно небезпечних діянь може полягати у кримінально протиправній самовпевненості (наприклад, ненадання без поважних причин допомоги хворому медичним працівником, який зобов'язаний, згідно з установленними правилами, надати таку допомогу, якщо йому завідомо відомо, що це може мати тяжкі наслідки для хворого – ч. 1 ст. 139 КК України). Також завідомість може бути ознакою кримінального правопорушення, вчиненого за наявності кримінально протиправної недбалості. Наприклад, при вчиненні кримінального правопорушення, передбаченого ч. 1 ст. 133 КК України, суб'єкт знає про наявність у себе венеричної хвороби, але може легковажно не передбачати можливості зараження такою хворобою іншої людини. Саме тому завідомість необхідно розглядати не як самостійно існуючу ознаку суб'єктивної сторони, не пов'язуючи її з іншими елементами складу кримінального правопорушення, а лише у зв'язку з ними і обов'язково як ознаку умислу чи необережності при визначенні форм та видів вини.

При аналізі суб'єктивної сторони конкретних складів кримінальних правопорушень потрібно також дати відповідь на питання не лише про форму вини, але і про характер психічного ставлення винуватої особи до об'єктивних ознак складу кримінального правопорушення. Інколи термін «завідомість», який використовується в диспозиції норм Особливої частини КК України, визначає таке ставлення. Однак питання щодо характеру психічного ставлення суб'єкта кримінального правопорушення до об'єктивних ознак складу кримінального правопорушення не дістало повного вирішення в теорії кримінального права. Вказівка у складах умисних кримінальних правопорушень на завідомість була б зайвою, якби умисна форма вини передбачала обов'язкове усвідомлення суб'єктом усіх об'єктивних ознак кримінального правопорушення [2, с. 218].

У статтях Особливої частини КК України використовуються терміни та словосполучення, які визначають кримінальне правопорушення як таке, що вчинюється умисно. Наприклад, на умисел при вчиненні кримінального правопорушення може вказувати вживання слів «з метою», оскільки за певної уяви про кінцевий бажаний результат щодо вчинення суспільно небезпечного діяння це означає, що суб'єкт, як правило, усвідомлює не лише суспільну небезпечність діянь, але і настання суспільно небезпечних наслідків. Також це стосується вчинення дій з метою насильницької зміни або повалення конституційного ладу (ст. 109 КК України); катування, тобто умисне заподіяння сильного фізичного болю або фізичного чи морального страждання шляхом нанесення побоїв, мучення або інших насильницьких дій з метою примусити потерпілого чи іншу особу вчинити дії, що суперечать їх волі (ст. 127 КК України); торгівля людьми або здійснення іншої незаконної угоди, об'єктом якої є людина, з метою її експлуатації (ст. 149 КК України).

Умисна форма вини у статтях Особливої частини КК України може визначатись і за допомогою словосполучень «корисливий мотив» або «корислива мета» (наприклад, підміна дитини з корисливих мотивів (ст. 148), використання опіки чи піклування з корисливою метою на шкоду підопічному (ст. 167), розголошення комерційної або банківської таємниці з корисливих мотивів (ст. 232). Оскільки корисливий мотив свідчить про бажання особи отримати в результаті вчинення кримінального правопорушення певну матеріальну вигоду, то такі кримінальні правопорушення можуть вчинюватися лише умисно. На нашу думку, вказівка у КК України на вчинення кримінального правопорушення шляхом зловживання владою або службовим становищем також свідчить про те, що суб'єкт кримінального правопорушення вчинює його умисно (наприклад, ч. 1 ст. 364 КК України).

Також про умисну форму вини може свідчити наявність у диспозиції статті терміна «явно». Такий термін міститься у ст. 296, ч. 3 ст. 342, ст. 365, ст. 426¹ КК України. На нашу думку, цей термін передбачає певну обізнаність особи про вказані у диспозиції обставини.

Так само про умисну форму вини говорить вказівка законодавця на вчинення кримінального правопорушення групою осіб, групою осіб за попередньою змовою, організованою групою чи злочинною організацією. Наприклад, у ст. 392 КК України передбачено таке кримінальне правопорушення, як тероризування в установах виконання покарань засуджених або напад на адміністрацію, а також створення з цією метою організованої групи або активна участь у такій групі, вчинені особами, які відбувають покарання у виді позбавлення чи обмеження волі. Такий висновок ґрунтується на законодавчому визначенні співучасті у кримінальному правопорушенні (ст. 26 КК України).

Вживання у нормах КК України законодавцем слова «злісне», на нашу думку, також вказує на умисел при вчиненні таких кримінальних правопорушень (зокрема, ст.ст. 164, 165, 390, 391 КК України) [3, с. 22]. Наприклад, згідно з приміткою до ст. 164 КК України, під злісним ухиленням від сплати коштів на утримання дітей (аліментів) або на утримання непрацездатних батьків слід розуміти будь-які діяння боржника, спрямовані на невиконання рішення суду (приховування доходів, зміну місця проживання чи місця роботи без повідомлення державного виконавця тощо), які призвели до виникнення заборгованості із сплати таких коштів у розмірі, що сукупно складають суму виплат за шість місяців відповідних платежів. Злісність, за своєю юридичною сутністю, означає неодноразове вчинення певних протиправних дій, що в разі їх повторюваності набувають ознак суспільної небезпечності. При цьому така неодноразовість характеризується умисною формою вини. Щодо такої ознаки, як повторність («повторно»), то вона є кваліфікуючою для кримінальних правопорушень, які вчиняються умисно (наприклад, ст.ст. 109, 190, 206, 222 КК України).

Також умисна форма вини в межах норм Особливої частини КК України може мати місце у певних випадках.

1. Застосування при вчиненні кримінальних правопорушень таких способів, як обман або зловживання довірою (наприклад, насильницьке або шляхом обману вилучення крові у людини з метою використання її як донора (ч. 1 ст. 144 КК України); грубе порушення угоди про працю службовою особою підприємства, установи, організації незалежно від форми власності, а також окремим громадянином або уповноваженою ними особою шляхом обману чи зловживання довірою або примусом до виконання роботи, не обумовленої угодою (ч. 1 ст. 173 КК України); шахрайство, тобто заволодіння чужим майном або придбання права на майно шляхом обману чи зловживання довірою (ч. 1 ст. 190 КК України); заподіяння значної майнової шкоди шляхом обману або зловживання довірою, за відсутності ознак шахрайства (ч. 1 ст. 192 КК України).

2. Застосування при вчиненні кримінального правопорушення насильства (фізичного або психічного) та (або) погрози його застосування (наприклад, погроза вбивством, якщо були реальні підстави побоюватися здійснення такої погрози (ч. 1 ст. 129 КК України); зґвалтування, тобто статеві зносини із застосуванням фізичного насильства, погрози його застосування або з використанням безпорадного стану потерпілої особи (ч. 1 ст. 152 КК України); задоволення статевої пристрасті неприродним способом із застосуванням фізичного насильства, погрози його застосування або з використанням безпорадного стану потерпілої особи (ч. 1 ст. 153 КК України); примушування до участі у страйку або перешкоджання участі у страйку шляхом насильства чи погрози застосування насильства або шляхом інших незаконних дій (ст. 174 КК України). Про умисний характер кримінального правопорушення може свідчити також перешкоджання законній (професійній) діяльності [4, с. 49; 5, с. 88–89].

3. Вживання законодавцем інших термінів, які, як правило, визначають особливості конструкції об'єктивної сторони складу кримінального правопорушення, зокрема, «жорстокість», «примушування» тощо (наприклад, доведення особи до самогубства або до замаху на самогубство, що є наслідком жорстокого з нею поводження, шантажу, примусу до протиправних дій або систематичного приниження її людської гідності (ч. 1 ст. 120 КК України); примушування жінки або чоловіка до вступу в статевий зв'язок природним або неприродним способом особою, від якої жінка або чоловік матеріально чи службово залежні (ч. 1 ст. 154 КК України) тощо). На умисну форму вини вказує також наявність ознаки систематичності (наприклад, ст.ст. 116, 120, 150¹, 390 КК України).

Список літератури:

1. Вереша Р. В. Завідомість як кримінально-правова категорія. *Адвокатура: минуле та сучасність*: матеріали VI Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (Одеса, 12 листопада 2016 р.) / за заг. ред. д.ю.н., доц. Г. О. Ульянової. Одеса: Фенікс, 2016. С. 6–7. URL: <http://fa.onua.edu.ua/ua/science/sbornik2016/>.

2. Михайлов В. Суб'єктивна сторона зараження вірусом імунодефіциту людини чи іншої невиліковної інфекційної хвороби (ст. 130 КК України). *Вісник Академії правових наук України*. 2010. № 2(61). С. 217–225.

3. Вереша Р. В. Способи відображення умисної форми вини в межах Особливої частини КК України. *Актуальні питання державотворення в Україні: матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. (Київ, 20 травня 2016 р.): у 3 т. / ред. кол.: д.ю.н. І. С. Гриценко (голова), к.ю.н. І. С. Сахарук (відп. ред.) та ін. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2016. Т. 3. С. 21–23.*

4. Вереша Р. В. Перешкоджання законній діяльності професійних спілок, політичних партій, громадських організацій (коментар до ст. 170 КК України). *Вісник Академії адвокатури України. 2008. Вип. 11. С. 43–49.*

5. Вереша Р. В. Перешкоджання законній професійній діяльності журналістів (коментар до ст. 171 КК України). *Вісник Академії адвокатури України. 2009. № 2(15). С. 86–89.*

ПРАВО КОМПАНІЙ ЄС ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ

Франкова Анна Валеріївна

аспірант Науково-дослідного інституту приватного права і підприємництва
імені академіка Ф.Г. Бурчака НАПрН України

Вступ України в ЄС покликаний прискорити реформування державно-правових процесів у сфері підприємництва та утворити правовий фундамент для впровадження європейських стандартів в національне законодавство. В Україні активно відбуваються законодавчі процеси спрямовані на адаптацію та гармонізацію національного законодавства України до права ЄС за підтримки ЄС. Наукові дослідження в даній правовій площині мають ключове значення для відбудови економіки, підприємництва України, спрощення підходів до утворення господарських організацій у післявоєнний період.

Сторони Угоди про асоціацію з ЄС зобов'язались розвивати та зміцнювати співробітництво з питань політики у сфері промисловості та підприємництва і таким чином покращити умови для підприємницької діяльності для всіх суб'єктів господарювання з особливою увагою до малих та середніх підприємств. Поглиблене співробітництво має покращити адміністративну структуру та нормативно-правову базу для українських і європейських суб'єктів господарювання в Україні та ЄС та повинно ґрунтуватися на політиці ЄС щодо розвитку малого і середнього підприємництва та промисловості з урахуванням визнаних на міжнародному рівні принципів та практики в цих сферах.

Розвиток права ЄС про державні закупівлі характеризується тенденцією до поступового розширення сфери його дії [1, с. 169], тому перехід підприємництва на нові стандарти ЄС, яких вимагає ринок, а також інвестиції як ланки, що сприяють дотриманню взятих на себе зобов'язань у післявоєнний період, стимулюватимуть ріст та прибутковість від господарської діяльності.

Право компанії ЄС базується на праві на свободу заснування та економічну діяльність, регламентованому главою 2 розділу III частини третьої Договору про заснування Європейського Співтовариства [2, с. 245].

Право компаній складається з двох рівнів: право компаній, що сформовано на рівні ЄС та право компаній відповідно до національного законодавства. Отже, право ЄС сформовано з головної частини (Treaty Law), де на перше місце виходить форма фундаментальної свободи, а саме свободи створення (ст. 49, 54): форма та структурні зміни; свобода руху капіталу (ст. 63). Разом з тим є проблема перешкоджання національним законодавством застосування цих двох принципів, тому вони мають потенційно дерегуляторний ефект для національного законодавства. Вторинне право ЄС (Legislation) складається з директив, що забезпечують гармонізацію національного права (без наміру повноцінної його уніфікації). Крім того, виділяється також загальні принципи невеликої важливості (General Principles of the Little Importance), які не

спрямовані (на відміну від європейського контрактного права) на загальну уніфікацію [3, с. 71]. Вважаємо, що право компаній ЄС не має на меті змінювати національне законодавство держави-члена ЄС, а лише передбачає норми права, що створюють умови для ефективної взаємодії між державами-членами та їх компаніями з метою провадження господарської діяльності на території ЄС.

Acquis ЄС про компанії (далі – право компаній) або європейське право компаній (European Company Law) складається з трьох частин: перша – окремі директиви щодо безпосередньо права компаній (директиви 2017/1132, 2004/25/EU, 2007/36/EC, 2009/102/EC), друга - щодо провадження прозорості та достовірності фінансової звітності (директиви 213/34/EU, 2006/43/EC, Regulation (EC) No. 1606/2002); третя - щодо нових та необов'язкових форм компаній (Council Regulation (EEC) No. 2137/85, Council Regulation (EEC) No. 2157/2001, Council Regulation (EEC) No. 1435/2003) [3, с. 71].

Термін «компанія» часто вживається в українському законодавстві для означення юридичних осіб, що мають на меті отримання прибутку і створені в організаційно-правових формах АТ або ТОВ [2, с. 247]. Можемо виокремити наступні нормативно-правові акти (але не виключно): ЗУ «Про холдингові компанії в Україні» («державна холдингова компанія», «державна керуюча холдингова компанія», «холдингова компанія»; ЗУ «Про фінансові послуги та фінансові компанії» («асоційована компанія», «дочірня компанія», «фінансова холдингова компанія», «материнська компанія» тощо), ЗУ «Про страхування» («страхова холдингова компанія», «страхова компанія» тощо) та інші. Тобто, термін «компанія» є складовою найменування юридичної особи та визначає сферу діяльності останньої.

Основними правовими формами юридичних осіб, правовий статус яких регламентується на рівні ЄС, є публічні компанії, компанії, відповідальність учасників яких є обмеженою та наднаціональні компанії [4, с. 11].

Погоджуємось із думкою Мовчан О.О., який зауважує, що правовий термін компанія як за законодавством Європейського Співтовариства, так і за законодавством України, є узагальнювальним терміном на позначення юридичної особи [2, с. 247]. Така правова позиція підкріплюється наступними положеннями: підрозділ 2 глави 7 ЦК України; глава 13 (Законодавство про заснування та діяльність компаній, корпоративне управління, бухгалтерський облік та аудит) Угоди про асоціацію; глава 6 частини I, зокрема ч. 4, ч. 5 ст. 86 Угоди про асоціацію.

В розрізі українського законодавства можна виділити наступні організаційно-правові форми, що є подібними до права компаній ЄС за своєю внутрішньою структурою органів управління, структурою корпоративної власності: АТ та ТОВ. Правове регулювання перетворення ТОВ визначено Директивою 2017/1132, яка є основоположною для означеного виду реорганізації, що здійснюється в межах держав-членів ЄС.

В ЄС обрано такі механізми вирішення проблем відсутності одноманітного правового регулювання статусу юридичних осіб як гармонізація національних законодавств держав-членів ЄС з окремих питань правового статусу і діяльності

юридичних осіб, а також створення нових організаційно-правових форм юридичних осіб, а саме європейської компанії, європейського об'єднання з економічних інтересів, європейського кооперативу. Створення наднаціональних юридичних осіб за правом ЄС сприяє вирішенню проблем мобільності компаній в межах ЄС та відкриває нові можливості для розвитку підприємницької діяльності в цьому регіоні. Також це частково долає певні питання колізійно-правового регулювання статусу юридичних осіб [5, с. 5].

В розрізі європейського права можемо виокремити наступні спільні ознаки у класифікації юридичних осіб: «спосіб заснування» згідно законодавства держави-члена ЄС/України; «місце заснування/провадження господарської діяльності» на території ЄС/України; «операційна діяльність» пов'язана з економікою сторони ЄС/України.

Аналізуючи зміст Угоди, та ЗУ «Про особливості регулювання діяльності юридичних осіб окремих організаційно-правових форм у перехідний період та об'єднань юридичних осіб», можна виокремити наступні спільні кваліфікуючі ознаки серед видів ОПФ: 1) форма власності; 2) мета утворення; 3) кількісний склад; 4.) спосіб утворення. Дані кваліфікуючі ознаки є тотожними до ознак видів ОПФ юридичних осіб, визначених ГК України та ЦК України.

«Свобода заснування» як складова економічної свободи – однієї із концептуальних засад права ЄС, що передбачає виключення всіх обмежень, які існують у національних законодавствах стосовно заснування іноземними суб'єктами компаній або перенесення в її юрисдикцію існуючих іноземних компаній, а також заснування ними в цій країні власних представництв, філій та дочірніх організацій [6, с. 807]. Тому, важливим є запровадження імплементаційних процесів в Україні в питанні трансформації ОПФ задля виходу національних господарських організацій на ринок ЄС.

Директива Європейського Парламенту і Ради (ЄС) 2017/1132 від 14 червня 2017 року 2017/1132 (далі – Директива 2017/1132) регулює правовідносини, що виникають: під час створення і функціонування компаній ЄС (зокрема з обмеженою відповідальністю), а саме порядок: а) утворення; б) реєстрації; в) визнання компаній нікчемними; г) збільшення/зменшення статутного капіталу; д) отримання прибутку; е) розкриття інформації; під час реорганізації (перетворення, злиття, поділу) компаній ЄС (зокрема з обмеженою відповідальністю), що передбачає складні її форми: а) транскордонне перетворення; б) злиття (шляхом заснування нової компанії/придбання однієї компанії іншою, що володіє 90% чи більше її акцій/ інші операції, що розглядаються як злиття/транскордонне злиття); в.) поділ (шляхом придбання/ заснування нової компанії/ під наглядом судового органу/інші операції, що розглядаються як поділ/транскордонний поділ компаній з обмеженою відповідальністю).

Директива 2017/1132 є ключовою в питанні транскордонного перетворення, яка передбачає правовий механізм перетворення господарських організацій між державами-членами ЄС, що регулює «процедури та формальності, що повинні бути дотримані у зв'язку з транскордонним перетворенням, щоб отримати

свідомство про попереднє схвалення перетворення, а законодавство держави-члена призначення регулює ті частини процедур та формальностей, що повинні бути дотримані після отримання свідомства про попереднє схвалення перетворення» (ст.86с).

Питанню перетворення юридичних осіб присвячений розділ II глави I Директиви 2017/1132 щодо деяких аспектів корпоративного права (кодифікація). Зокрема, ч.1 ст.86а Директива 2017/1132 передбачає процедуру перетворення компаній з обмеженою відповідальністю, що засновані: відповідно до законодавства держави-члена та мають зареєстрований офіс, головний офіс або основне місце діяльності в Союзі; компанії з обмеженою відповідальністю, що регулюються законодавством іншої держави-члена.

Директива 2017/1132 визначає механізм перетворення компаній в залежності від їх юридичного статусу, що визначається європейським або внутрішнім законодавством компанії держави-члена. Робимо висновок, що даний вид перетворення передбачений лише для компаній з обмеженою відповідальністю, що є аналогією такого виду товариств, як товариство з обмеженою відповідальністю. Кваліфікуючими ознаками класифікації видів ОПФ згідно Директиви 2017/1132 та ЗУ «Про ТОВ та ТДВ», як: спосіб заснування згідно законодавства держави-члена ЄС/України; місцезнаходження/місце провадження господарської діяльності згідно законодавства держави-члена ЄС/України.

З огляду на Додаток II Директиви 2017/1132, такий вид ОПФ, як компанія з обмеженою відповідальністю є найрозповсюдженим в державах-членах ЄС. В Україні правове регулювання товариств з обмеженою відповідальністю визначене ЗУ «Про ТОВ та ТДВ», а це в свою чергу створює передумови для транскордонного перетворення юридичних осіб України.

Таким чином, можна виокремити два типи юридичних осіб у відповідності до етапів транскордонного перетворення згідно Директиви 2017/1132: «компанія» (limited liability company), що здійснює транскордонне перетворення; «перетворена компанія» - компанія, що заснована в державі-члені призначення в результаті транскордонного перетворення.

Як зазначає Овечкіна О.С., в директиві «транскордонне перетворення» означає операцію, за допомогою якої компанія, що створена згідно з правом держави реєстрації, не ліквідовуючись, перетворюється на компанію, згідно з правом приймаючої держави, та переміщує зареєстрований офіс (the registered office) до приймаючої держави, при цьому зберігаючи правосуб'єктність компанії. В залежності від колізійної теорії, що застосовується у приймаючій державі, переміщується як фактичне місцезнаходження, так і зареєстрований офіс (якщо в приймаючій державі застосовується критерій осілості) компанії; при застосовуванні критерію інкорпорації має бути переміщено лише зареєстрований офіс, натомість фактичне, реальне місцезнаходження товариства не має значення [5, с. 92].

В той же час, Директива 2017/1132 містить випадки (ст.86а гл. I Р.ІІ), на які її дія не поширюється, а саме на транскордонне перетворення:

1) компанії, предметом діяльності якої є колективне інвестування капіталу: а) що надається громадськістю; б) яка діє згідно з принципом диверсифікації ризиків (диверсифікація ризику дозволяє знижувати окремі види фінансових ризиків і полягає в зменшенні рівня їх концентрації [7, с. 142]); с) підрозділи якої на вимогу власників прямо чи опосередковано викуплені з активів цієї компанії;

2) компанії, щодо яких існують будь-які з таких обставин: а) компанія перебуває у стані ліквідації та почала розподіляти активи своїм учасникам; б) до компанії застосовуються інструменти, повноваження та механізми врегулювання, передбачені розділом IV Директиви 2014/59/ЄС;

3) компаній, щодо яких (на розсуд держав-членів): а) розпочато провадження у справі про банкрутство або вживаються запобіжні заходи з реструктуризації; б) розпочато процедуру ліквідації, відмінну від процедури, зазначеної в пункті (а) параграфа 3, або с) вживаються заходи із запобігання кризовому стану, що їх означено в п. (101) ст. 2(1) Директиви 2014/59/ЄС.

Отже, право компаній ЄС – це сукупність актів ЄС, що регулюють правовідносини, що виникають між юридичними особами корпоративної власності держав-членів ЄС, визначають їх правовий статус, порядок утворення, реорганізації та припинення діяльності (але не виключно).

Норми Директиви 2017/1132 є більш адаптивними під законодавство України, яке в свою чергу містить базові нормативно-правові акти, що дозволять юридичним особам України у формі товариств з обмеженою відповідальністю брати участь у транскордонних перетвореннях. Директива 2017/1132 містить, як імперативні норми права, так і диспозитивні, правозастосування яких здійснюється виключно за рішенням держав-членів.

Право компаній ЄС має прямий вплив на законодавство України та зобов'язує в рамках Угоди до нормотворення та систематизації законодавства у відповідності до права ЄС. Гармонізація з правом компаній ЄС залежить від правового регулювання видів організаційно-правових форм, тому дане питання потребує окремого наукового дослідження.

Список літератури

1. Франкова А.В. Історичні витоки правового регулювання публічних закупівель в ЄС. *Приватне право і підприємництво*. 2020. № 20. С. 169–173.

2. Мовчан О. О. Поняття «компанія» та його тлумачення в законодавстві Європейського Союзу та України. *Наукові записки НаУКМА*. 2003. Т. 22, ч. 2: Суспільні науки. С. 245–247.

3. Кочин В.В. Вплив права компаній на *acquis* ЄС щодо непідприємницьких товариств та установ. *Здійснення та захист корпоративних прав в Україні: шлях до європейських стандартів*: Збірник наукових праць за матеріалами XXI Міжнародної науково-практичної конференції (6 жовтня 2023 року, м. Івано-Франківськ) / НДІ приватного права і підприємництва імені акад. Ф.Г. Бурчака НАПрН України; за ред. д-ра юрид. наук В. А. Васильєвої. Івано-Франківськ, 2023. С. 71–73.

4. Кологойда О.В., Гарагонич О.В., Дорошенко Л.М. Корпоративне право Європейського союзу: підручник. К.: Видавництво Ліра, 2023. 392 с.

5. Овечкіна О. С. Правове регулювання колізійних питань статусу юридичних осіб у ФРН, Великій Британії та Україні. Дис. ... д-ра філософії (081 Право). Київ, 2022. 261 с.

6. Thomale C., Weller M.-Ph. Freedom of establishment Persons (European Union) and private international law. *Encyclopedia of Private International Law*. Ed.: Basedow J., Rühl G., Ferrari F., and Asensio P. de M. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar, 2017. Vol.1. p. 807–811.

7. Костецький В. Диверсифікація як спосіб зниження ступеня фінансових ризиків суб'єкта господарювання. *Прикладна економіка – від теорії до практики : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції* [Тернопіль, 20 жовтня 2016 р.]. Тернопіль: Вектор, 2016. С. 142-144.

PROBLEMATIC ASPECTS OF REGULATORY AND LEGAL REGULATION OF PERSONNEL SECURITY IN UKRAINE

Oleksandr Gaydash

applicant for the third (scientific) level of higher education
National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»,

In the current context of socio-economic transformation and Ukraine's integration into the global economy, ensuring personnel security as a key component of the economic security system of enterprises and the state as a whole is of particular importance. Personnel security is a determining factor in the stability of organizations, as it is human capital that shapes the innovative potential, competitiveness, and adaptability of economic entities to external and internal challenges.

Despite the strategic importance of personnel security, Ukraine's regulatory framework governing this area is fragmented and insufficiently coordinated [1]. The current legislation only partially covers issues of labor resource protection, personnel management, prevention of personnel risks, and ensuring appropriate conditions for human potential development. This creates a threat of legal conflicts, complicates the development of effective personnel management policies at the enterprise level, and limits the state's ability to form a systematic personnel strategy.

Based on a critical analysis of current regulatory acts, the main gaps and contradictions have been identified (Fig.1).

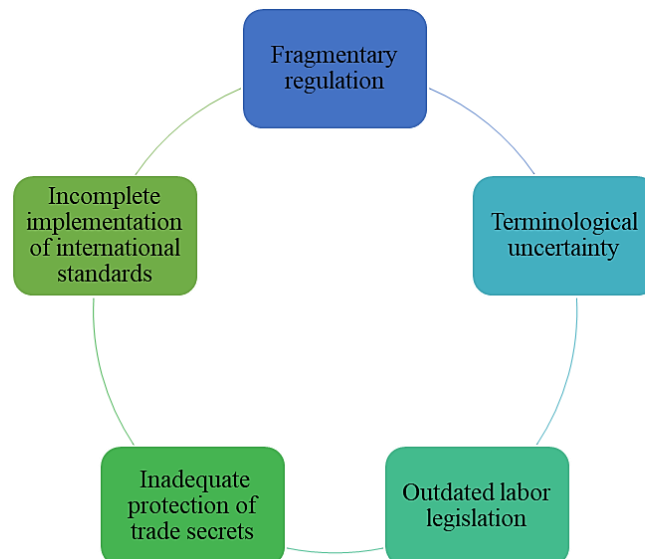


Figure 1. Shortcomings in the legislative framework for personnel security in Ukraine.

In Ukraine, ensuring personnel security is significantly complicated by fragmented legislative regulation, which manifests itself in a number of interrelated shortcomings: the absence of a consolidated legislative act, duplication or incomplete coverage of areas, as well as contradictions between the provisions of various normative acts.

In particular, the absence of a single law on personnel security means that various aspects of this issue are regulated by separate laws and subordinate acts, each of which focuses on a specific area (i.e., employment, occupational safety, social protection, certification, professional development, etc.). Thus, personnel security in business is covered by laws on labor, employment, remuneration, and occupational safety, but none of these laws comprehensively defines all components of personnel security as a single system [2].

Terminological uncertainty poses a significant obstacle to the formation of an effective legal framework for personnel security in Ukraine. The absence of a legally established, unified concept of “personnel security” leads to situational or sectoral interpretations that vary depending on the area of application (civil service, defense, business, education, etc.). As a result, scholars, practitioners, and legislators use different definitions, each of which emphasizes different characteristics – risks, threats, management processes, social or psychological aspects, etc. [3].

One of the key obstacles to ensuring adequate personnel security in Ukraine is the outdated labor legislation, which does not correspond to modern conditions of labor organization, technological development, and labor market dynamics. The conceptual basis of the Labor Code of Ukraine (LCU) is recognized as outdated by both the government and experts [4]. The fundamental norms, approaches, and assumptions embedded in the LCA do not cover new forms of employment and do not address the need for flexible mechanisms to protect workers in the context of digitalization and global change. Recently, there have been positive developments, particularly in the field of freelancing and non-standard forms of employment. For example, Ukrainian Law No. 2421-IX of August 5, 2022 [5], introduced a form of employment contract with flexible working hours, which partially meets the needs of freelancers, but this modification does not fully regulate the specifics of freelancing, in particular issues of payment, social protection, vacation rights, occupational safety, etc.

One of the main vulnerabilities of personnel security in Ukraine is legal uncertainty in the field of commercial secrecy protection. Current legislation does not contain clear criteria for classifying information as commercial secrecy, which complicates its legal protection. According to the Civil Code of Ukraine, a trade secret is information that has commercial value and is not publicly available. However, the absence of a specific list of such information and clear criteria for its definition leads to legal uncertainty and the possibility of abuse by employers and employees [6].

An additional problem is the difficulty of protecting trade secrets from disclosure by former employees. According to Ukrainian labor law, employment contracts may contain provisions on non-disclosure of trade secrets during the employment relationship and for a certain period after its termination. However, the effectiveness of such conditions depends on the existence of internal company documents defining the list of information that constitutes a trade secret, as well as on the employer's ability to prove that such information has been disclosed by a former employee [7]. Without proper internal regulation and effective control by the employer, the protection of trade secrets may be insufficient, which increases the risks of confidential information leaks and damage to the company [8].

One of the key shortcomings in the context of ensuring personnel security in Ukraine is the incomplete implementation of the EU General Data Protection Regulation (GDPR) in national legislation and corporate policies. Although the Law of Ukraine “On Personal Data Protection” enshrines the basic principles of personal information processing, it does not fully comply with the GDPR requirements regarding the right to be forgotten, processing restrictions, data breaches, and the principle of “privacy by design” [9]. This creates risks for companies related to the violation of employee rights and possible international sanctions when processing personal data in the context of transnational activities.

Another problem is that Ukrainian companies lag behind international practices in protecting against poaching (anti-poaching policies). In many countries, measures to prevent unfair poaching include contractual restrictions, bonus systems to retain key employees, and special conditions for non-disclosure of trade secrets. In Ukraine, such mechanisms are only partially formalized, which increases personnel risks and weakens the stability of human capital, especially in critical sectors of the economy and high-tech industries [10]. The lack of full adaptation of international standards not only limits the effectiveness of personnel security, but also threatens the competitiveness of enterprises in the international market, reduces the security of personnel, and diminishes motivation.

An analysis of the current state of legislative and regulatory support for personnel security in Ukraine reveals systemic shortcomings that hinder the formation of an effective and integrated personnel protection system. Key problems include fragmented regulatory oversight [11], the lack of a single definition of “personnel security,” outdated labor legislation, and insufficient regulation of new forms of employment, including remote work and freelancing. In addition, limited mechanisms for protecting trade secrets and lagging behind international standards, in particular the GDPR and practices for protecting against poaching of personnel, create additional risks for businesses and the state as a whole.

These accumulated gaps make organizations more vulnerable to leaks of confidential information, loss of key personnel, and legal conflicts in the field of personnel management. At the same time, an analysis of international practices shows that it is possible to adapt comprehensive approaches to the protection of personnel and personal data, integrate clear criteria for the classification of information, and introduce modern tools for the flexible regulation of labor relations.

Therefore, eliminating the identified shortcomings requires both legislative updates and the introduction of internal corporate policies that meet modern economic, technological, and social requirements. Such integration is a key prerequisite for improving personnel security, the stability of enterprises, and competitiveness.

References:

1. Dubishchev, V. P., & Hlushko, A. D. Experience of the leading countries of the world in the field of state regulatory policy. *Economics and Region*, 2010, (1), 24, 141–148.

2. Zubareva, G. Regulatory and legal basis for regulating issues of human resource security management in business in Ukraine. *Economics and Management Organization*, 2024, 5-14. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2023.4.1>
3. Soroka, O.V. Ensuring personnel security as a function of personnel management. *Bulletin of Social and Economic Research: Collection of Scientific Papers* (ISSN 2313-4569); edited by M.I. Zveryakova (chief editor) et al. Odessa: Odessa National Economic University. 2018. No. 4(68). P. 53–63. DOI: [https://doi.org/10.33987/vsed.4\(68\).2018.53-63](https://doi.org/10.33987/vsed.4(68).2018.53-63)
4. The president declared the Labor Code and some other Ukrainian laws outdated. Retrieved from <https://www.pravda.com.ua/news/2019/06/20/7218701/>
5. Verkhovna Rada of Ukraine. (2022, July 18). Zakon Ukrainy "Pro vnesennia zmin do deiakykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy shchodo vrehuliuvannia trudovykh vidnosyn z nefiksovanym robochym chasom" № 2421-IX. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2421-20>
6. CMS. (2022). Trade secret laws, regulations & directives in Ukraine. Retrieved from <https://cms.law/en/int/expert-guides/cms-expert-guide-to-trade-secrets/ukraine>
7. DLF attorneys-at-law. (2022). Protection of trade secrets in Ukraine. Retrieved from <https://dlf.ua/en/protection-of-trade-secrets-in-ukraine/>
8. Svetlichny, O. P. (2020). Legal regulation of commercial secrets as an interbranch institute in the system of law and legislation of Ukraine. *Environmental Science*, 11(4), 67–74. DOI: <https://doi.org/10.31548/law2020.04.008>
9. European Data Protection Board. (2023). Guidelines on the implementation of GDPR principles. Retrieved from <https://edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/guidelines>
10. KPMG. (2022). Global HR practices and anti-poaching policies: Trends and recommendations. Retrieved from <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2022/07/hr-practices.html>
11. Glushko, A. D. (2012) Otsinka efektyvnosti derzhavnoi rehuliatornoi polityky u sferi vnutrishnoi torhivli v Ukraini [An estimation of efficiency of state regulatory policy is in the field of domestic trade in Ukraine]. *Ekonomika i rehion – Economy and region*, 6 (37), 82-89 [in Ukrainian]. Retrieved from: irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe

УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВ ЛІСОВОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Канчура Анатолій,

здобувач вищої освіти,

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

Лісова галузь є однією зі стратегічно важливих складових національної економіки України, що виконує не лише виробничу, але й надзвичайно важливу екологічну та соціальну функції. Ліси України є джерелом деревини, лікарської сировини, харчових продуктів, а також відіграють ключову роль у збереженні біорізноманіття, регулюванні клімату та забезпеченні чистоти водних ресурсів. В умовах глобальних економічних викликів, військової агресії та посилення екологічних вимог, проблема ефективного управління ресурсним потенціалом лісогосподарських підприємств набуває особливої актуальності.

Ресурсний потенціал підприємства — це сукупність усіх наявних у його розпорядженні ресурсів (природних, матеріальних, фінансових, трудових, інформаційних, інноваційних), які можуть бути використані для досягнення стратегічних і тактичних цілей. Ефективність управління цим потенціалом безпосередньо впливає на конкурентоспроможність підприємств, фінансову стабільність галузі та стан навколишнього природного середовища. Незважаючи на значний природний потенціал, лісова галузь України стикається з низкою системних проблем, що стримують її розвиток. Це вимагає розробки нових науково обґрунтованих підходів до управління ресурсами на принципах сталості, інноваційності та комплексності.

Ресурсний потенціал підприємств лісової галузі є складною, багатокомпонентною системою. Його структуру можна представити у вигляді таких основних елементів:

1. **Природно-ресурсний потенціал.** Це ключовий елемент, що включає лісові ресурси (деревні та недеревні), земельні угіддя, водні об'єкти, мисливську фауну. За даними Державного агентства лісових ресурсів України, лісистість країни становить близько 15.9%. Загальний запас деревини оцінюється у понад 2.1 млрд м³. Однак якісна структура лісів не завжди відповідає ринковим потребам, спостерігається значна частка низькосортної деревини та насаджень, що потребують реконструкції [2].

2. **Матеріально-технічний потенціал.** Включає основні фонди: лісозаготівельну та транспортну техніку, обладнання для переробки деревини, інфраструктуру (лісові дороги, склади). Значна частина технічного парку лісогосподарських підприємств є фізично та морально застарілою. Рівень механізації лісосічних робіт залишається недостатнім, що призводить до високої собівартості продукції та низької продуктивності праці. Інфраструктура, зокрема мережа лісових доріг, потребує суттєвої модернізації [1,2].

3. **Трудовий потенціал.** Це кадровий склад підприємств, його кваліфікація,

досвід та мотивація. Галузь стикається з проблемою дефіциту кваліфікованих кадрів, особливо робітничих спеціальностей (вальники лісу, оператори сучасної техніки). Існує також проблема старіння кадрів та низького рівня заробітної плати, що знижує привабливість роботи в лісовому господарстві [1].

4. Фінансовий потенціал. Характеризується обсягом власних та залучених фінансових ресурсів, їх структурою та ефективністю використання. Більшість державних лісогосподарських підприємств функціонують в умовах обмеженого фінансування. Бюджетні асигнування покривають лише частину потреб, а власні прибутки часто є недостатніми для проведення повноцінного оновлення основних фондів та впровадження інновацій. Доступ до кредитних ресурсів ускладнений [4].

5. Інформаційно-інноваційний потенціал. Включає доступ до сучасних технологій, баз даних, програмного забезпечення, а також здатність до впровадження інновацій. Рівень цифровізації в галузі є неоднорідним. Хоча впроваджується електронний облік деревини, використання геоінформаційних систем (ГІС), дистанційного зондування Землі та інших сучасних інструментів для моніторингу та планування ще не стало повсюдним. Інноваційна активність підприємств залишається на низькому рівні [3].

Комплексна оцінка ресурсного потенціалу повинна базуватися на системі показників, що враховують не лише кількісні, а і якісні характеристики кожного з компонентів.

Ефективному управлінню ресурсним потенціалом лісової галузі України перешкоджає комплекс взаємопов'язаних проблем:

- *Недосконалість нормативно-правової бази.* Чинне законодавство не завжди відповідає сучасним ринковим та екологічним вимогам. Процедури виділення лісосік, проведення рубок та реалізації деревини потребують подальшого вдосконалення з метою мінімізації корупційних ризиків та підвищення прозорості.

- *Наслідки військової агресії.* Значна частина лісових масивів на Сході та Півдні України зазнала пошкоджень внаслідок бойових дій, забруднена мінами та вибухонебезпечними предметами. Це унеможливорює ведення господарської діяльності, призводить до деградації лісових екосистем та створює величезні економічні збитки.

- *Технологічна відсталість та знос основних фондів.* Високий рівень зносу техніки та обладнання (подекуди до 70-80%) не дозволяє впроваджувати сучасні, екологічно безпечні технології лісозаготівлі та переробки. Це знижує конкурентоспроможність продукції та посилює негативний вплив на довкілля.

- *Тіньовий ринок деревини.* Незважаючи на заходи, що вживаються, проблема незаконних рубок та нелегального обігу деревини залишається гострою. Це завдає державі значних економічних збитків, виснажує ресурсну базу та підриває основи сталого лісоуправління.

- *Зміна клімату.* Підвищення середньорічних температур, зміна режиму опадів та почастищення екстремальних погодних явищ (посухи, урагани) призводять до масового висихання лісів, поширення шкідників та хвороб, а також

збільшують ризик виникнення масштабних лісових пожеж. Це вимагає перегляду підходів до лісорозведення та лісовідновлення.

Для подолання існуючих проблем та забезпечення сталого розвитку лісової галузі необхідно реалізувати комплексний підхід до управління її ресурсним потенціалом, що базується на таких принципах:

1. Перехід до засад сталого лісоуправління. Це передбачає збалансоване використання лісових ресурсів, що забезпечує їх відтворення, збереження біорізноманіття та виконання екологічних функцій. Необхідно розширювати практику добровільної лісової сертифікації (наприклад, за стандартами FSC), що є підтвердженням відповідності господарювання міжнародним екологічним та соціальним вимогам і відкриває доступ до преміальних ринків.

2. Цифрова трансформація та впровадження інновацій. Широке застосування сучасних інформаційних технологій є ключовим фактором підвищення ефективності управління. Це включає:

2.1. Геоінформаційні системи (ГІС) для точного обліку, картографування та планування лісогосподарських заходів.

2.2. Технології дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) для оперативного моніторингу стану лісів, виявлення незаконних рубок та осередків пожеж.

2.3. Впровадження систем електронного документообігу та управління ресурсами підприємства (ERP-систем).

2.4. Застосування сучасного лісозаготівельного обладнання (харвестерів, форвардерів), що мінімізує пошкодження ґрунту та підросту.

3. Удосконалення фінансово-економічного механізму. Необхідно створити сприятливі умови для залучення інвестицій у модернізацію матеріально-технічної бази та створення підприємств з глибокої переробки деревини. Це дозволить створювати продукцію з високою доданою вартістю та зменшити експорт необробленої сировини. Важливим є також розвиток механізмів державного стимулювання, пільгового кредитування та лізингу для лісогосподарських підприємств.

4. Розвиток людського капіталу. Система управління повинна бути спрямована на підвищення кваліфікації працівників, впровадження сучасних програм навчання та перепідготовки, а також створення дієвої системи мотивації праці. Важливо забезпечити гідний рівень заробітної плати та соціального захисту для працівників галузі.

5. Посилення екологічної складової. Управління ресурсним потенціалом має бути нерозривно пов'язане з виконанням екологічних завдань. Це включає реалізацію програм з лісовідновлення та лісорозведення (зокрема, в рамках президентської програми "Зелена країна"), впровадження природозберігаючих технологій, збереження рідкісних видів флори і фауни, а також розвиток рекреаційного потенціалу лісів.

Отже, управління ресурсним потенціалом підприємств лісової галузі України є складним і багатогранним завданням, вирішення якого вимагає системного та науково обґрунтованого підходу. Сучасний стан галузі характеризується наявністю значного природного потенціалу, який, однак, використовується

недостатньо ефективно через низку системних проблем: технологічну відсталість, фінансові обмеження, недосконалість інституційного середовища та руйнівний вплив війни.

Перспективні напрями підвищення ефективності управління ресурсним потенціалом лежать у площині інноваційно-інвестиційного розвитку, цифрової трансформації та імплементації принципів сталого розвитку. Ключовими завданнями є модернізація матеріально-технічної бази, залучення інвестицій у глибоку переробку деревини, вдосконалення нормативно-правового регулювання, розвиток кадрового потенціалу та посилення боротьби з тіньовим ринком. Реалізація цих заходів дозволить не лише підвищити економічну ефективність та конкурентоспроможність лісогосподарських підприємств, але й забезпечити виконання ними важливих екологічних та соціальних функцій, сприяючи збалансованому розвитку країни.

Список літератури:

1. Богацька Н.М. Проблеми та перешкоди ефективності господарсько-фінансової діяльності підприємства. *Ефективна економіка*. 2021. № 11. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11_2021/77.pdf (дата звернення: 12.09.2025)
2. Марченко В., Петрівський Я., Власенко А. Сучасні трансформації процесів управління фінансовими ресурсами підприємства. *Via economica*. 2023. № 3. С. 75-82. URL: <https://doi.org/10.32782/2786-8559/2023-3-11> (дата звернення: 13.09.2025)
3. Митрофанова А. Трудові ресурси як фактор повоєнного відновлення економіки України в умовах постіндустріалізації. *Наукові інновації та передові технології*. 2023. № 5(19). URL: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-5\(19\)-111-122](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-5(19)-111-122) (дата звернення: 12.09.2025)
4. Харченко Ю. А. Шляхи поліпшення системи управління ресурсами підприємства. *Ефективна економіка*. 2022. № 7. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.7.11> (дата звернення: 11.09.2025)

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

Завора Олександр

аспірант кафедри обліку і оподаткування
Сумський національний аграрний університет

У сучасних умовах глобалізації, трансформації економічного середовища провідну роль у забезпеченні конкурентоспроможності підприємств відіграє здатність до швидкої адаптації та інноваційного розвитку. Одним із ключових чинників, що визначають ефективність управлінських рішень у будівельній галузі, є впровадження цифрових технологій, або діджиталізація, адже даний процес охоплює комплекс організаційних, інформаційних та технічних змін, які спрямовані як на оптимізацію управління ресурсами, так і на підвищення продуктивності, забезпечення прозорості бізнес-процесів.

Беззаперечним є факт, що вплив діджиталізації на управління розвитком досліджуваної категорії бізнес-суб'єкта проявляється у зміні підходів до планування, координації та контролю виробничо-господарської діяльності. Цифрові інструменти дозволяють більш ефективно організовувати взаємодію між учасниками інвестиційно-будівельного процесу, знижувати рівень ризиків та підвищувати якість реалізації проєктів. Таким чином, актуальність дослідження зумовлена необхідністю визначення ролі діджиталізації у формуванні нових організаційно-практичних моделей управління, які відповідають сучасним викликам та сприяють сталому розвитку підприємств будівельної сфери.

Цифрові технології на сьогодні є одним з головних двигунів зростання та технологічного розвитку світової економіки, адже їх впровадження сприяє підвищенню конкурентоспроможності різних секторів світової економіки, створенню нових бізнес-можливостей у плані підключення до цифрових глобальних ланцюгів створення вартості, появи нових ринків і ніш, а також прискоренню впровадження нових цифрових товарів на світовий ринок [1].

При цьому, впровадження цифровізації в умовах сьогодення, коли військова агресія не закінчується, може створити перед керівниками підприємств (в тому числі будівельних), значну кількість проблем, викликів, вирішення яких вимагатиме імплементації інноваційних рішень, орієнтованих на необхідність використання цифрових інструментів. Інтегруючи процес управління будівельних підприємств, спрямованих на їх розвиток, необхідно взяти до уваги комплекс чинників, що визначають ефективність впровадження діджиталізації та її вплив на організаційно-виробничі процеси (рис. 1).

Таким чином, ефективна трансформація управлінських процесів у період діджиталізації потребує системного підходу, який передбачає одночасне врахування технологічних, організаційних, економічних, соціальних та зовнішніх аспектів.

Перелік та характеристика чинників, які визначають ефективність впровадження діджиталізації та її вплив на організаційно-виробничі процеси будівельних підприємств

Технологічні чинники: рівень цифрової інфраструктури; доступність сучасного програмного забезпечення та інтеграційних платформ; можливість автоматизації бізнес-процесів, використання технологій штучного інтелекту, великих даних та хмарних сервісів

Організаційно-управлінські чинники: готовність керівництва та персоналу до цифрової трансформації; здатність підприємства адаптувати організаційну структуру до нових умов; впровадження гнучких методів управління; зміна корпоративної культури у напрямі інноваційності

Економічні чинники: фінансова спроможність підприємства інвестувати у цифрові технології; співвідношення витрат і очікуваних результатів; можливість залучення зовнішніх ресурсів і партнерств

Соціально-кадрові чинники: рівень цифрових компетентностей персоналу; потреба у підвищенні кваліфікації; зміна ролей працівників у результаті автоматизації та розвиток навичок роботи з інноваційними інструментами

Зовнішні чинники: нормативне законодавство; державна політика у сфері діджиталізації; ринкові тенденції; конкурентний тиск та вимоги клієнтів до якості та швидкості виконання будівельних проєктів з урахуванням повномасштабного вторгнення росії на територію України

Рис. 1. Перелік та характеристика чинників, які визначають ефективність впровадження діджиталізації та її вплив на організаційно-виробничі процеси будівельних підприємств

**Джерело: складено автором.*

Такий симбіоз урахування системності чинників у процесі інтеграції забезпечить стійкий розвиток бізнес-суб'єкта забезпечать зростання рівня його конкурентоспроможності у цифровій економіці. З урахуванням означуваного вище, доцільно зазначити, що сучасні будівельні підприємства функціонують у середовищі підвищеної невизначеності: комбінований вплив макроекономічної турбулентності та військової агресії створюють багатоаспектні ризики для ланцюгів постачання, безпеки інфраструктури, фінансової стійкості та кадрового потенціалу. Відповідно, діджиталізація управлінських процесів розглядається як ключовий механізм підвищення стійкості, оперативності прийняття рішень та прозорості управління в умовах криз, що, своєю чергою, актуалізує урахування власниками та ключовими менеджерами пріоритетних напрямів, які сприятимуть адаптації до сучасних цифрових трендів та рекомендацій до їх успішної імплементації (рис. 2).



Рис. 2. Ідентифікації та конкретизації дій адаптації системи управління розвитком будівельних підприємств до умов діджиталізації

*Джерело: складено автором.

Отримані результати підтверджують, що діджиталізація виступає не лише технологічним трендом, а й системоутворюючим фактором стратегічного розвитку будівельних підприємств, адже вона забезпечує їхню адаптивність, стійкість та здатність до інноваційного зростання, що є критично важливим в умовах сучасних економічних і соціальних викликів.

Список літератури

1. Spitsina, A., Plukar, L., Maslyhan, O., Moroz, T., Kasmin, D., Nazarenko, I. (2022). Digitalization of the economy as a factor of sustainable state development against the background of large-scale military aggression (ukrainian experience). *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 6 (47), 304–315.

ULTRASTRUCTURE OF THE MICROCIRCULATORY BED OF THE RAT LIVER UNDER CONDITIONS OF SHORT-TERM EXPERIMENTAL EXPOSURE TO CANNABIDIOL OIL

Shevchuk Mykola

Associate Professor, Candidate of Medical Science, Docent of the Department of
Pathological Anatomy and Forensic Medicine,
State Non-Profit Enterprise «Danylo Halytsky Lviv National
Medical University», Lviv, Ukraine,
State Specialized Institution «Lviv Regional Bureau of Forensic
Medical Examination», Lviv, Ukraine

Introduction. Cannabidiol (CBD) is a product of *Cannabis sativa*, used in many countries around the world, due to its anticonvulsant, analgesic, antianxiety, neuroprotective, antioxidant and antimicrobial properties, and does not cause psychoactive effects [1, 2]. Although the results of many studies indicate that CBD is relatively safe for human use, the data from available experimental studies of CBD are contradictory [3]. Thus, R.G. Henderson et al. (2023) in their study evaluated the toxicity potential after repeated oral exposure to a CBD isolate derived from hemp in male and female Sprague Dawley rats [4]. The authors found that after 14 days of CBD administration, the mean relative liver weight significantly increased in males in the high-dose CBD group (150 mg/kg body weight/day), while the mean absolute and relative liver weights significantly increased in females in the two highest CBD dose groups (70 and 150 mg/kg body weight/day) compared to the control groups. The only CBD-related adverse change observed in serum parameters was an increase in total cholesterol levels in female rats administered CBD at a dose of 150 mg/kg body weight/day. No macroscopic liver changes were observed. However, liver histopathology revealed a dose-dependent increase in centrilobular hepatocellular hypertrophy with increased cytoplasmic volume in hypertrophied cells in both male and female rats, correlating with increased liver weight in the higher dose groups [4]. In their study, L.E. Ewing et al. (2019) evaluated the hepatotoxicity of CBD in 8-week-old male B6C3F1 mice. Animals were given a single dose of CBD by gavage at 0, 246, 738, or 2460 mg/kg, which caused acute effects over 24 hours, or daily doses of 0, 61.5, 184.5, or 615 mg/kg for 10 days, which caused subacute effects. These doses were allometrically scaled murine equivalent doses of the maximum recommended human maintenance dose of CBD in EPIDIOLEX® (20 mg/kg). In the acute period, a significant increase in liver weight to body weight ratio, elevations in plasma ALT, AST, and total bilirubin were observed at the maximum dose of 2460 mg/kg. In subacute (subchronic) exposure for 10 days, 75% of mice given 615 mg/kg by gavage developed an agonal state between days 3 and 4. As in the acute phase, the 615 mg/kg CBD dose resulted in an increase in liver weight to body weight ratio, elevated plasma ALT, AST, and total bilirubin levels. Gene expression arrays of hepatotoxicity showed

that CBD differentially regulated over 50 genes, many of which are related to oxidative stress responses, lipid metabolism pathways, and drug-metabolizing enzymes. The authors concluded that CBD showed clear signs of hepatotoxicity, possibly of a cholestatic nature. The involvement of multiple pathways related to lipid and xenobiotic metabolism raises serious concerns regarding potential drug interactions as well as the safety of CBD [5]. In view of the results of the studies, electron microscopic studies of the liver and microcirculation in an experiment with short-term use of CBD oil are important.

The aim: to study the ultrastructural organization of the rat liver microcirculatory bed on the 14th and 28th days of experimental exposure to CBD oil.

Materials and methods. The studies were conducted on 16 sexually mature non-linear white male rats aged 5-7 months at the beginning of the experiment, weighing 180-230 g. The rats were randomly divided into 2 groups: control and experimental. The main (experimental) group was divided into 2 series (subgroups) with different exposure times to 10% CBD oil, the manufacturer of the studied product is the licensed "Aroma Extract Labs s.r.o." (Praha, Czech Republic). Rats of the first series (5 individuals) were administered orally dripped 10% CBD oil at a dose of 10 mg/kg/day once a day for 2 weeks, rats of the second series (5 individuals) administered orally dripped 10% CBD oil at a dose of 10 mg/kg/day identically for 4 weeks once a day. The control group consisted of 6 sexually mature white male rats, 3 individuals each, to compare the two experimental series. The animals of the experimental and control groups were kept under standard vivarium conditions in separate cages at a controlled temperature of $21 \pm 1^{\circ}\text{C}$, with unlimited access to water and food. The animals were observed twice a day for viability and changes in behavior. The experiment was conducted in the vivarium of the Danylo Halytskyi Lviv National Medical University. The care and use of animals were approved by the Ethics Committee of the Danylo Halytskyi Lviv National Medical University (Protocol No. 7 dated August 29, 2022) in accordance with the provisions of the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and Other Scientific Purposes (Strasbourg, 1986), Council of Europe Directive 2010/63/EU, and the Law of Ukraine No. 3447-IV "On the Protection of Animals from Cruelty to Animals" [6, 7].

At the end of the first and second series of the experiment, after euthanasia, all the studied animals were necropsied and the material for the study was collected. The material for the study was the liver of rats of the control and experimental groups of both series. The material for electron microscopic study was obtained immediately after the rats were removed from the experiment by cutting out a small area of tissue from the left lateral lobe of the liver and placing it in a 2.5% solution of glutaraldehyde diluted in 0.1 M phosphate buffer (at pH 7.36). Post-fixation was performed in a 2% solution of osmium tetroxide in 0.1 M phosphate buffer (pH 7.36), then the material was dehydrated in a series of alcohols of increasing concentration and absolute acetone and placed in a mixture of epoxy resins Epon-Araldite according to A. Glauert [8]. Before preparing ultrathin sections, semi-thin sections of 1 μm were obtained, which were stained with methylene blue and examined under a light microscope using immersion at a magnification of $\times 1000$ [9]. Ultrathin sections were cut from selected

mid-zone areas using glass knives on an UMTP-2 ultramicrotome. The sections were first contrasted with a 2% uranyl acetate solution [10], then contrasted with lead citrate [11]. Ultrathin sections of the liver were studied and photographed using a transmission electron microscope IIEM-100-01 (manufactured by Ukraine), accelerating voltage – 75 kV, magnification $\times 1500$ – $\times 40000$.

Results. In our study, no ultrastructural changes were detected in the liver of rats after two- and four-weeks exposure to CBD at a dosage regimen of 10 mg/kg/day. The ultrastructure of hepatocytes was comparable to the control group in two series of experiments. In single cases, hepatocytes were binucleated. Organelles such as mitochondria, rough endoplasmic reticulum, and smooth endoplasmic reticulum were not noticeably changed. The basal surfaces of hepatocytes were enlarged with numerous microvilli protruding into the space of Disse. The apical surfaces formed the wall of the bile tubules. In some fields of view, increased secretory activity of bile capillaries was recorded. Our studies using transmission electron microscopy showed that sinusoidal capillaries did not undergo ultrastructural changes. According to Braet F, Wisse E. (2002) liver sinusoids are special, unusual capillaries that differ from other capillaries in the body due to the presence of open pores or fenestrae without a diaphragm and a basal lamina under the endothelium [12]. When reviewing electron micrographs, the endothelial cells of the sinusoid walls were of a normal structure, as were the Kupffer cells. We did not observe dilatation and hyperemia of the sinusoids in both series of studies. Thus, the liver is a critically important center for many physiological processes and can perform its numerous functions only with adequate blood supply to the parenchymal cells.

Conclusions. Thus, the use of CBD oil for 2 and 4 weeks did not lead to damage to the ultrastructure of the liver. Hepatic lobules formed by hepatocyte plates were separated by sinusoids and bile ducts. Hepatocyte microvilli are present in the perisinusoidal space of Disse.

Ultrastructural analysis of hepatocytes showed the preservation of their organelles, the absence of dystrophic-necrotic and inflammatory changes in the parenchymal and stromal-vascular compartments. Dilatation and hyperemia of the liver sinusoids were not observed. No noticeable changes were found in the sinusoid wall. Endotheliocytes of the sinusoid wall were of normal structure, as were Kupffer cells; in a comparative analysis, the ultrastructure of Kupffer cells in both series of the experiment did not differ from the control group. The ultrastructure of Ito cells was also preserved.

The results of electron microscopic examination of the liver microcirculatory bed on the 14th and 28th days of experimental exposure to CBD indicate the safety of using 10% CBD oil at a dose of 10 mg/kg/day for short-term use.

References

1. Zuardi AW, Crippa JA, Hallak JE, Moreira FA, Guimarães FS. Cannabidiol, a Cannabis sativa constituent, as an antipsychotic drug. *Braz J Med Biol Res.* 2006 Apr;39(4):421-9. doi: <https://doi.org/10.1590/s0100-879x2006000400001>

2. Crippa JA, Guimarães FS, Campos AC, Zuardi AW. Translational Investigation of the Therapeutic Potential of Cannabidiol (CBD): Toward a New Age. *Front Immunol.* 2018 Sep 21; 9:2009. doi: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.02009>
3. Park JY. Patterns of cannabidiol use among marijuana users in the United States. *Prev Med Rep.* 2025 Jan 20;50:102985. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2025.102985>
4. Henderson RG, Lefever TW, Heintz MM, Trexler KR, Borghoff SJ, Bonn-Miller MO. Oral toxicity evaluation of cannabidiol. *Food Chem Toxicol.* 2023 Jun; 176:113778. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2023.113778>
5. Ewing LE, Skinner CM, Quick CM, Kennon-McGill S, McGill MR, Walker LA, ElSohly MA, Gurley BJ, Koturbash I. Hepatotoxicity of a Cannabidiol-Rich Cannabis Extract in the Mouse Model. *Molecules.* 2019 Apr 30;24(9):1694. <https://doi.org/10.3390/molecules24091694>
6. Directive 2010/63/EU of the European Parliament and of the Council of 22 September 2010 on the Protection of Animals Used for Scientific Purposes. *Off J Eur Union.* 2010;53(L276):33–79. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:276:0033:0079:en:PDF>
7. European Convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes. Strasbourg: Council of Europe. Strasbourg, 18.III.1986. <https://rm.coe.int/168007a67b>
8. Glauert AM. Fixation, dehydration and embedding of biological specimens. In: *Practical methods in electron microscopy.* Ed. by Glauert A.M. North Holland. American Elsevier; 1975. 207 p.
9. Hayat MA. Principles and techniques of electron microscopy: Biological applications [4th ed.]. Cambridge: Cambridge University Press; 2000. 543 p. <http://dx.doi.org/10.1006/anbo.2001.1367>
10. Stempac JG, Ward RT. An improved staining method for electron microscopy. *J. Cell Biol.* 1964; 22:697-701. <https://doi.org/10.1083/jcb.22.3.697>
11. Reynolds ES. The use of lead citrate at high pH as an electron-opaque stain in electron microscopy. *J Cell Biol.* 1963 Apr;17(1):208-12. <https://doi.org/10.1083/jcb.17.1.208>
12. Braet F, Wisse E. Structural and functional aspects of liver sinusoidal endothelial cell fenestrae: a review. *Comp Hepatol.* 2002 Aug 23;1(1):1. <https://doi.org/10.1186/1476-5926-1-1>

CASE METHOD WITHIN SOFT SKILLS DEVELOPMENT AT MARITIME ENGLISH LESSONS

Fedorova Olga Volodymyrivna

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
Associate Professor at the English Language Department for Deck Officers,
Kherson State Maritime Academy

Pindosova Tamara Serhiivna

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
Associate Professor at the English Language Department for Deck Officers,
Kherson State Maritime Academy

Through e-learning and online training, continuous learning becomes more accessible and helps those working at sea to deepen their knowledge and develop skills both while on and off the ship. More and more global shipping companies are using online training platforms to provide maritime specialists with additional competencies that are not included in their standardized basic training. Today, the focus is not only on the development of technical skills, but also on the skills of human interaction and communication or «soft skills». Even in the future of the global digitalization of the maritime industry, these skills will occupy a leading place, because they provide possession of the situation and effective communication at any stage of the work with complex ship control systems.

The concept of «soft skills» is described in various foreign and Ukrainian scientific works, but scientists do not have a generally recognized definition of this concept. Soft skills are often called interpersonal or human skills with an emphasis on personal behavior and the management of relationships between people [6]. This concept is associated both with the ability of interpersonal communication [7], working with people, and with qualities that a person possesses [9]. It is believed that soft skills are determined by certain personality traits and thus influence the psychological processes that characterize the life development of a person [8].

In Ukrainian scientific works, soft skills are also interpreted as those including mainly interpersonal skills that can be applied in various fields, which makes them «cross-cutting» [3]. This concept is studied more deeply by V. Kudryavtseva, S. Barsuk and O. Frolova, defining soft skills as individual psychological and behavioral properties that are realized in interpersonal interaction and contribute to its effectiveness [2]. After analyzing and summarizing numerous scientific works, we conclude that soft skills include both communication and behavior skills and personal characteristics, innate or acquired, which must be possessed by highly qualified maritime specialists in order to meet the needs of the modern maritime industry. The *aim* of the study is to determine the role of the case method in the development of soft skills at maritime English lessons with senior students.

There are many classifications of the above-described skills. M. Robles considers communication skills, politeness, responsibility, social skills, flexibility, teamwork and work ethics [7] to be the most important skills in the context of work. The most common soft skills in education are critical thinking, problem solving, leadership, responsibility, communication and collaboration [4]. Ukrainian scientists I. Shevchenko, O. Shelever, V. Markova [3] consider it necessary to develop in higher education applicants such soft skills as communication, teamwork, creativity, emotional intelligence, problem-solving skills, adaptability, leadership, perseverance, responsibility, time management. In the context of studying maritime English I. Zaitseva [1] emphasizes the importance of developing such soft skills as effective teamwork, proving one's own opinion, finding a compromise on controversial issues, and others.

In the light of the current needs of the maritime industry, namely the practice of developing the skills of maritime specialists through the electronic training courses as part of individual training on the basis of digital educational platforms, it is appropriate to consider those soft skills that are currently in need of leading shipping companies. This is possible through the analysis of the most used e-learning platforms like *Ocean Learning Platform*, *Maritime Education Platform*, *STCW Online*, *CBT Platform*, *Maritime Trainer*, *Seably*, *Maritime Training* used by shipping companies for online training of maritime specialists. According to the results of the analytical analysis of electronic courses on the above-mentioned platforms, a list of 15 skills that maritime specialists should possess was compiled (from the most common to the least common ones): *leadership, communication (oral/written), safety behavior, teamwork, human relationships, team management, planning and organization, problem and conflict solving, time management, crisis management, stress management, harassment and bullying, active listening, mentoring at sea, cultural awareness*.

The results of the analysis show the importance of such skill as *leadership*, which occupies a leading place among others. Moreover, shipping companies have detailed this category in the form of interrelated *team management skills, problem-solving and conflict management, crisis management, mentoring at sea*. Focusing on the leadership qualities of maritime specialists is a priority trend of the maritime industry today, because it is this ability that reduces the risk of accidents at sea and increases the chances of survival of the crew, safety of the ship and cargo.

Due to the fact that the development of soft skills is possible only through interpersonal communication, the discipline «Maritime English» occupies a leading place in this perspective, because it integrates a variety of relevant topics necessary to achieve this goal. During the educational process at the Kherson State Maritime Academy, each training module in this discipline is built and sustained within the communicative and competence approach aimed at developing the skills of interpersonal communication, critical thinking, teamwork, leadership, decision-making, creativity and innovation, motivation of students. This is achieved through the use of communicatively directed teaching methods, the leading position among which is occupied by the *case study method*.

Each training module for senior students contains authentic maritime texts or «cases» based on real situations that happened at sea. Following the leading foreign [5] and Ukrainian scientists [2], we believe that the case study method is the leading one in the development of soft skills of cadets. This method involves a step-by-step analysis of an actual problem described in a small text, which stimulates the use of cognitive skills and information resources to analyze human mistakes and make reasoned judgments. This ability is very important for assessing the situation, analyzing the likely scenarios of its development and response options, especially on a ship. Almost all senior students have experience working at sea, which is why tasks to cases activate critical thinking and strengthen the motivation to compare their own experience with the situation. This method contributes to the development of such soft skills as communication, teamwork, leadership, problem solving and conflict, active listening and others.

The stage-nature of this method covers various formats of work during lessons: from individual familiarization with the case, its paired/group analysis, to general discussion and work with mistakes. In addition, this method can cover only a certain stage of the lesson, if the text is small and touches only one problem for discussion, or all the lesson, where a large volume of text is divided into parts and each one has a detailed work. The effectiveness of this method is that it integrates a lot of other communicative methods and teaching techniques in accordance with each stage: *pre-reading*, *while-reading*, *post-reading*. So, at the pre-reading stage, the teacher actualizes the student's attention to the topic of the case and motivates him to further active work. It can be done by working with illustrative material or a small video material in the form of closed or open format discussions, brainstorming, etc. The while-reading stage may include tasks within *skim reading* (focusing on the subject of the text, without detailed work), *scan reading* (focusing on finding certain information in the text), *intensive reading* (thoughtful reading in order to deeply understand the situation), etc. The post-reading stage includes semi-controlled tasks, aimed at establishing feedback between the student and the teacher (namely how much the first one understands the content of the text), and free speech tasks, contributing to the development of soft skills of the future maritime specialists. Educational tools include *story building/reconstruction*, *reporting the situation*, *dialogue building*, *role-play*, *simulation*, *discussion*, *debates*, *communication strategies*, *problem solving simulation*, *replying to the problem* and others. These techniques are effective for the development of all 15 soft skills that are in the focus of attention of leading shipping companies today.

Accordingly, the following advantages of the case study method in the development of soft skills at maritime English lessons can be distinguished:

- this method allows to immerse into the atmosphere on a ship in clearly distributed roles and a scenario that motivates students to work actively;
- students are interested in the application of already acquired knowledge and experience in situations that simulate real circumstances at sea and make learning conscious;

-students develop the ability to make judgments on any topic, even those where they have limited experience, making the learning process self-directed;

-through self-expression and self-affirmation, students develop the ability to offer a responsible decision strategy and maintain creative and productive collaboration within the group;

-students develop the ability to work for a specific result, effectively plan their time, distribute tasks, take responsibility, which makes learning more initiative and scientific.

Conclusions. Over the past decade, the focus of attention of leading international organizations of the maritime industry has shifted towards the development of soft skills, which include both communication and behavior skills and personal characteristics that qualified maritime specialists must possess. According to the results of the study, the first place is occupied by skills related to leadership and management. These skills are considered the most necessary at this stage of development of the maritime industry, because highly qualified specialists reduce the risk of accidents at sea and increase the chances of saving the ship and cargo. Among the most effective methods of developing the soft skills within the maritime education is case-study method, which makes the educational process conscious, motivated, self-directed, initiative and active.

List of Literature

1. Зайцева І. «Soft skills – невід’ємні аспекти формування конкурентоспроможності студентів у XXI столітті». Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-ту, 2020. с. 35.

2. Кудрявцева В., Барсук С., Фролова О. Інтеграція м’яких умінь у програму з морської англійської мови. Викладання мов у вищих навчальних закладах освіти на сучасному етапі. Міжпредметні зв’язки. 2024. Вип. 44. С. 95–109. DOI: <https://doi.org/10.26565/2073-4379-2024-44-06>

3. Шевченко І., Шелевер О., Маркова В. Розвиток Soft Skills у здобувачів вищої освіти як запорука успішної професійної діяльності. Інноваційна педагогіка. Випуск 72. 2024. С. 269–272. DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/72.54>

4. Emeliza T. Estimo. Ship to Academe, Seafaring to Teaching: A Paradigm Shift for Marine Officers. Journal of Maritime Research. 2019. Vol. XVI. No. II. P. 99. DOI:10.11648/j.her.20200502.12

5. Geada Borda de Água P.M. Future of maritime education and training: blending hard and soft skills. Scientific Journal of Maritime Research. 2020. 34. P. 345–353. DOI: <https://doi.org/10.31217/p.34.2.15>

6. Rainsbury E., Hodges D., Burchell N., Lay M. Ranking workplace competencies: Student and graduate perceptions. 2002. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/responsibility>

7. Robles M. Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today’s workplace. Business Communication Quarterly. 2012. 75(4). P. 453–465. DOI: <https://doi.org/10.1177/1080569912460400>

8. Scheerens J., Werf G, Boer H. Soft skills in education: putting the evidence in perspective. Springer Nature. 2020. DOI:10.1007/978-3-030-54787-5
9. Smith I., Williams S. Soft skills: characteristics and impact on professional success. Journal of Social Sciences. 2020. 5(3). P. 78–91.

CONCEPT-BASED APPROACH TO ESL TEACHERS' TRAINING

Sadovets Olesia

PhD in Pedagogy, Associate Professor of
the Department of Foreign Language Education and
Intercultural Communication of
Khmelnytskyi National University, Ukraine

Foreign language teaching has been an up-to-date issue in modern pedagogics due to an increased social demand for foreign language education and intercultural communication. Teachers of foreign languages are required to possess a set of competences, which are developed during their training at universities. This training must be natural, continuous, purposeful, controlled and progressive. It must provide a balance between subject content, methodological, psychological, and socio-educational aspects of foreign language education.

Modern scientific and pedagogical research conducted in Ukraine, the USA, Japan, India and a number of European countries testifies that concept-based approach proves to be efficient. It focuses not only on subject knowledge but also on meta-subject (universal) knowledge, skills and abilities, which are mostly provided by cognitive linguistics and cognitive psychology that consider a concept as a basic unit of the human thinking code. Concepts reflect the process of methodological reality cognition, reflect categorical and value characteristics of knowledge. In foreign language education, this approach is given a fundamental importance as it provides integration and integrity of presenting different pedagogical (methodological) concepts to students and stresses that the acquisition of methodological knowledge should be carried out not in the form of theoretical rules and formulations but in the form of certain concepts. They give a certain systemic character to the professional training of future foreign language teachers that presupposes not only mastering of methodological concepts, but also methodological terms that describe and reveal the content of the concepts [3, p.166].

Concept-based approach to foreign language education provides integration of the whole set of psychological and pedagogical knowledge obtained at the university. Knowledge from the studied sciences significantly supplements the content of methodological concepts, increases the degree of consciousness of the student's knowledge and their conscious assimilation of the basics of future teaching activity.

The formation of concept-based approach to foreign language education takes place on a solid theoretical basis. First, we should mention the philosophical prerequisites, which are formed by philosophy and philosophy of education, axiology (the science of values), methodology as a science, and the logic of methodology as a science. Besides, it is formed by a good knowledge of basic and related sciences (general psychology, methodology, general linguistics, cognitive linguistics, discourse and text linguistics, pragmatics of language, psycholinguistics, educational theory, and

didactics). The concept-based approach can be seen more broadly as a rather important methodological mechanism for teacher training in foreign languages [4, p.35]. Methodological concepts help to solve all kinds of pedagogical tasks. Based on learned and acquired methodological concepts a new program of pedagogical and didactic actions of the teacher is created. Thus, a new type of a foreign language teacher is formed. Acquired concepts do not allow for any stereotypes and templates in students' thinking and their pedagogical activity.

Concepts, including methodological ones, provide students with: 1) a certain space for innovative pedagogical activity; 2) a renewal of the content of language teaching and its methodology; 3) a change in the teacher's pedagogical activity; 3) the choice of modern teaching technologies, rational methods, techniques, forms and modes of work [1]. Acquired methodological concepts allow a teacher, especially a young one, to go beyond the generally accepted norms; make independent judgments, prove and defend them; formulate a new thought on the topic under discussion; show the creativity of their pedagogical work. What is more, teachers' creativity is generated through the rich content of concepts (pedagogical, didactic and methodological).

Methodological concepts are presented to future foreign language teachers within a number of subjects. They include "Methodology as a Science", "Linguodidactics as a Philosophy of Foreign Language Education", "Linguistic Foundations of Foreign Language Teaching", "Psychological Foundations of Foreign Language Teaching", "Methodological Systems of Foreign Language Teaching", "Teaching Speech Activity in a Foreign Language", "Organization of Teaching a Foreign Language", "Control and Evaluation of Language Teaching Results"). They reflect the methodological knowledge of theoretical character, and define the methodology of foreign language teaching as a science (paradigm, approaches, principles of foreign language teaching, meta-principles, etc.) [2].

The most representative and important concept in foreign language teachers' training is the concept "Methodology/theory of foreign language teaching". In its structure, one can find such sub-concepts as:

1) "Goals and content of foreign language education" – fundamentals of language teaching in specific conditions of learning teaching;

2) "Didactic-methodological activity of the foreign language teacher" – methods, ways and forms of teaching, technologies of teaching a foreign language, language teaching means, cognitive activity of learners, language acquisition, language proficiency, non-native language studying, learning conditions;

3) "Evaluation and axiological aspects of the results of teaching a foreign language" – assessment of the quality of developed speech skills and abilities in the target language, indicators and criteria for their assessment; availability of different methods for the assessment [3, p.172].

Thus, the named concepts fulfill a phenomenological function – they form in the consciousness of a future graduate of a pedagogical university a set of knowledge about the theory of foreign language teaching in different educational settings. Methodological concepts ensure the qualitative development of all professionally important competences.

The mastered methodological concepts and the competences developed on their basis enable graduates of pedagogical universities to carry out different types of activities (pedagogical, project, research, methodological, organizational, managerial, cultural, and educational).

The psychological, didactic and methodological knowledge reflected in the structure of methodological concepts and presented in the form of methodological terms allows a foreign language teacher to successfully master teaching technologies and successfully implement them.

The presented concept-based approach to foreign language education is important for qualitative implementation of the teaching process in the subject; analyzing teaching and educational activities in the classroom; analyzing colleagues' teaching activities; writing and defending qualification papers; writing scientific articles for professional journals, for participation in scientific events (seminars, symposiums, forums, and conferences); participation in international pedagogical activities [2].

Methodological thinking is the key to successful activity of the majority of teachers. Assimilation of methodological knowledge into the training of foreign language teachers provides them with profound knowledge of theory of a foreign language teaching. Thus, the university gradually transforms from a "teaching system" to "a research center for generating pedagogical ideas" and "work with innovations in education". The institutions not only implement programs for teachers, but together with them create innovative methodological solutions that determine the development of foreign language education through the creation of a concept-based approach in mastering the specialized discipline of methodology of foreign language teaching.

References

1. Angel, J. R. (2018). *Concept-Based Foreign Language Instruction: Cultivating Intellect and Socio-Emotional Skills*. <https://ampersandconsultinggroup.com/workshops/201802-dehli-concept-based-foreign-language-instruction-cultivating-intellect-and-socio-emotional-skills/>
2. Gallan, E. (2019). *Ways to facilitate language development through concept-based inquiry*. *Language and Learning*. The IB Community Blog. URL: <https://blogs.ibo.org/sharingpyp/2019/04/16/ways-to-facilitate-language-development-through-concept-based-inquiry/>
3. Levrints, M. I. (2020). Organisational and content-based approaches to training foreign language teachers at the US universities. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series "Pedagogy and Psychology"*, 6(1), 166-174.
4. Tang, J. & Wang, S. (2024). A Review of Concept-based Language Instruction and Its Application in Foreign Language Teaching-learning Process. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, 58, 33-44. DOI: 10.54254/2753-7048/58/20241690.

METHODOLOGICAL ASPECTS OF TEACHING THE ELECTIVE DISCIPLINE ‘NUTRITIOLOGY’ TO MEDICAL STUDENTS

Shchudro Svitlana

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the
Department of Hygiene, Ecology and Occupational Safety
Dnipro State Medical University, Ukraine

Abstract. The article highlights ways to solve the main problems faced by teachers when training specialists of the second (master's) level of higher education in the field of knowledge 22 ‘Health Care’ while teaching the elective discipline ‘Nutritiology’. The main problems that may affect the effectiveness of teaching students of the Faculty of Medicine in the specialty 222 ‘Medicine’ are analysed. The study is based on the study of materials obtained from open sources of information and the personal experience of the department staff. The subject of the academic discipline ‘Nutritiology’ is the basics of theoretical knowledge and practical skills for third-year students majoring in “Medicine” at higher medical institutions of Ukraine of III-IV accreditation levels, in accordance with the educational and professional training programme ‘Master’. The aim of teaching the discipline ‘Nutritiology’ is to develop the skills and abilities of future medical professionals in organising a healthy diet, assimilating the theoretical and practical foundations of healthy eating, modern concepts of balanced nutrition, the body's energy expenditure, and the nutritional and biological value of food and food supplements. The proposed method allows teachers to build the educational process more successfully and increase the effectiveness of overall material assimilation.

Modern medical education in Ukraine involves training specialists who must be competitive in the modern labour market and meet current requirements [1], and the mastery of the academic discipline ‘Nutritiology’ lays the foundation for students to study nutritional hygiene and develop the skills to apply knowledge of nutrition in the process of further study of therapy, dietetics and in their future professional activities as doctors.

A nutritionist is a specialist who deals with issues of rational and balanced nutrition and its impact on human health. They study the chemical composition of foods, the interaction of various nutrients, and the effect of vitamins, minerals, dietary supplements, and other additives on the body. Many people believe that dietetics and nutrition are synonymous terms, but this is not entirely true. Yes, these two fields are similar, but nutrition, unlike dietetics, does not deal with the treatment of various diseases through nutrition.

The academic discipline ‘Nutritiology’ is an elective subject and is designed for students pursuing a three-year master's degree in the educational and professional programme ‘Medicine’ in the speciality 222 Medicine [2]. During the development of the programme, interdisciplinary connections were taken into account, as the academic

discipline is based on the knowledge acquired by students in medical biology, medical and biological physics, biological chemistry, bioorganic chemistry, human anatomy, microbiology, virology and immunology, propaedeutics of internal medicine, physiology and pathological physiology, the basics of bioethics, hygiene and human ecology. The course consists of 10 hours of lectures, 26 hours of practical classes and 54 hours allocated for independent work by students. During the lecture course, students learn about the basic approaches to nutrition for healthy people, types of nutrition, the functions of food, alimentary diseases and their prevention, alternative and non-traditional types of nutrition, and food supplements. In addition, students listen with great interest to lectures on eating behaviour and psychogenic conditions related to food consumption, as well as the protective and biostimulating properties of products with aperitif and digestive effects. When teaching practical courses, lecturers use the case method, simulate real-life situations and cases, and students enjoy solving situational problems, characterising essential nutrients, correct various vitamin and mineral deficiencies, determine nutritional status, identify possible causes of deficiencies and suggest ways to correct them and prevent them from recurring, and provide nutritional and dietary characteristics of plant and animal products. Students pay particular attention to assessing the nutritional value of ready-made meals for children, as they are required to provide an expert opinion on the suitability of seasonal menus for different age groups during practical classes.

Independent work by students involves a creative approach to preparing presentations, reports, participating in the final conference and discussing the results, as independent work and visualisation of the material increases the effectiveness of learning.

Thus, 'Nutritiology' is a discipline that forms a system of knowledge and skills that will definitely enable future specialists to perform their professional duties fully and efficiently. The use of modern methods of organising independent work by students and conducting practical classes has increased the effectiveness of students' learning and assimilation of educational information, which contributes to the formation of their professional knowledge and skills, professional worldview and the development of motivation for further self-improvement.

References

1. Velyka, N. V., Omelchuk, S. T., Aleksiychuk, V. D., Anistratenko, T. I., & Kuzminska, O. V. Improving the effectiveness of teaching nutrition to students majoring in 228 'Paediatrics', materials from a scientific and practical conference with international participation, Kyiv, 2023.- pp. 73-74
2. Educational and professional programme of the second (master's) level of higher education in the field of knowledge 22 'Health Care', speciality 222 'Medicine'

МЕДІАГРАМОТНІСТЬ ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЦИФРОВОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Ковальська Вікторія Сергіївна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки,
методики та менеджменту освіти,
Харківський національний університет
імені В.Н.Каразіна, Україна

Старков Кирило Ігорович,
Аспірант, Харківський національний
Університет імені В.Н.Каразіна, Україна

У сучасному освітньому дискурсі категорія медіаграмотності посідає ключове місце, оскільки вона виступає інтегративним чинником, що визначає якість і результативність комунікативної взаємодії педагогів у цифровому освітньому середовищі. В умовах глобальної цифровізації, коли інформаційні потоки набувають надзвичайної інтенсивності, а освітні процеси трансформуються у напрямі використання змішаних і дистанційних моделей навчання, медіаграмотність постає не лише як окрема компетентність, а як основа ефективного освітнього менеджменту та педагогічної комунікації. Дослідження UNESCO [1] акцентують на тому, що здатність критично сприймати, аналізувати, інтерпретувати та створювати інформацію є необхідною умовою формування громадянської та професійної свідомості, особливо в умовах інформаційного перенасичення та зростання ризиків маніпулятивного впливу.

Важливим є те, що медіаграмотність не обмежується навичками роботи з інформацією, а інтегрує когнітивні, етичні, технологічні та комунікативні аспекти. На думку О.Василенко [2], медіаграмотність у педагогічній діяльності виконує функцію ключової компетентності, оскільки дозволяє не тільки орієнтуватися в інформаційному середовищі, а й забезпечує критичне мислення та формує культуру комунікації в цифровому просторі. Для педагогів професійного навчання цей чинник є особливо актуальним, адже саме вони виконують роль провідників знань, формуючи у здобувачів освіти навички адекватної взаємодії з інформацією в професійному контексті.

Комунікативна взаємодія педагогів професійного навчання у цифровому середовищі набуває специфічного змісту, оскільки передбачає не лише передавання знань, а й конструювання освітніх практик у багатовекторному форматі: від використання цифрових платформ та освітніх сервісів до впровадження мультимедійних засобів, інтерактивних ресурсів і віртуальних

симуляцій. У цьому контексті медіаграмотність забезпечує ефективність освітнього процесу через здатність педагогів створювати якісний освітній контент, організовувати його смислову структуру та оптимально добирати канали комунікації. Як зазначають Д. Вербівський, С. Карплюк, О. Фонарюк [3], педагогічна діяльність у цифровому середовищі стає дієвою тоді, коли педагог професійного навчання здатний розробляти авторські навчально-методичні матеріали, що відповідають викликам реального часу, з урахуванням соціокультурного, емоційного та етичного контексту.

Особливу увагу слід звернути на проблему фейкової інформації та дезінформації, яка значною мірою впливає на якість комунікації у цифровому просторі. За висновками дослідження О. Богомаз [4], відсутність сформованої медіаграмотності зумовлює підвищену вразливість педагогів до інформаційних маніпуляцій, що, у свою чергу, може мати негативні наслідки для освітнього процесу. Водночас високий рівень медіаграмотності сприяє не тільки критичному сприйняттю інформації, а й розвитку довіри в освітньому середовищі, що є основою ефективної комунікації між педагогами, здобувачами освіти та їхніми батьками. Водночас слід враховувати, що ефективність такого процесу залежить від зовнішніх і внутрішніх передумов. До зовнішніх належать цифрова інфраструктура, наявність сучасних освітніх платформ, державна політика у сфері цифрової освіти. Внутрішніми передумовами виступають мотиваційні установки педагогів, їхня готовність до інноваційної діяльності та сформованість навичок самоосвіти.

Формування медіаграмотності педагогів професійного навчання має ґрунтуватися на системному підході, який забезпечує узгодженість цілей, методів і результатів освітнього процесу. Це означає необхідність інтеграції відповідних навчальних модулів у програми підвищення кваліфікації, створення міждисциплінарних курсів, орієнтованих на розвиток цифрових та медіакомпетентностей, а також активного впровадження практико-орієнтованих завдань, які дозволяють педагогам апробувати отримані знання у реальних освітніх ситуаціях. Важливим чинником є розвиток науково-методичного супроводу, який забезпечує педагогів сучасними підходами до роботи з інформацією та сприяє формуванню культури медіавикористання.

Отже, медіаграмотність педагогів професійного навчання у цифровому освітньому середовищі є ключовим чинником забезпечення ефективної комунікативної взаємодії. Вона інтегрує когнітивні, етичні та комунікативні складові професійної діяльності, виступаючи основою для побудови якісного освітнього процесу. Уміння критично працювати з інформацією, відрізняти достовірні джерела від маніпулятивних, конструювати освітній контент та здійснювати комунікацію в цифровому середовищі визначає рівень готовності педагогів до викликів сучасної освіти. Саме тому розвиток медіаграмотності необхідно розглядати як стратегічний напрям у підготовці педагогів професійної освіти, що забезпечить не лише ефективність їхньої комунікативної діяльності, а й конкурентоспроможність освітньої системи загалом.

Список літератури:

1. UNESCO. Media and information literacy. 2024. <https://www.unesco.org/en/media-information-literacy>
2. Василенко О.В. Медіаінформаційна грамотність та медіаосвіта як сучасні світові тенденції. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*. 2024. Вип. 2 (26). С. 45-55.
3. Вербівський Д. С., Карплюк С. О., Фонарюк О. В. Цифрова компетентність майбутніх педагогів професійного навчання. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2021. Вип. 198. С. 78–82.
4. Богомаз О. Вивчення стану сформованості медіаграмотності майбутніх учителів суспільних предметів у процесі професійної підготовки. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка*. 2021. № 2 (27). С. 149-154.

ЗАРУБІЖНІ ПРАКТИКИ РОЗВИТКУ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІНАНСОВОГО ПРОФІЛЮ

Шевченко Наталія Володимирівна

аспірантка,

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

В умовах глобалізації та цифрової трансформації економіки особливого значення набуває формування ключових компетентностей майбутніх фахівців фінансово-економічної сфери. Для освітніх систем провідних держав світу це є одним із пріоритетних напрямів розвитку. Міжнародний досвід свідчить, що сучасна підготовка спеціалістів передбачає поєднання ґрунтовних професійних знань із розвитком комплексу універсальних навичок – критичного та аналітичного мислення, комунікації, цифрової грамотності й етичної відповідальності. Такий підхід сприяє підвищенню мобільності та конкурентоспроможності випускників у глобалізованому середовищі праці [1].

Важливим концептуальним орієнтиром у цьому напрямі стала модель ключових компетентностей, розроблена Організацією економічного співробітництва та розвитку в межах проекту DeSeCo. У документі підкреслюється, що компетентності передбачають не лише володіння знаннями та вміннями, а й здатність застосовувати їх у різних життєвих і професійних ситуаціях, що забезпечує успішну адаптацію людини до змін і її продуктивну діяльність [1]. Подібні положення простежуються й у рекомендаціях Європейської комісії, де наголошується на ролі компетентностей для безперервного навчання та ефективної інтеграції на динамічному ринку праці, особливо у фінансовому секторі. Серед ключових акцентів виокремлюють цифрові вміння, підприємливість, критичне мислення, здатність розв'язувати проблеми та працювати в команді [2].

У сучасній освітній практиці формування базових (ключових) компетентностей розглядається як стратегічна основа професійної підготовки, зокрема в галузі фінансів та економіки. Закордонні освітні системи створили й упровадили різні моделі компетентностей, які отримали широке застосування та довели свою ефективність. Водночас українські дослідники і практики аналізують зарубіжний досвід, адаптуючи його до національного контексту та освітніх стандартів [3, 4].

Серед найбільш відомих підходів вирізняється концепція OECD у межах програми DeSeCo (Definition and Selection of Competencies). У ній ключові компетентності поділяються на три взаємопов'язані групи: інструментальні, соціальні та компетентності автономії [1]. Інструментальні компетентності охоплюють володіння мовою, роботу з інформацією та технологіями, що забезпечує основу для професійної діяльності. Соціальні компетентності відображають уміння співпрацювати, налагоджувати взаємини, долати

конфлікти й орієнтуватися у соціальному середовищі. Компетентності автономії передбачають здатність до саморегуляції, ухвалення рішень і відповідальності за власні дії. У сфері фінансової освіти така модель сприяє комплексному розвитку спеціаліста, який уміє не лише працювати з фінансовими даними, а й приймати виважені рішення у складних ситуаціях, демонструючи професійну зрілість.

Вагомим кроком у розвитку компетентнісного підходу стали Рекомендації Європейської Комісії 2006 року, де визначено вісім ключових компетентностей для навчання протягом життя [2]. До них належать комунікація рідною та іноземними мовами, цифрова компетентність, соціальні та громадянські навички, підприємливість і ініціативність, а також низка інших, що формують цілісний профіль сучасного фахівця. Для фінансової освіти ця система є основою модернізації навчальних програм, оскільки дозволяє поєднувати професійну підготовку з розвитком умінь працювати в команді, впроваджувати інновації, управляти проєктами й ефективно комунікувати.

У Великій Британії було запропоновано концептуальну модель Professional Standards Framework [5], що акцентує на етичній відповідальності та здатності до рефлексії. У фінансовій сфері цей підхід особливо важливий, адже прийняті рішення мають значний соціально-економічний вплив. Таким чином, професійна підготовка поєднує технічні знання з критичним аналізом власних дій, що посилює довіру до фінансових інституцій.

Американська модель AAC&U із програмою Essential Learning Outcomes [6] зосереджує увагу на широкому спектрі компетентностей, включно з міжкультурною комунікацією та громадянською відповідальністю. Це сприяє вихованню фахівців, здатних працювати у глобалізованому середовищі. У Гарвардському університеті, як приклад практичної реалізації цього підходу, застосовують симуляції фінансових криз і кейс-аналіз реальних ситуацій, що формує в студентів аналітичне мислення та навички ухвалення рішень у стресових умовах [7].

Австралійська кваліфікаційна рамка [8] підкреслює необхідність міждисциплінарності та командної роботи. У практиці University of Melbourne студенти активно залучаються до проєктного навчання та співпраці з бізнес-середовищем, що сприяє набуттю навичок вирішення комплексних проблем [9].

Окрему увагу привертає концепція метакомпетентностей, яка акцентує на готовності до саморефлексії, самоменеджменту, адаптивності та безперервного навчання. На думку М. Mulder [10], у добу цифрових трансформацій фінансові фахівці повинні володіти не лише технічними знаннями, а й умінням керувати власним розвитком і бути стійкими до змін. Такий підхід нині активно впроваджується в освітні програми Європи та Північної Америки й знаходить відгук у вітчизняних дослідженнях [11].

Показовим прикладом інтеграції теорії та практики є система дуальної освіти у Швейцарії, де університети співпрацюють із провідними банківськими та страховими структурами. Такий формат дозволяє студентам поєднувати академічне навчання з реальним досвідом, розвиваючи аналітичні навички, етичну свідомість і професійну відповідальність [12]. В Україні подібні

механізми також починають впроваджуватися, що свідчить про актуальність дуальної освіти для модернізації підготовки майбутніх фінансистів.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що зарубіжні моделі формування ключових компетентностей у фінансовій сфері засвідчують необхідність гармонійного поєднання когнітивних, соціальних та метакогнітивних умінь. Українські дослідження підтверджують доцільність адаптації цих моделей до національних умов з урахуванням особливостей ринку праці, освітніх традицій та нормативних вимог. Водночас розвиток цифрової грамотності, критичного мислення, етичної свідомості та здатності до самоорганізації визначається пріоритетним як у міжнародній, так і у вітчизняній практиці підготовки фахівців фінансово-економічного профілю [12-15].

Розвідки британських учених підкреслюють, що підготовка фінансистів має ґрунтуватися на поєднанні професійних знань, практичних навичок і високих етичних стандартів. S. Lester зазначає, що «ефективний фахівець у сфері фінансів має володіти не лише технічними компетенціями, а й умінням працювати у колективі, налагоджувати комунікацію та приймати етичні рішення в умовах невизначеності» [5]. Подібну думку висловлюють M. Kavanagh і L. Drennan, які вважають цифрову грамотність невід'ємною умовою сучасної фінансової діяльності: «Сучасний ринок праці вимагає від фінансистів здатності працювати з інформаційними системами та аналітичними інструментами для прийняття обґрунтованих рішень» [16].

В американському науковому дискурсі X. Wangwei та S.K.J.A.C. Singh підкреслюють, що «знання сучасних інформаційних технологій, аналітичних методів та платформ обробки великих даних стає базовою компетентністю фінансових спеціалістів», а формування цих умінь у студентів «забезпечує їм конкурентні переваги на ринку праці та сприяє адаптації до цифрової трансформації фінансового сектору» [17].

Австралійські університети активно застосовують компетентнісний підхід у підготовці майбутніх фінансистів. Так, Н. Журавель відзначає, що використання практичних кейсів і симуляцій у навчальних програмах значно підвищує шанси випускників на успішне працевлаштування [12].

Подібну думку висловлює Н. Андрушкевич, яка у своєму порівняльному аналізі європейських моделей підкреслює, що поєднання міждисциплінарності та співпраці з бізнесом формує у студентів як технічні, так і соціальні компетентності, необхідні сучасному фахівцю у сфері фінансів [13].

Теоретичну основу компетентнісного підходу заклав W. Nutmacher, визначаючи компетентність як багатокомпонентну характеристику, що поєднує знання, навички, мотиваційні та соціальні чинники, які визначають ефективність професійної діяльності [14]. Подальший розвиток цієї концепції здійснили K. Koerppen, J. Hartig, E. Klieme та D. Leutner, наголосивши на динамічності компетентностей, їх здатності змінюватися та розвиватися впродовж професійного життя [15].

Міжнародний досвід доводить, що успішна підготовка фахівців фінансової галузі ґрунтується на гармонійному поєднанні академічних знань, практичних

умінь, цифрової грамотності й етичної відповідальності. Особлива увага приділяється зв'язку освітніх програм із реальним ринком праці, що забезпечує їхню актуальність та формує конкурентоспроможних випускників У Великій Британії діє «Professional Standards Framework», що акцентує не лише на технічних знаннях, але й на етичній відповідальності, рефлексії та безперервному професійному розвитку [2]. Це особливо важливо у фінансовій сфері, де ключовим чинником є довіра. Прикладом є програми Chartered Financial Analyst (CFA), у яких етичні стандарти є обов'язковим елементом навчання.

Дослідження М. Kavanagh і L. Drennan свідчать, що успішний фінансист має поєднувати технічну підготовку з аналітичними та комунікативними навичками. У США для цього активно застосовують кейсові методики, які дозволяють студентам аналізувати реальні бізнес-ситуації, розвиваючи критичне мислення та вміння приймати стратегічні рішення [16]. У Сполучених Штатах Америки модель AAC&U «Essential Learning Outcomes» передбачає розвиток п'яти ключових компетентностей, серед яких особливу роль відіграють міжкультурна взаємодія та громадянська відповідальність (AAC&U, 2015). Наприклад, у Гарвардському університеті під час підготовки фінансистів широко використовують симуляції кризових ситуацій та аналіз кейсів, що допомагає майбутнім фахівцям діяти в умовах глобальної нестабільності [7]. Австралійська кваліфікаційна рамка [8] наголошує на міждисциплінарності, розвитку командних навичок, цифрової грамотності та здатності вирішувати складні завдання. У University of Melbourne реалізуються проєктні підходи та партнерство з бізнесом, що сприяє набуттю студентами практичного досвіду [9].

Окремий напрям досліджень зосереджений на розвитку метакомпетентностей, зокрема, здатності до критичного мислення, саморефлексії та адаптації до змін. М. Mulder зазначає, що в умовах цифрової трансформації фінансист повинен уміти ефективно керувати собою та зберігати конкурентоспроможність [10]. У Швейцарії цей підхід реалізують через дуальні програми у співпраці з банками, де студенти набувають досвіду аналізу та прийняття рішень у реальних умовах, паралельно формуючи етичну свідомість [11].

У Канаді значну увагу приділяють розвитку етичної культури та комунікаційних навичок. Так, у University of Toronto курси з етики фінансів поєднують лекції з інтерактивними дискусіями та кейсами, що відображають типові дилеми у сфері банківських послуг і інвестицій [18].

У Японії, відомій своєю філософією «кайдзен», фінансова освіта орієнтується на безперервне вдосконалення. В Osaka University студенти працюють у командах над реальними завданнями від компаній, що формує аналітичне мислення, командну взаємодію та ініціативність [19].

У Нідерландах акцент робиться на цифрових компетентностях. Згідно з дослідженням Van der Klink і колег [20], Erasmus University Rotterdam включає у програми інтенсивні курси програмування (Python, R), що дозволяє студентам адаптуватися до вимог сучасного фінансового ринку.

Шведська модель поєднує академічні знання з розвитком «soft skills». У Stockholm School of Economics широко застосовують рольові ігри та симуляції переговорів, що розвивають емоційний інтелект, креативність та комунікаційні здібності [21]. У США CFA Institute акцентує на етиці та професійній відповідальності, пропонуючи сертифікаційні програми та тренінги, що формують довіру до фахівців із боку клієнтів та партнерів [22].

Підсумовуючи, зарубіжний досвід демонструє, що формування ключових компетентностей фінансиста відбувається на перетині трьох вимірів: когнітивного (знання та аналітика), соціального (комунікація, командна робота, етика) та метакогнітивного (самоорганізація, здатність до безперервного навчання). Саме ця інтегрована модель дозволяє підготувати сучасного фахівця, здатного ефективно реагувати на виклики динамічного фінансового ринку.

Список літератури

1. OECD. The Definition and Selection of Key Competencies: Executive Summary. Paris: OECD, 2005.
2. European Commission. Key Competences for Lifelong Learning: A European Reference Framework. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2006.
3. Іванченко В. М. Компетентнісний підхід у професійній підготовці фахівців економічної сфери. Київ: Наукова думка, 2009. 256 с.
4. Вітер М. А. Моделювання ключових компетентностей у фінансовій освіті. Львів: ЛНУ, 2014. 198 с.
5. Lester S. Professional Standards Framework: Implications for Higher Education. Higher Education Academy, 2014.
6. AAC&U (Association of American Colleges and Universities). Essential Learning Outcomes. Washington, DC: AAC&U, 2015.
7. Porter M., Riley T., Rufferr M. Teaching Financial Analysis through Case Studies. *Journal of Financial Education*. 2004. Vol. 30, № 2. P. 45–60.
8. Australian Qualifications Framework. Australian Government, Department of Education, 2013.
9. Rieg T. et al. Project-Based Learning in Financial Education: University of Melbourne Case Study. Melbourne: Uni Press, 2024.
10. Mulder M. Competence-Based Vocational and Professional Education. Cham: Springer, 2014.
11. Garrod B., Macfarlane F. Dual Education Systems in Switzerland: Integrating Work and Study. Zurich: Swiss Academic Press, 2007.
12. Журавель Н. Практичні кейси у фінансовій освіті: австралійський досвід. Київ: Центр освітніх інновацій, 2024.
13. Андрушкевич Н. Європейські моделі фінансової освіти: порівняльний аналіз. Львів: ЛНУ, 2025.
14. Hutmacher W. Competence and Professional Performance: A Multicomponent Approach. *Journal of Human Resources*. 1997. Vol. 12, № 1. P. 5–20.

15. Koeppen K., Hartig J., Klieme E., Leutner D. The Dynamics of Competence: Development Throughout Professional Life. Berlin: Springer, 2015.
16. Kavanagh M., Drennan L. Information Technology Skills for Finance Professionals. *Journal of European Industrial Training*. 2008. Vol. 32, № 2. P. 99–117.
17. Wangwei X., Singh S.K.J.A.C. Digital Competencies in Financial Education: Preparing Students for Data-Driven Decision Making. *International Journal of Financial Studies*. 2025. Vol. 13, № 1.
18. Overton T. Ethics Education in Canadian Finance Programs. Toronto: University of Toronto Press, 2006.
19. Masaaki I. Kaizen Approach in Japanese Financial Education. Osaka: Osaka University Press, 2007.
20. Van der Klink M. et al. Enhancing Digital Skills in Finance Education: Erasmus University Rotterdam Experience. Rotterdam: EUR Press, 2017.
21. Johansson L. Soft Skills Development in Swedish Business Schools. Stockholm: Stockholm School of Economics, 2018.
22. Magonea K. Experiential Learning in Finance: Swedish Case Studies. Stockholm: SSE, 2025.

ФОРМУВАННЯ УМІННЯ ПРИЙМАТИ РІШЕННЯ І РОБИТИ ВИБІР ЯК ФУНКЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФІЛЬНІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ

Шелестова Л. В.

доктор пед. наук, ст. наук. співробітник,
пров. наук. співробітник відділу дидактики
Інституту педагогіки НАПН України

У сучасних умовах реформування української школи, зокрема в контексті впровадження профільної середньої освіти, дедалі більшої ваги набуває завдання формування в учнів здатності до усвідомленого вибору й прийняття рішень. Освіта XXI століття розглядається не лише як система засвоєння знань, а як середовище для набуття життєвих компетентностей, серед яких важливою є компетентність усвідомленого вибору. Саме ця компетентність визначає успішну самореалізацію особистості в мінливому світі, що вимагає від учня не просто здатності до навчання, а уміння діяти, ухвалювати рішення, нести за них відповідальність.

Державний стандарт профільної середньої освіти (2024) чітко окреслює, що освітній процес має бути зорієнтований на формування в учнів здатності свідомо планувати особисту освітню траєкторію, критично мислити, приймати рішення в контексті практичної й соціальної значущості знань та вмінь. Закон України «Про освіту» (2017) також визначає метою повної загальної середньої освіти «різнобічний розвиток, виховання і соціалізація особистості, яка усвідомлює себе громадянином України, здатна до життя в суспільстві та цивілізованій взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, трудової діяльності та громадянської активності».

З огляду на це постає актуальна педагогічна проблема: як створити умови, за яких старшокласник не лише засвоює зміст певного профілю навчання, а й формує в собі здатність до самостійного, обґрунтованого вибору як у межах освітнього процесу, так і в життєвих ситуаціях. Адже недостатній рівень сформованості цієї компетентності призводить до поверхового ставлення учнів до навчання, слабкої зацікавленості у профільному матеріалі, випадкового або інертного вибору подальших освітніх чи професійних напрямів, що негативно впливає на мотивацію, академічну успішність і подальшу соціалізацію.

Формування в учнів уміння приймати рішення є складним психолого-педагогічним феноменом, який охоплює як когнітивні, так і емоційно-вольові, мотиваційні, ціннісні компоненти особистості. Йдеться не лише про навчальний результат, а про здатність учня діяти усвідомлено в ситуаціях невизначеності, розглядати альтернативи, оцінювати наслідки, нести відповідальність за свій вибір. Саме тому це вміння посідає центральне місце в системі ключових компетентностей, задекларованих у Державному стандарті профільної освіти

(2024) як необхідні для життя в демократичному суспільстві, що ґрунтується на виборі, ініціативі й автономії суб'єкта.

Психологічні засади прийняття рішень розроблялися в межах різних теоретичних шкіл. Зокрема, Ж. Піаже, досліджуючи етапи когнітивного розвитку дитини, наголошував, що здатність до прийняття обґрунтованих рішень виникає на етапі формальних операцій, приблизно у віці 12–15 років, коли підліток починає оперувати гіпотетико-дедуктивним мисленням і враховувати не лише безпосередній досвід, а й абстрактні можливості [16]. Л. С. Виготський у своїй теорії культурно-історичного розвитку акцентував увагу на ролі соціального середовища й спільної діяльності в розвитку довільної поведінки та свідомого вибору. Саме в діалозі з дорослим або досвідченішим партнером дитина вчиться оцінювати ситуацію з позиції відповідальності й прогнозування наслідків [1].

У сучасній українській психології проблему свідомого вибору досліджував С. Д. Максименко. Він вказував на інтегративний характер прийняття рішень, що поєднує емоційно-вольову регуляцію, мотиваційну налаштованість і пізнавальні процеси. Рішення, за Максименком, є «конкретним проявом самосвідомості особистості», способом реалізації її цінностей і смислів [6]. Таким чином, навчання прийняттю рішень - це не лише когнітивна операція, а й виховання особистості, здатної діяти автономно, але з урахуванням етичних і соціальних норм.

У дидактичному вимірі формування навичок прийняття рішень постає як невід'ємна складова компетентнісного підходу, що передбачає активне, свідоме засвоєння змісту освіти, застосування знань у реальних чи змодельованих ситуаціях, здатність учня трансформувати навчальний досвід у життєвий. У межах діяльнісного підходу це означає організацію навчання за допомогою завдань, що передбачають вибір способу дії, обґрунтування позиції, прогнозування результатів (проекти, кейс-завдання, дебати, рольові ігри тощо). Навчальний процес у такому форматі стає не лише передачею знань, а простором для прийняття рішень у ситуаціях наближених до реальних.

Значущим у цьому контексті є особистісно орієнтований підхід, у межах якого вибір постає як вияв суб'єктності учня. Якщо освітнє середовище не допускає варіативності, не визнає права на помилку, не створює умов для вільного висловлення думки, формування навичок вибору неможливе. Педагог має не лише навчати, а й моделювати ситуації морального, практичного, навчального вибору, супроводжуючи учня на шляху до самостійності. У цьому сенсі актуальними є висновки А. В. Семенової, яка розглядає суб'єктність як результат взаємодії особистості з діяльнісним і ціннісним контекстом освіти, в якому учень отримує можливість і право на освітній вибір [12]

Процеси прийняття рішень проходить певні етапи: пошук інформації; пошук і знаходження альтернатив; вибір кращої альтернативи (Герберт Саймон) [13]. Не менш важливим є аналіз компонентів процесу прийняття рішень у старшому шкільному віці. Дослідники виокремлюють три провідні складники: мотиваційний (готовність до вибору, внутрішня зацікавленість, ціннісні орієнтири), когнітивний (наявність знань, умінь аналізувати ситуацію,

порівнювати альтернативи), емоційно-вольовий (здатність долати сумніви, відповідати за рішення, діяти у ситуації невизначеності). Мотиваційний компонент визначає мету та спрямовує дії, когнітивний включає аналіз інформації та прогнозування наслідків, а емоційно-вольовий забезпечує контроль над емоціями та самостійність у виборі. Саме ця триєдність і визначає рівень сформованості уміння робити вибір: «від інформаційного пошуку - до вольового втілення» [6, 11].

Формування в учнів здатності приймати рішення є одним із ключових напрямів трансформації освітнього процесу у профільній середній освіті. Цей процес потребує використання таких педагогічних технологій, які не лише передають знання, а й активізують особистісний досвід учня, орієнтують його на самостійне мислення, оцінку альтернатив і прийняття рішень щодо цілей, наслідків, ціннісних орієнтирів тощо. На сучасному етапі особливої уваги заслуговують технології, що інтегрують когнітивну та емоційно-ціннісну сфери, надаючи учневі можливість діяти як суб'єкт власного вибору.

Однією з найбільш ефективних у цьому аспекті є технологія *проектного навчання*, яка, базується на створенні учнями реального продукту як результату самостійного дослідження [9, 14]. У межах проєкту учень стикається з необхідністю самостійно формулювати проблему, обґрунтовувати мету, планувати хід діяльності, розподіляти обов'язки у групі, робити вибір між можливими шляхами розв'язання, нести відповідальність за результат. Усе це створює середовище для формування вміння приймати рішення у реалістичних ситуаціях (освітніх, соціальних, громадянських).

Дієвим інструментом є *STEM-технології* (проєкти, лабораторні експерименти), які використовуються в інтегрованому підході до навчання (STEM-освіті) для вивчення природничих наук, технологій, інженерії та математики. Особливість STEM-підходу полягає у формулюванні відкритих задач з багатьма варіантами вирішення, що стимулює учнів до гіпотетичного мислення, побудови моделей, перевірки їх ефективності, обґрунтування обраного шляху. Як засвідчують дослідження різних науковців, STEM-підхід формує в учнів не лише предметні, а й метапредметні компетентності, зокрема вміння оцінювати альтернативи та приймати технологічно обґрунтовані рішення [3, 7].

Високу ефективність у формуванні навичок вибору демонструє *кейс-технологія* (технологія, орієнтована на аналіз конкретних життєвих або професійних ситуацій). Учень має вивчити обставини, виділити головну проблему, оцінити позиції учасників, запропонувати варіанти вирішення й обґрунтувати вибір. Такий підхід формує аргументаційну культуру, прогностичне мислення, здатність діяти в умовах суперечливих даних. Кейс-метод активно використовується у профільному навчанні, зокрема в економічному та соціально-гуманітарному напрямках, де важливою є здатність до оцінки ризиків, етичної рефлексії, відповідального рішення [5, 8].

Педагогічною технологією, що сприяє розвитку навички приймати рішення в умовах профільної середньої освіти цілком обґрунтовано можна вважати *гейміфікацію*, оскільки вона об'єднує елементи навчального досвіду, мотивації,

когнітивної активності та соціальної взаємодії. Українські дослідники, зокрема О. Пометун, Л. Пироженко наголошують, що інтерактивні методи, ігрове навчання та цифрові симуляції є ефективними інструментами формування в учнів життєвих компетентностей, зокрема уміння робити вибір [10]. Ця педагогічна технологія передбачає використання ігрових інструментів (балів та рейтингів, рівнів, біджів (відзнак), квестів та місій, таймерів (обмежень у часі), елементів змагання, сюжетів і правил гри в неігровому (навчальному) контексті з метою підвищення залученості учнів, стимулювання їхньої мотивації та формування ключових компетентностей, зокрема уміння приймати рішення.

Гейміфікація, тобто використання ігрових механізмів у навчальному процесі, створює особливе середовище для тренування навичок прийняття рішень у безпечному, але динамічному контексті. Навчальні ігри або симуляції дають змогу моделювати складні ситуації, у яких учень має реагувати швидко, враховувати множинні фактори, адаптуватися до змін. Як свідчать результати експериментальних досліджень, впровадження елементів гейміфікації суттєво активізує мотивацію та покращує якість навчального вибору учнів [2, 4].

Ще одним важливим інструментом формування навички приймати рішення є *тренінгові технології*, що базуються на створенні групової взаємодії, де учні вчаться слухати одне одного, висловлювати власну позицію, вести переговори, шукати компроміси. Такі технології, зазвичай, мають психологічну складову і спрямовані на розвиток емоційного інтелекту, уміння діяти в соціальних ролях, приймати колективні рішення. У профільному навчанні цей формат є надзвичайно актуальним, оскільки забезпечує не лише інтелектуальну, а й емоційно-комунікативну складову вибору.

Не менш значущою технологією є *портфоліо*, яке розглядається не лише як спосіб фіксації результатів навчання, а як інструмент розвитку саморефлексії. Через аналіз власних дій, оцінку рішень, самоаналіз успіхів і помилок учень поступово виробляє здатність брати на себе відповідальність за вибір, формувати власну освітню траєкторію. Портфоліо допомагає учневі відчувати себе суб'єктом освітнього процесу, здатним аналізувати і переосмислювати особистий досвід» [15].

Як уже зазначалося, профільна освіта створює унікальне середовище для формування в старшокласників ключових життєвих і професійних компетентностей, серед яких однією з центральних виступає вміння приймати обґрунтовані рішення й здійснювати відповідальний вибір. Різноманіття освітніх профілів не лише забезпечує можливість врахування індивідуальних інтересів і нахилів учнів, а й потребує використання педагогічних технологій, здатних формувати цю компетентність відповідно до специфіки кожного напрямку.

У *природничо-математичному профілі* навчання базується на оперуванні точними даними, формулами, закономірностями, однак сам освітній процес все частіше орієнтований на дослідницьку діяльність. У цьому контексті формування компетенції вибору відбувається за допомогою моделювання експериментальних рішень. Учень має змогу висунути гіпотезу, обрати метод її перевірки, провести серію спостережень або вимірювань, зіставити результати з очікуваннями,

сформулювати висновки. Таким чином, відбувається усвідомлений вибір на кожному етапі: від постановки проблеми до її інтерпретації. Особливо яскраво ці можливості реалізуються за допомогою проектних технологій, що передбачають не репродуктивну, а продуктивну навчальну діяльність

Гуманітарний профіль передбачає роботу з багатозначними, відкритими для інтерпретації текстами, що вимагає від учня уміння обирати точку зору, аргументувати її, формувати власну позицію. Саме тут найкраще реалізується потенціал таких форм, як написання есе, участь у дебатах, текстовий аналіз, робота з авторськими позиціями. Через інтерпретацію змісту літературного чи історичного джерела учень вчиться бачити неоднозначність, зважувати аргументи, робити власний вибір з опорою на етичні, культурні, соціальні міркування. Гуманітарна освіта повинна формувати здатність до морального й цивілізаційного вибору, що неможливо без педагогічних технологій, які активізують внутрішню рефлексію учня

У *технологічному профілі* навчання акцентується на практичній діяльності, пов'язаній із проектуванням, моделюванням, конструюванням. Учні мають можливість обирати матеріали, способи реалізації задуму, технології виконання, зіставляти ефективність альтернатив. Формування компетенції вибору тут реалізується через поетапну організацію проектної роботи, застосування технологій інженерного дизайну, цифрове моделювання. Учень постає не лише як виконавець, а як розробник, котрий постійно стикається з необхідністю приймати рішення у реальному виробничому чи професійному контексті. Технологічне моделювання сприяє формуванню в учнів критичного й прогностичного мислення.

Економічний профіль вирізняється орієнтацією на прийняття раціональних, але також етично та стратегічно зважених рішень. За допомогою створення бізнес-планів, участі у симуляційних іграх, аналізу кейсів з реального бізнесу учні вчаться оцінювати ризики, розраховувати наслідки, балансувати між ефективністю й соціальною відповідальністю. У цій ситуації вибір є постійною складовою навчальної діяльності: чи інвестувати, який ринок обрати, яка стратегія розвитку підприємства є найбільш доцільною. Економічне моделювання сприяє формуванню стійких навичок ухвалення рішень в умовах невизначеності.

Соціально-психологічний профіль зосереджений на формуванні соціальних компетентностей, емпатії, навичок комунікації та саморегуляції. Тут особливо ефективними є технології, що передбачають аналіз поведінкових моделей, розігрування рольових ситуацій, обговорення соціальних дилем. Учень стикається з неоднозначними ситуаціями, де немає єдиного правильного варіанту, і має ухвалити рішення, виходячи зі своєї ціннісної системи, етичних переконань, розуміння соціального контексту. Це дає змогу розвивати не лише інтелектуальну, а й моральну зрілість, здатність до відповідального вибору в громадянських і міжособистісних стосунках. Такі технології формують модель суб'єктної поведінки, в якій учень навчається бачити наслідки своїх рішень не лише для себе, а й для суспільства.

Таким чином, кожен профіль має свою специфіку у формуванні компетенції вибору, однак спільним для всіх є принцип інтеграції пізнавальної, емоційної та рефлексивної складових у процесі прийняття рішень. Усі описані практики сприяють тому, що учень не лише засвоює зміст навчального матеріалу, а й набуває здатності свідомо будувати свою життєву та професійну траєкторію, що і є стратегічною метою профільної середньої освіти.

Систематизація сучасних освітніх практик в українських закладах загальної середньої освіти свідчить про зростаюче усвідомлення важливості формування в учнів старшої школи здатності до обґрунтованого прийняття рішень. У межах профільної освіти ця компетентність реалізується через інтеграцію відповідних педагогічних технологій у зміст окремих курсів, а також у рамках міждисциплінарних підходів, орієнтованих на розвиток автономії, критичного мислення та соціальної відповідальності.

Розгляд функції формування умінь приймати рішення як складової сучасних педагогічних технологій у профільній середній освіті засвідчив її надзвичайну актуальність і методологічну значущість. Теоретичний аналіз, здійснений у межах дослідження, дає змогу констатувати, що компетенція ухвалення рішень є міждисциплінарною, інтегративною, і, водночас, ключовою для особистісного розвитку учнів в умовах Нової української школи. Її формування тісно пов'язане з розвитком критичного мислення, емоційної саморегуляції, автономії та відповідальності.

Список літератури:

1. Виготський Л. С. Мислення і мовлення. Київ, 1991.
2. Волкова Н. П. Інформаційно-комунікаційні технології. Гейміфікація. Інтерактивні технології навчання у вищій школі: навч.-метод. посіб. Дніпро, 2018. С. 162–206.
3. Гнезділова В.І. Інноваційні технології у STEM-освіті: навч.пос. для студ. Івано-Франківськ, 2021. 78 с.
4. Горєлов В., Даріуш С. Гейміфікація навчання. Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 15–17 трав. 2017 р., Івано-Франківськ, 2017. С. 136–139.
5. Іванов С. В., Мостенська Т. Л., Федулова І. В., Рибачук-Ярова Т. В. Використання кейс-методів у навчальному процесі. Наукові праці НУ ХТ. № 43. С.107-112.
6. Максименко С. Д. Генеза здійснення особистості. К., 2006, 240 с.
7. Мальчикова Д. С., Молікевич Р. С., Саф'яник І. С. Імітаційні та ігрові STEM-технології і практики на уроках природничо-математичного циклу. 2021. № 14. С. 79-86.
8. Пащенко Т. М. Кейс-метод як сучасна технологія навчання спеціальних дисциплін. Молодь і ринок. 2015. Вип. 8 (127). С. 94-99.
9. Пехота О. М., Кіктенко А. З., Любарська О. М. та ін. Освітні технології: навчально методичний посібник. За заг. ред. О. М. Пехоти. К., 2004. 256 с.

10. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн. К., 2004.
11. Санніков О. І., Срібна С. В. Мотивація і воля в регуляції прийняття рішень особистістю. Вісник післядипломної освіти. Вип. 15 (44). Серія «Соціальні та поведінкові науки». 2021. С. 108 - 125.
12. Семенова А. В. Ціннісний вимір досвіду суб'єктів педагогічної дії: монографія. Одеса, 2016 436 с.
13. Творошенко І.С. Технології прийняття рішень в інформаційних системах: навч. посібник. Х., 2021. 120 с.
14. Теорія і практика проектного навчання у професійно-технічних навчальних закладах. Монографія / В. М. Аніщенко, М. В. Артюшина, Т. М. Герлянд, Н. В. Кулалаєва, Г. М. Романова, М. М. Шимановський та ін.; за заг. ред. Н. В. Кулалаєвої. Житомир, 2019. 208 с.
15. Шехавцова С. О. Технологія портфоліо як показник самоосвітньої діяльності суб'єктів педагогічного процесу. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки. 2013. № 18(277). Ч. 3. С. 135 – 144.
16. Piaget, J. The Psychology of the Child. New York: Basic Books, 1969.

MILITARY PSYCHOLOGY AMID CONTEMPORARY CHALLENGES: ADAPTATION, LEADERSHIP, AND RESILIENCE

АНДРУЩЕНКО Ліана Валентинівна
Військовий інститут Київського національного
університету імені Тараса Шевченка
слухач

Introduction

Modern armed conflicts, particularly in hybrid warfare environments, demand a reevaluation of psychological preparedness within military structures. Military psychology is no longer a peripheral discipline—it has become a strategic asset in maintaining combat readiness, morale, and effective leadership. In the context of Ukraine’s ongoing defense efforts, psychological adaptation, trauma recovery, and leadership development are critical components of operational success.

Psychological Adaptation in Combat Conditions. Adaptation to combat environments involves complex physiological, emotional, and cognitive processes. Service members face intense stressors: uncertainty, loss of control, physical exhaustion, and moral dilemmas. Successful adaptation depends on pre-deployment training, peer support, leadership style, and access to psychological services.

Unit cohesion plays a pivotal role in reducing anxiety and fostering motivation. Structured interventions—such as emotional regulation training, cognitive flexibility exercises, and stress inoculation programs—should be integrated into military education and operational planning.

Leadership as a Psychological Catalyst. Military leaders are not only tactical decision-makers but also emotional anchors for their units. Leadership style directly influences morale, trust, and mission execution. Effective leaders demonstrate emotional maturity, empathy, and decisiveness under pressure.

Military education must prioritize the development of psychological leadership competencies through scenario-based learning, reflective practice, and mentorship. Cultivating psychologically literate leaders enhances unit resilience and operational effectiveness.

Post-Traumatic Stress and Reintegration. Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) remains a prevalent challenge among combat veterans. Symptoms include anxiety, depression, sleep disturbances, irritability, and social withdrawal. PTSD is not a sign of weakness—it is a natural response to extreme psychological strain.

Rehabilitation must be multidisciplinary, combining medical, psychological, and social support. Group therapy, peer mentoring, and reintegration programs are essential. Promoting a culture of openness toward psychological care within the military is vital for long-term recovery and retention.

Psychological Features of the New Generation. Generation Z, now entering military service, presents unique psychological traits: heightened sensitivity to

authority, digital dependency, and a strong need for feedback. These characteristics require adaptive approaches in training and command.

Psychological support for younger service members should reflect their values, communication styles, and aspirations. Interactive learning, participatory decision-making, and digital literacy are key to maintaining engagement and emotional stability.

Conclusion

Military psychology is not solely about treating trauma—it is about building a resilient, conscious, and cohesive force. Psychological training must be embedded across all levels of military education, command structures, and rehabilitation systems. Leadership, adaptation, and support are the pillars of psychological resilience in wartime.

To ensure sustainable psychological readiness, Ukraine must invest in professional development for military psychologists, adopt international ethical standards, and create institutional frameworks for long-term support. In this lies not only the strength of our defense, but the humanity of our armed forces.

APPLICATION OF THE MULTIPATH DIJKSTRA ALGORITHM FOR ROUTING IN MOBILE WIRELESS NETWORKS

Melnikova Lubov Ivanivna,

PhD in Technical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Infocommunication Engineering,
Kharkiv National University of Radio Electronics, Kharkiv, Ukraine

Linnyk Olena Vyacheslavivna,

PhD in Technical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Mechanical and Engineering,
National Technical University "Dnipro Polytechnic", Dnipro, Ukraine

1. Introduction

The issue of routing is particularly acute in specialized Mobile Ad hoc NETWORKS (MANETs). This type of network is spontaneous, self-organizing, and self-sustaining without any infrastructure [1,2]. Routing via the shortest path can lead to an unbalanced distribution of traffic—channels along the shortest path become overloaded, while other parts of the network remain underutilized.

Multipath routing has been proposed as an alternative to single shortest-path routing to distribute the load and reduce the likelihood of network congestion [3].

Thus, multipath routing protocols help improve routing efficiency, thereby enhancing overall network performance [4,5]. Multipath routing is implemented in protocols such as Open Shortest Path First (OSPF), MultiPath Optimized Link State Routing protocol (MP-OLSR), and others [3]. To address challenges such as scalability, security, network lifetime, instability of wireless transmission, and adaptation to media applications, the literature suggests implementing a multipath version of Dijkstra's algorithm [6].

This paper explores the possibility of integrating the multipath Dijkstra algorithm into a routing protocol for mobile wireless networks.

2. Research Methods

Fig. 1 shows the algorithm of Dijkstra's multipath algorithm.

An arbitrary network can be represented by a graph $G = (V, E, c)$, where V is a set of nodes, $E \subset (V \times V)$ is a set of edges, $c: V \rightarrow \mathbb{R}^{*+}$ is a strictly positive weight function. It is assumed that the graph is undirected, i.e. $(v_1, v_2) \in E \Rightarrow (v_2, v_1) \in E$ and $c(v_1, v_2) = c(v_2, v_1)$, and this graph is without "loops", i.e. there are no arcs connecting a node to itself. It is also assumed that there are no pairs of vertices that can be connected by more than one arc. Given a pair of distinct vertices (s, d) we can define a path between s and d as a sequence of vertices $(v_1, v_2, \dots, v_m)$ such that $(v_q, v_{q+1}) \in E$, $v_1 = s$ and $v_m = d$.

The proposed algorithm is applied to a graph $G = (V, E, c)$, two vertices $(s, d) \in E$ and a strictly positive integer N . It provides sets N ($P_1, P_2, \dots, P_N$) of (s, d) paths extracted from the graph G . The function $\text{Dijkstra}(G, n)$ is a standard Dijkstra algorithm that provides the output tree of shortest paths from vertex n in the graph G ; $\text{GetPath}(\text{SourceTree}, n)$ is a function that finds the shortest path to n from the source tree SourceTree ; $\text{Reverse}(e)$ gives the opposite edge of e ; $\text{Head}(e)$ gives the edge of the vertex pointed to by e .

The functions f_p and f_e are used at each step to obtain a disconnected path between s and d . The function f_p is used to increase the weights of the arcs that belong to the previous path P_i . This forces subsequent paths to use other arcs. The function f_e is used to increase the weights of the arcs that lead to the vertices of the previous path P_i . This forces subsequent paths to use different arcs.

The function f_e is used to increase the weights of the arcs that lead to the vertices of the previous path P_i . Thus, we have three possible values of the settings:

If $\text{id} = f_e < f_p$, the paths will be disconnected by arcs;

If $\text{id} < f_e = f_p$, the paths will be disconnected by vertices;

If $\text{id} < f_e < f_p$, the paths will also be disconnected by vertices, but not necessarily disconnected by arcs.

```

MultiPathDijkstra(s, d,  $\mathcal{G}$ , N)
 $c_1 \leftarrow c$ 
 $\mathcal{G}_1 \leftarrow \mathcal{G}$ 
for  $i \leftarrow 1$  to  $N$  do
     $\text{SourceTree}_i \leftarrow \text{Dijkstra}(\mathcal{G}_i, s)$ 
     $P_i \leftarrow \text{GetPath}(\text{SourceTree}_i, d)$ 
    for all arcs  $e$  in  $\mathcal{E}$ 
        if  $e$  is in  $P_i$  OR  $\text{Reverse}(e)$  is in  $P_i$  then
             $c_{i+1}(e) \leftarrow f_p(c_i(e))$ 
        else if the vertex  $\text{Head}(e)$  is in  $P_i$  then
             $c_{i+1}(e) \leftarrow f_e(c_i(e))$ 
        else
             $c_{i+1}(e) \leftarrow c_i(e)$ 
        end if
    end for
     $\mathcal{G}_{i+1} \leftarrow (\mathcal{V}, \mathcal{E}, c_{i+1})$ 
end for
return  $(P_1, P_2, \dots, P_N)$ 

```

Fig. 1. Multipath Dijkstra Algorithm.

Where id is the identification function. For each vertex $v \in V$, the identification function determines the set of all predecessors through which v can be reached from the source s by the shortest path.

3. Research Results

A performance comparison was conducted between the classical OLSR protocol and the modified MP-OLSR protocol incorporating the multipath Dijkstra algorithm. Figure 2 illustrates the data delivery rate for both protocols in a scenario involving 81 nodes and 4 sources. The OLSR protocol demonstrates a slightly higher packet delivery rate—approximately 3%—compared to MP-OLSR, but only at a node mobility speed of 1 m/s (3.6 km/h). This discrepancy is attributed to the increased number of simultaneous transmission paths in MP-OLSR, which raises the likelihood of collisions at the MAC layer. These inter-path interferences could be mitigated through the use of multi-channel hardware, which ensures distinct frequency bands for each transmission path. In the present study, only a single frequency channel was utilized, resulting in a higher packet loss rate for MP-OLSR due to MAC-layer collisions.

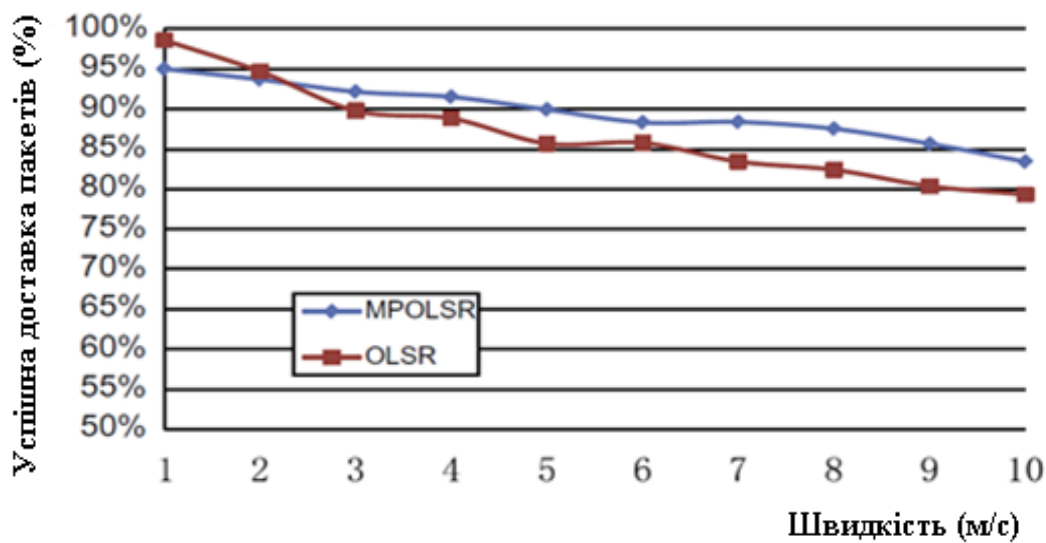


Fig. 2. Packet Delivery Performance of MP-OLSR and OLSR Protocols

As node mobility increases, the stability of communication links deteriorates, leading to a higher incidence of routing loops within the network. Consequently, the packet delivery ratio of the OLSR protocol declines rapidly and becomes inferior to that of MP-OLSR. Although MP-OLSR achieves only a modest improvement in delivery rate—approximately 5% at higher mobility levels (Fig. 2)—it significantly outperforms OLSR in terms of average end-to-end delay, as illustrated in Fig. 3.

Starting from a mobility speed of 4 m/s (14.4 km/h), the end-to-end delay of OLSR is approximately four times greater than that of MP-OLSR. This delay encompasses both propagation delay from sender to receiver and queuing delay at each intermediate node.

While MP-OLSR may experience longer propagation delays due to the use of extended routing paths, it demonstrates substantially lower queuing delays compared to OLSR, as shown in Fig. 4.

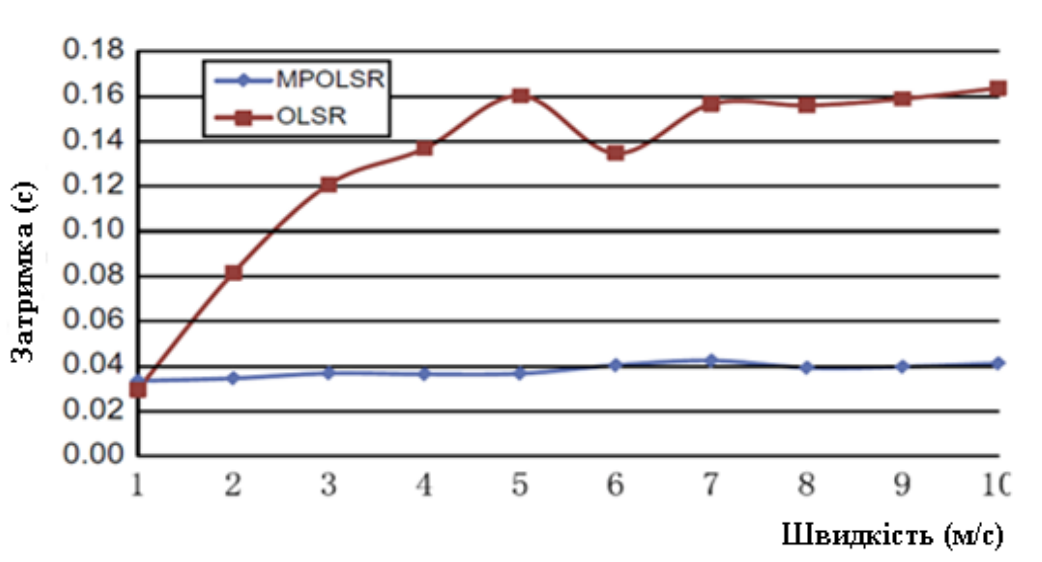


Figure 3. Average End-to-End Delay from Sender to Receiver

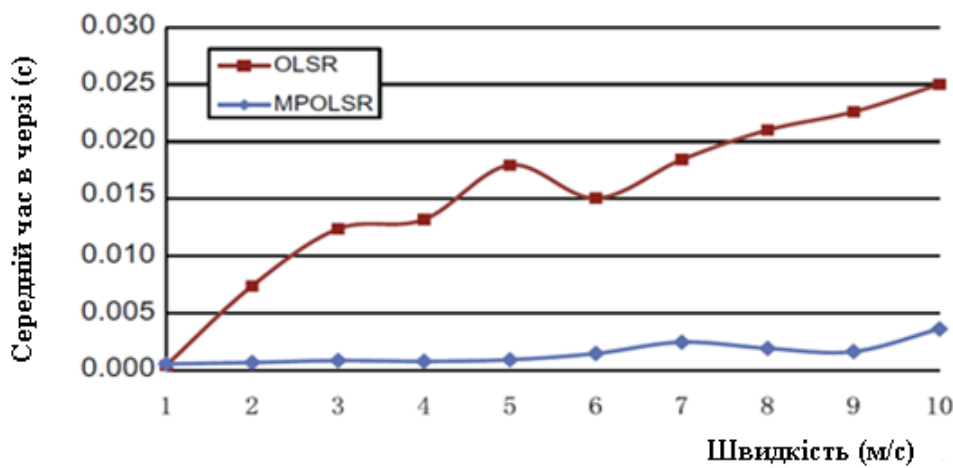


Figure 4. Average Queuing Time in MP-OLSR and OLSR

It is important to note that MP-OLSR and OLSR protocols are capable of coexisting within the same network. This interoperability facilitates the deployment of MP-OLSR, as it allows for integration with existing OLSR-based infrastructures. Moreover, MP-OLSR nodes support multipath routing and loop detection, which significantly enhances overall network performance.

4. Conclusions

This study proposes the implementation of a multipath version of Dijkstra's algorithm within multipath routing protocols to improve Quality of Service (QoS) in MANET environments. Simulation results demonstrate that the integration of the multipath Dijkstra algorithm can reduce end-to-end delay by a factor of four.

A comparative analysis was conducted between the standard OLSR protocol and its modified counterpart, MP-OLSR. The simulation results indicate that OLSR achieves a slightly higher packet delivery ratio—approximately 3%—than MP-OLSR, but only at a low mobility speed of 1 m/s (3.6 km/h). This discrepancy is attributed to

an increased likelihood of MAC-layer collisions caused by the greater number of concurrent transmission paths in MP-OLSR.

As node mobility increases, MP-OLSR exhibits superior performance. At speeds of 4 m/s (14.4 km/h) and above, the end-to-end delay in OLSR is approximately four times greater than in MP-OLSR. This delay encompasses both propagation delay from sender to receiver and queuing delay at each intermediate node. Analysis reveals that MP-OLSR experiences significantly lower queuing delays compared to OLSR.

References

1. K. E. Tarique, "Survey of multipath routing protocols for mobile ad hoc networks," **Journal of Network and Computer Applications**, vol. 32, p. 43, 2009.
2. T. Clausen and C. Dearlove, "MANET Neighborhood Discovery Protocol (NHDP), draft-ietf-manet-nhdp-10," **Internet Draft**, no. 659, p. 64, 2009.
3. R. Sharma, T. Sharma, and A. Kalia, "A Comparative Review on Routing Protocols in MANET," **International Journal of Computer Applications**, no. 1, pp. 33–38, 2016. DOI: <https://doi.org/10.30837/IYF.PDICIMT.2024.03>
4. D. Maltz, "Olsrd, an adhoc wireless mesh routing daemon," [Online]. Available: <http://www.olsr.org/>. [Accessed: May 30, 2025].
5. P. K. Manohari and N. K. Ray, "EAOMDV: An Energy Efficient Multipath Routing Protocol for MANET," in **Proc. IEEE Power, Communication and Information Technology Conference (PCITC)**, 2015.
6. D. B. Johnson and Y. Hu, "The Dynamic Source Routing Protocol (DSR) for Mobile Ad Hoc Networks for IPv4," **Request for Comments**, no. 4728, p. 18, 2007.

БУДОВА І ПРИНЦИП ДІЇ ГІДРОМЕХАНІЧНОГО ДАТЧИКА РІВНЯ ВОДИ ДЛЯ ГІДРОРЕГУЛЯТОРА

Богущ Олександр
аспірант

Хлапук Микола
д.т.н., професор
Кафедра гідротехнічного будівництва та гідравліки
Національний університет водного господарства та природокористування,
Україна

Вступ. На даний час у осушувально-зволожувальних системах Полісся є потреба в надійній, енергонезалежній і дешевій автоматизації регулювання рівня води. Така необхідність посилюється через великі протяжності каналів, сезонні коливання притоку й обмежені бюджети на експлуатацію.

У той же час, автоматизація процесів у осушувально-зволожувальних системах вимагає використання точних і високотехнологічних датчиків рівня води, які маємо використовувати у функціоналі гідрорегулятора. Тому маємо потребу встановлювати їх у вже наявних системах для реконструкції застарілих систем. На даний час на ринку є затребувані електричні датчики рівня води. З розвитком рівня науки та техніки удосконалені стають і гідромеханічні датчики. Адже це енергоефективна альтернатива електричним пристроям.

Таким чином гідроавтоматичні регулятори (типу АРУ-200Ц) добре зарекомендували себе завдяки простоті та «енергетичній незалежності», проте вони потребують сучасніших, дешевших і технологічних датчиків рівня, які легко інтегруються в реконструйовані споруди без електроживлення.

Датчики рівня води. Вимірювання рівня води відіграє важливу роль для підтримання потрібного рівня вологості у сільськогосподарському секторі. Допомогає забезпечити точне і постійне вимірювання води у резервуарі. Існують різні типи датчиків рівня води, які класифікуються за принципом дії: поплавкові, гідростатичні, ємнісні, ультразвукові. Датчики рівня води, які використовуються у гідрорегуляторі АРУ200Ц є датчиками поплавкового типу.

Датчик рівня води у складі гідроавтоматичного регулятора рівня виконує функцію реагування системи на зміни рівня води у водосидному колодязі. Його принцип роботи полягає у використанні поплавка, який під дією гідростатичних сил і ваги водяного стовпа змінює своє положення, замикаючи або відкриваючи гідравлічний зв'язок. Для коректного визначення умов його спрацювання необхідно виконати аналіз рівноваги сил, що діють на поплавок у робочому середовищі.

Мета та задачі досліджень є побудова теоретичної моделі роботи датчика, яка дозволяє оцінити критичну висоту занурення поплавка $h_{кр}$, при якій відбувається його підйом і перекриття верхнього патрубку.

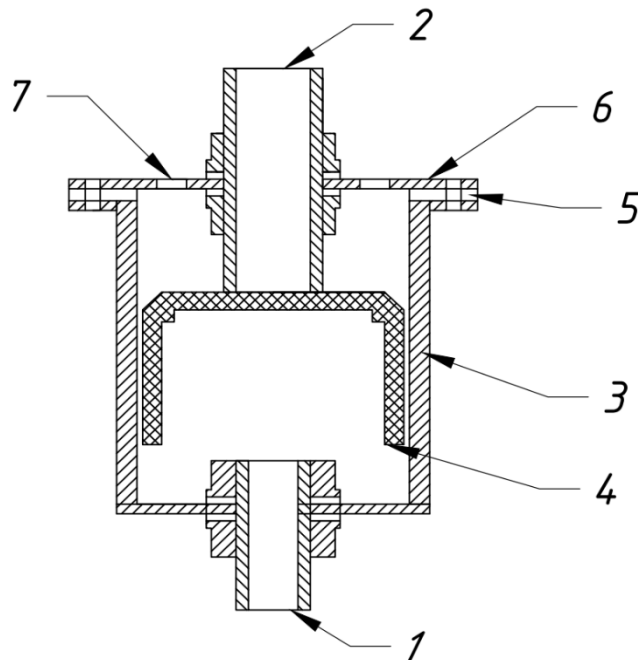


Рис. 1. Датчик-прискорювач: 1 - штуцер випуску води із датчиком-прискорювача; 2 - штуцер гідравлічного зв'язка; 3 - корпус датчика - прискорювача; 4 - поплавок; 5 - ущільнення; 6 - кришка датчика; 7 - випускні отвори;

Будова системи регулювання ґрунтових вод. У даній статті розглядаємо гідроавтоматичний регулюючий вузол типу АРУ-200Ц із подовженим гідравлічним зв'язком, що використовує:

- 1) датчик рівня (поплавковий гідромеханічний орган);
- 2) датчик-прискорювач (гідродинамічний підсилювач швидкодії);
- 3) гідроз'язок між датчиком і виконавчим органом.

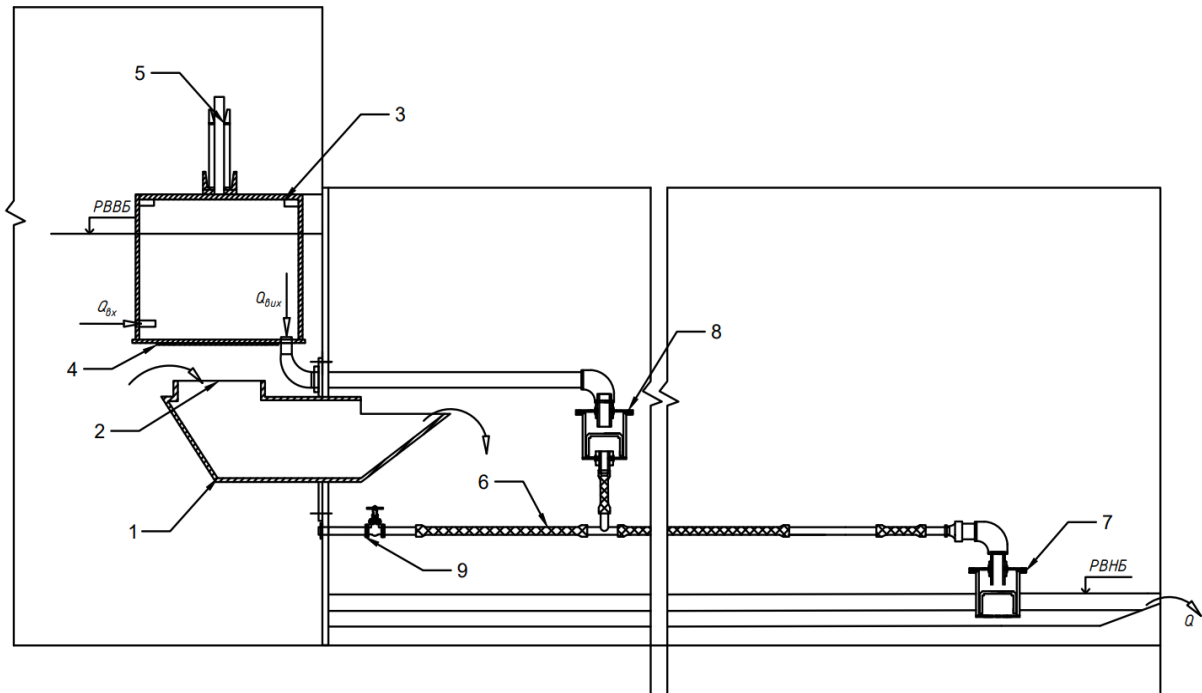


Рис. 2. Схема АРУ 200Ц: 1 - водопропускний лоток; 2 - кільцевий водозлив; 3 - поплавко-затвора; 4 - ущільнення; 5 - стопорне кільце; 6 - гідрозв'язок; 7 - датчик рівня; 8 - датчик прискорювач; 9 - кран для регулювання витрати через гідрозв'язок

Енергоефективність та переваги удосконаленого варіанту датчика. Найявний конструктив використання ПВХ пластику в АРУ 200Ц є доцільним через наступні переваги цього виду матеріалу над металом:

1. Корозійна стійкість - пластик не піддається іржі та окисленню у вологому середовищі, на відміну від більшості металів. Це значно збільшує довговічність регулятора.

2. Мала вага - пластикові деталі значно легші, що спрощує монтаж, зменшує навантаження на раму регулятора і підвищує чутливість регулятора.

3. Низька собівартість - вироби з пластику дешевші у виробництві, оскільки не потребують дорогих сплавів і складної обробки.

4. Простота обробки та формування - пластикові деталі легко виготовляти методом лиття, що дозволяє отримувати складні геометричні форми без додаткової механічної обробки.

5. Хімічна інертність - пластик не реагує з більшістю робочих рідин та домішок у воді, що запобігає утворенню відкладень чи нальоту.

Гідравлічне моделювання умов рівноваги датчика рівня. Для дослідження роботи датчика рівня було розроблено спрощену математичну модель його рівноваги. Основою моделі є баланс сил, що діють на поплавко у робочому стані. (Див. рисунок. 3)

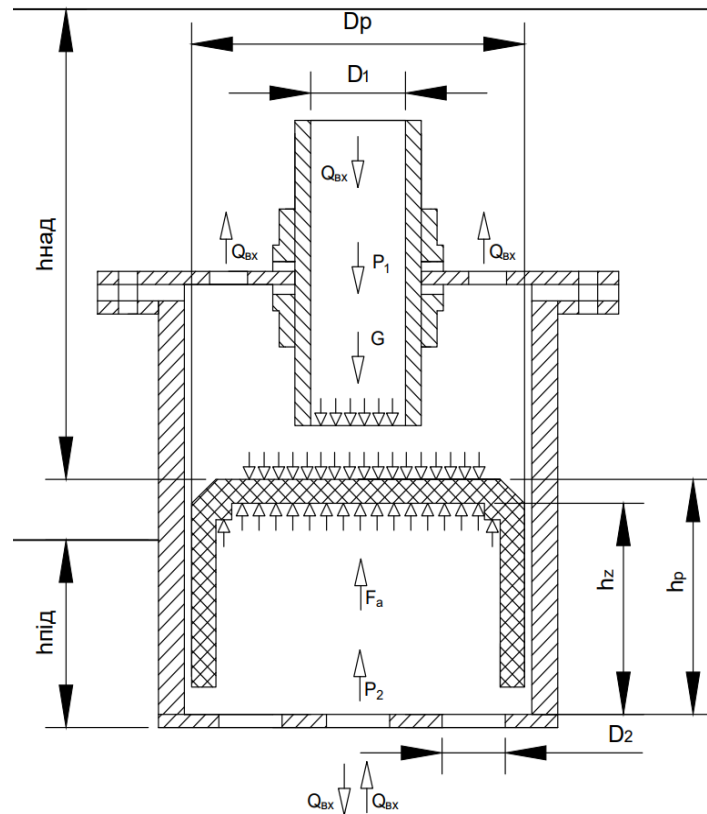


Рис. 3. Схема рівноваги сил датчика рівня

Площі поплавка та патрубків визначаються стандартними геометричними співвідношеннями:

$$S_n = \frac{\pi D_n^2}{4} \quad 1.1$$

$$S_1 = \frac{\pi D_1^2}{4}; S_2 = \frac{\pi D_2^2}{4}; S_p = \frac{\pi D_p^2}{4} \quad 1.2$$

Повний об'єм поплавка та об'єм зануреної частини поплавка визначаються відповідно до геометрії циліндричного корпусу:

$$V_n = S_n \cdot h_n \quad 1.2$$

$V_{\text{поплавка}}, V_{\text{занурення}}$

Сили, що діють на поплавок

На поплавок одночасно діють наступні складові сил:

Сила тяжіння поплавка затвора буде рівною:

$$G = m_p g \quad 1.3$$

де m – маса поплавка;

g – прискорення вільного падіння 9,81м/с

Архімедова сила:

$$F_A = \rho g V_{\text{занурення}} \quad 1.4$$

де ρ – густина води;

g – прискорення вільного падіння 9,81 м/с²

$V_{\text{занурення}}$ – об'єм зануреної частини поплавка, м³

Для частково зануреного поплавка архімедова сила пропорційна висоті занурення h_z :

$$F_A(h_{\text{занур}}) = \rho g S_p h_{\text{занурення}} \quad 1.5$$

Сили гідростатичного тиску у патрубках:

$$F_{\text{верх}} = P_1 S_1 \quad 1.6$$

$$F_{\text{низ}} = P_2 S_2 \quad 1.7$$

де P_1 та P_2 — тиски рідини у верхньому і нижньому патрубках.

Зверху на поплавок діє сила тиску P_1

$$P_1 = \rho g h_{\text{над}} S_n \quad 1.8$$

де ρ – густина води;

g – прискорення вільного падіння;

$h_{\text{над}}$ – напір на трубопроводі гідрозв'язку;

S_n – площа поплавка на яку діє тиск води.

Знизу на дно поплавка діє сила тиску P_2 яка визначається рівнянням

$$P_2 = \rho g h_{\text{під}} S_n \quad 1.9$$

де ρ – густина води;

g – прискорення вільного падіння;

$h_{\text{під}}$ – напір води в скидному колодозі;

S_n – площа поплавка на яку діє тиск води.

З боків на поплавок затвора діють сили рівні між собою по величині, та протилежні за напрямом, вони врівноважують одна одну, і їх результуюча буде рівною нулю.

Рівновага сил. Поплавок починає рухатися вгору тоді, коли сила, що діє вгору, перевищує силу, що діє вниз:

$$F_{\text{вгору}} = F_A + F_{\text{низ}}, \quad 1.10$$

$$F_{\text{вниз}} = G + F_{\text{верх}}, \quad 1.11$$

Поплавок починає рухатися вгору тоді, коли сила, що діє вгору, перевищує силу, що діє вниз. Враховуючи коефіцієнт витрати μ , сила зверху від гідрозв'язку визначається як:

$$F_{\text{вгору}} > F_{\text{вниз}}$$

$$F_{\text{верх}} = \mu P_1 S_p \quad 1.12$$

де P_1 – сила тиску яка діє на поплавков зверху;

S_p – площа поплавка;

μ – коефіцієнт витрати трубопроводу через який надходить вода.

Коефіцієнт витрати μ визначено за залежністю,

$$\mu = \frac{1}{\sqrt{1 + \lambda \frac{l}{d} + \zeta_{\text{вх}} + \zeta_{\text{кр}} + \zeta_{\text{пов}} + \zeta_{\text{вих}}}} \quad 1.13$$

де λ - коефіцієнт гідравлічного тертя трубопроводу $\lambda=0,016$;

l - довжина трубопроводу $l=0,375$ м;

d - діаметр трубопроводу $d = 0,015$ м;

$\zeta_{\text{вх}}$ - коефіцієнт місцевого гідравлічного опору на вході в трубопровід $\zeta_{\text{вх}}=0,5$.

$\zeta_{\text{кр}}$ - коефіцієнт місцевого гідравлічного опору шарового вентиля, $\zeta_{\text{кр}}=60$ при куті закриття $\phi = 50,4^\circ$;

$\zeta_{\text{пов}}$ - коефіцієнт місцевого гідравлічного опору в коліні $\zeta_{\text{пов}}=1,5$ при повороті потоку на 90° ;

$\zeta_{\text{вих}}$ - коефіцієнт місцевого гідравлічного опору на виході з трубопроводу $\zeta_{\text{вих}} = 1$.

Врахування μ дозволяє точніше моделювати реальну силу тиску на поплавков, оскільки не весь напір з трубопроводу передається безпосередньо на поверхню поплавка. При $\mu=1$ весь тиск передається без втрат. При $\mu<1$ частина тиску розсіюється через втрати в трубопроводі ,що відповідає реальним умовам роботи системи.

Умова рівноваги

$$G + F_{\text{верх}} = F_A + F_{\text{низ}} \quad 1.14$$

Якщо $F_{\text{вгору}} < F_{\text{вниз}}$ поплавков буде залишатися у закритому стані, для випадку $F_{\text{вгору}} > F_{\text{вниз}}$ поплавков спливатиме, при $F_{\text{вгору}} = F_{\text{вниз}}$ він буде знаходитися у стані рівноваги.

Умова критичної напору. Критична висота занурення поплавка $h_{\text{кр}}$ визначається моментом, коли сили врівноважуються:

$$F_{\text{вгору}} = F_{\text{вниз}} \quad 1.15$$

$$G + F_{\text{верх}} = F_A(h_{\text{кр}}) + F_{\text{низ}} \quad 1.16$$

$$h_{\text{кр}} = \frac{G + F_{\text{верх}} - F_{\text{низ}}}{\rho g S_p} + F_{\text{низ}} \quad 1.17$$

$h_{\text{кр}}$ — критичний напір, м;

G — вага поплавка, Н;

$F_{\text{зверху}}$ — сила тиску зверху, Н;

F_A — архімедова сила, Н;

$F_{\text{знизу}}$ — сила тиску знизу, Н;

ρ — густина води, кг/м^3 ;

g — прискорення вільного падіння, м/с^2 ;
 S_p — площа поплавка, м^2 .

Ця формула дозволяє визначити фізичну висоту води над поплавком, при якій сили зрівноважуються і поплавок починає підніматися.

Умова критичної напору при пропорційної Архімедової сили

$$G + F_{\text{верх}} = F_A \cdot \frac{h_{\text{кр}}}{h_z} + F_{\text{низ}} \quad 1.18$$

$$F_A \cdot \frac{h_{\text{кр}}}{h_z} = (G + F_{\text{верх}}) - F_{\text{низ}} \quad 1.19$$

$$\frac{h_{\text{кр}}}{h_z} = \frac{(G + F_{\text{верх}}) - F_{\text{низ}}}{F_A} \quad 1.20$$

$$h_{\text{кр,проп}} = h_z \cdot \frac{(G + F_{\text{верх}}) - F_{\text{низ}}}{F_A} \quad 1.21$$

Висновки. Отже, датчик рівня забезпечує стабільність у сталих режимах і оптимізує перехідні процеси, уникаючи надлишкових витрат води. Датчик пришвидшує реагування системи на зміну рівня води осушувально-зволожувальної системи. Дані датчики працюють за принципом роботи поплавкового механізму. Запропонована конструкція проста, легка у виготовленні та встановленні у вже наявні системи.

Таким чином проаналізувавши та дослідивши питання гідромеханічних датчиків рівня води для гідрорегулятора визначили наступне: виготовлення конструкції датчиків з ПВХ-пластику є доцільно. Адекватність моделей підтверджуються розрахунками. Вони забезпечують енергоефективне та доступне керування АРУ-200Ц, легко інтегруються у вже наявні зволожувально-осушувальні системи Полісся. Такі конструктивні рішень допоможуть легко переоснастити наявні системи, удосконалити їх.

Список літератури

1. Богуш О.О., Хлапук М.М. Модернізація осушувально-зволожувальних систем Полісся з використанням гідроавтоматичних регуляторів типу АРУ-200Ц / О.О. Богуш, М.М. Хлапук // Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference «Innovations in Science: From Theoretical Foundations to Practical Impact», Antwerp, Belgium, September 1–3, 2025. — P. 143–144.
2. Леві Л.І. Автоматизація водорегулювання на осушувально-зволожувальних системах / Л.І. Леві. — Полтава : Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2025. — 2 травня 2025. — [без сторінок / електронний ресурс]

3. Рубан В.П., Яцик А.В., Хлапук М.М., Стасюк Я.П. Гідроавтоматичний регулятор рівнів води : пат. України № 31193 / винахідники В.П. Рубан, А.В. Яцик, М.М. Хлапук, Я.П. Стасюк ; № заявки 31193— Опубл. 2000.

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА СПЕЦІАЛЬНИХ ТИПІВ ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА ДЛЯ СУЧАСНИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

Паскал Ярослав Вікторович,
здобувач другого рівня вищої освіти,
кваліфікація: магістр з харчових технологій

Єнгібарян Віктор Гарнікович,
здобувач СВО «Доктор філософії»

Волошенко Ольга Сергіївна,
к.т.н., доцент
Одеський національний технологічний університет

Борошномельна галузь України стрімко розвивається та модернізується. Сучасні млини здатні виробляти 65-75 % пшеничного борошна, яке за показниками білості та зольності майже не поступається ендосперму зерна. Проте, за іншими характеристиками, що визначають споживчі показники якості, якість різних партій борошна може суттєво відрізнятися. Основна причина полягає у значній варіативності технологічних властивостей пшениці, яка вирощується в різних регіонах країни. Різноманітність ґрунтово-кліматичних умов України впливає на формування якості зерна пшениці – зокрема, на вміст білка, клейковини та силу борошна. Ці показники мають вирішальне значення для споживчих властивостей борошна, таких як газотримувальна здатність тіста, еластичність, структура м'якуша та об'єм готової хлібобулочної продукції.

В Україні виробництво борошна вищого сорту, як і загалом пшеничного борошна, зазнало змін унаслідок війни, зменшення населення та скорочення посівів продовольчої пшениці. За оцінками Спілки «Борошномели України», у 2023 році загальний обсяг виробництва пшеничного борошна в Україні становив приблизно 1,1-1,2 млн тонн [1-2].

За інформацією Всеукраїнської асоціації пекарів, в Україні спостерігається критичний дефіцит борошна вищого та першого сортів. Це пов'язано з тим, що значна частина високоякісної пшениці експортується, залишаючи менше сировини для внутрішнього виробництва борошна вищих сортів. Хоча загальний обсяг виробництва пшеничного борошна в Україні залишається стабільним, виробництво борошна вищого сорту обмежене через дефіцит високоякісної пшениці на внутрішньому ринку. Це створює виклики для пекарської галузі та може впливати на якість хлібобулочних виробів.

Додатковою проблемою є вузький асортимент пшеничного борошна, що виробляється в Україні. З моменту запровадження чинного стандарту ГСТУ 46.004-99 «Борошно пшеничне. Технічні умови» у 1999 році, асортимент сортового пшеничного борошна не змінювався.

Борошно, що виробляється на борошномельних заводах, постачається хлібопекарським підприємствам для виготовлення найбільш популярних хлібобулочних виробів. Водночас ці підприємства прагнуть урізноманітнити свій асортимент, створюючи нові категорії продукції, щоб задовольнити змінні потреби споживачів. Для цього їм необхідні різновиди борошна з чітко визначеними якісними характеристиками.

На сьогодні вітчизняні борошномельні підприємства здебільшого виробляють традиційні сорти: вищий, перший, другий, обойне, що не відповідає потребам сучасного ринку. Стандарт ГСТУ 46.004-99 не передбачає класифікації за призначенням (наприклад, хлібопекарське, макаронне, кондитерське борошно), не включає параметрів для інноваційних видів борошна (цільнозернове, грубого помелу, з підвищеним вмістом білка тощо) і не охоплює критеріїв для функціональних продуктів. У той час, як у багатьох країнах світу налічується понад 100 різновидів борошна, які відрізняються за якістю, функціональністю та сферою застосування (від хлібопекарського до дитячого харчування чи спеціалізованого дієтичного), українські виробники пропонують обмежений вибір.

Цей обмежений асортимент не тільки знижує гнучкість вітчизняної харчової промисловості, а й стримує вихід українського борошна на зовнішні ринки, де високий попит на спеціалізовану сировину. Сучасні хлібозаводи, кондитерські та макаронні фабрики потребують більш точно адаптованого борошна до своїх технологічних процесів, чого складно досягти при роботі лише з кількома типами сировини.

В основу класифікації борошна по сортах або типах закордоном покладено відмінність показників білість та вміст клейковини; зольність та вміст клейковини.

У Болгарії діє класифікація на 7 типів борошна, де головними критеріями виступають зольність та вміст клейковини. Це забезпечує вироблення спеціалізованих видів борошна для конкретних видів продукції – від хлібобулочних до дієтичних виробів.

У Франції також нараховується 7 типів пшеничного борошна. Тип визначається переважно за зольністю, а також враховується вміст білка. Кожен тип чітко орієнтований на конкретне застосування: наприклад, Т45 і Т55 використовуються для здобної випічки, тоді як Т80 чи Т110 – для більш щільного хліба та багетів із високою поживною цінністю.

Італійська класифікація охоплює 5 основних типів борошна: Тип Т00 – для кондитерських виробів з дуже тонким помелом; Тип Т0 – для хлібобулочних виробів; Тип Т1 – для листових виробів; Тип Т2 – суміші для випікання традиційного хліба та Integrale – цільнозернове борошно.

У Німеччині діє чітка типізація, яка базується переважно на зольності борошна: Т405 – борошно з найнижчою зольністю, використовується для випічки печива та здоби; Т550 – для приготування хліба та дріжджових виробів; Т812 – підходить для змішаних сортів хліба; Т1050 – універсальне борошно для

хлібобулочних виробів; T1600 – темне борошно для столових сортів хліба; T1700 – грубого помелу, з високим вмістом оболонки.

Ці приклади ілюструють не тільки широту асортименту, а й наявність глибокої спеціалізації кожного виду борошна. Така система дозволяє точніше прогнозувати поведінку борошна в різних рецептурах і технологічних процесах, а також підвищити якість і стабільність кінцевого продукту.

Відтак традиційний набір сортів пшеничного борошна вже не відповідає сучасним вимогам ринку. Основним завданням борошномельних підприємств на сьогодні є організація технології розмелювання таким чином, щоб забезпечити можливість виробництва борошна з наперед заданими властивостями, орієнтуючись на конкретні запити споживачів [3-5].

Попри домінування традиційних хлібобулочних виробів, нині простежується зростаючий інтерес споживачів до європейських видів хліба. Це сприяє поступовому розширенню асортименту та впровадженню нових рецептур у виробництво. До таких популярних виробів належать хліб із композиційних борошняних сумішей, продукція з цільнозмеленого борошна, чіабатта, круасани та інші вироби, які відповідають сучасним харчовим уподобанням споживачів.

Чіабатта – наймолодша з відомих у світі хлібних виробів. Її історія починається 1980-х років, коли відомий автогонщик Арнальдо Кавалларі захопився пекарською справою й захотів створити хліб з певними властивостями. За формою він нагадував капцю, тому хліб так й назвали Ciabatta (італійською – капця). У 1985 році Кавалларі оформлює авторські права на хліб Ciabatta Italiana. Класична чіабатта робиться з пшеничного борошна, живих дріжджів та великої кількості води. Чіабатта має тонку хрустку скоринку та дуже ніжний м'якуш. В розрізі повинна бути велика кількість пір, різних за розміром [6].

Хлібопекарське борошно вищого сорту, що широко використовується для виготовлення традиційних хлібобулочних виробів, не є оптимальним для виробництва чіабатти через недостатній вміст білка та слабкі хлібопекарські властивості.

Для досягнення такого результату необхідне борошно з високим вмістом білка (не менше 11-13 %) та сильною клейковиною (індекс деформації клейковини 65-75 од, вміст клейковини не нижче 26-27 %), яка забезпечує утворення стабільної глютенної сітки. Саме ця сітка утримує вуглекислий газ, що утворюється під час бродіння, і дозволяє тісту активно розширюватися без втрати форми, формуючи характерні отвори.

У порівнянні, звичайне борошно вищого сорту має вміст білка приблизно 10-11 % і клейковини 24-25 %, що не забезпечує достатньої міцності тіста. У результаті чіабатта, виготовлена з такого борошна, має щільну структуру, слабо розвивається в об'ємі та втрачає автентичні текстурні властивості. У професійному виробництві часто використовують спеціальне борошно з покращеними властивостями або додають функціональні інгредієнти, які зміцнюють глютенний каркас. Тому розробка та виробництво спеціалізованого борошна для чіабатти з оптимальними фізико-хімічними та технологічними

показниками є перспективною та актуальною, особливо в умовах зростання попиту на європейські види хліба.

Отже, одним із напрямів інноваційної продукції борошномельних підприємств є виготовлення спеціалізованих типів пшеничного борошна, орієнтованих на потреби хлібопекарської промисловості. Важливо враховувати, що кожен різновид такого борошна має власні технологічні особливості, які потребують індивідуального підходу до виробничого процесу та відповідної технологічної схеми.

Виробництво спеціального борошна для чіабатти в Україні матиме вагоме значення для розвитку борошномельної та хлібопекарської галузей. По-перше, це дозволить вітчизняним пекарням виготовляти чіабатту автентичної якості, не поступаючись імпортом зразкам. Таке борошно матиме високий вміст білка (глютену), що є необхідним для формування пористої, еластичної структури тіста. По-друге, це зменшить залежність українських виробників від імпортової сировини, зокрема італійського борошна. Завдяки цьому знизиться собівартість готового продукту та зросте конкурентоздатність на внутрішньому ринку.

Список літератури

1. Офіційний веб-портал інформаційно-аналітичного агентства «АПК-Інформ». Режим доступу: <https://www.apk-inform.com/uk>
2. Офіційний веб-портал Спілки «Борошномели України». Режим доступу: <https://www.ukrmillers.com>
3. Технологія виробництва хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів: – К.: Видавництво Ліра-К, 2015. – 540 с.
4. Комплексний функціональний аналіз борошна. Режим доступу: <https://zhorna.in.ua/kompleksnyj-funkczionalnyj-analiz-boroshna/>
5. Жигунов Д.О., Волошенко О.С. Технологія та оцінка якості зернових продуктів. – Одеса : Видавництво ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. – 364 с.
6. Advanced bread and pastry a professional approach: Michel Suas. - USA.: Delmar Cengage Learning, 2022. – 1044p.

ВПЛИВ ВОЛОГОСТІ ТА КРУПНОСТІ НА ЯКІСТЬ ГРАНУЛЮВАННЯ АГЛОМЕРАЦІЙНОЇ ШИХТИ

Руденко Родіон Миколайович,

аспірант

Дніпровський державний технічний університет

Сігарьов Євген Миколайович

доктор технічних наук, професор,

Дніпровський державний технічний університет

Руденко Микола Романович,

кандидат технічних наук, доцент

Дніпровський державний технічний університет

Вступ. Проблематика грануляції агломераційної шихти привертала увагу дослідників упродовж кількох десятиліть. У класичних роботах Zhu, Yu та Zulli [1] показано, що розподіл частинок різного розміру у гранульованих системах визначає щільність укладки та проникність шару. Mishra і Kawatra [2] довели, що вологість є ключовим параметром формування гранул, особливо в сумішах з високим вмістом концентратів.

Arima [3] звертає увагу, що навіть невеликі зміни вологості ($\pm 1,5\%$) можуть суттєво змінити розподіл гранул за класами крупності. Дослідження Watanabe та співавт. [4] підтверджують, що надмірна вологість призводить до агломерації дрібних частинок і різкого зниження газопроникності.

У роботах Wang і колег [5] встановлено, що оптимальна вологість шихти суттєво залежить від вихідного складу рудної суміші. Для концентратів із високим вмістом тонких фракцій вона становить 7,5–8,5%, тоді як для традиційних сумішей - 9–10%. Це свідчить про необхідність індивідуального підходу до визначення оптимальної вологості для конкретних умов виробництва.

Окремо варто відзначити європейські дослідження, які пов'язують грануляцію із загальними показниками екологічної ефективності процесу. Так, у працях European Steel Technology Platform [6] показано, що контроль параметрів грануляції дозволяє знизити викиди CO₂ на 2–3% та скоротити пилові втрати на 15–20%.

Таким чином, згідно з результатами аналізу даних сучасних досліджень підтверджується ключова роль вологості та гранулометрії у грануляції агломераційної шихти. Водночас, оптимальні параметри цього процесу значною мірою залежать від специфіки сировини, що робить актуальними локальні дослідження в умовах українських аглофабрик.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є визначення впливу вологості та гранулометричного складу дрібних фракцій (0–3 мм) агломераційної шихти на якість грануляції та газопроникність шару.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

1. Встановити закономірності формування гранул при різному рівні вологості.
2. Оцінити вплив зміни гранулометричного складу на однорідність грануляції.
3. Визначити критичні межі вологості, за яких спостерігається перегранулювання та зниження газопроникності шару.
4. Порівняти експериментальні дані з результатами світових досліджень та сформулювати рекомендації для аглофабрик України.

Матеріали і методи дослідження. Експериментальні дослідження проводилися в умовах дослідницької лабораторії кафедри металургії імені професора В. І. Логінова².

У роботі використовувалася типова агломераційна шихта³, яка включала:

- залізорудний концентрат (65–70% Fe);
- зворотну фракцію агломерату (до 25%);
- вапняк і доломіт у якості флюсів (8–10%);
- коксову дрібницю (4,5–5%).

Вологість змінювалася у межах 6–12%. Для кожного значення вологості проводився аналіз гранулометричного складу за допомогою ситового методу (класифікація гранул на <3 мм; 3–8 мм; 8–10 мм; >10 мм).

Газопроникність шару визначали шляхом вимірювання перепаду тиску при фіксованій висоті шару (350 мм) та сталій швидкості газового потоку. Для оцінки рівня грануляції введено інтегральний коефіцієнт K_g , який враховує співвідношення оптимальної фракції (3–8 мм) до загального об'єму та показник газопроникності.

Статистичну обробку результатів здійснювали методами варіаційного аналізу з використанням програмного пакета OriginPro 2022.

Результати та обговорення. За результатами експериментів встановлено залежність між вологістю агломераційної шихти та якістю грануляції.

При низькій вологості (6–7%) частка гранул оптимального класу 3–8 мм становить лише 42–55%, тоді як газопроникність шару знижується до 85–92% від оптимального значення. Це свідчить про недостатню кількість рідкої фази для злипання дрібних частинок, унаслідок чого формується нестійкий і пухкий шар.

При підвищенні вологості до 8–9% відбувається інтенсивне зростання частки гранул середнього класу (до 68–72%) та досягається максимальна газопроникність (~100%). Цей діапазон можна вважати оптимальним для процесу грануляції.

Подальше збільшення вологості понад 10% призводить до перегранулювання: частка гранул >10 мм зростає, тоді як вміст оптимальної фракції зменшується до 65%, а проникність шару падає до 85% і нижче. При вологості 11–12% спостерігається суттєве погіршення показників – проникність

² Дніпровський державний технічний університет (м. Кам'янське, Україна)

³ ПрАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» (м. Кам'янське, Україна)

падає до 72–60%, що негативно впливає на швидкість горіння та рівномірність розподілу теплового потоку.

Для наочності на рис. 1 показано динаміку зміни частки гранул оптимальної крупності та газопроникності шару залежно від вологості. У табл. 1 наведені характерні значення для мінімальної, оптимальної та надлишкової вологості.

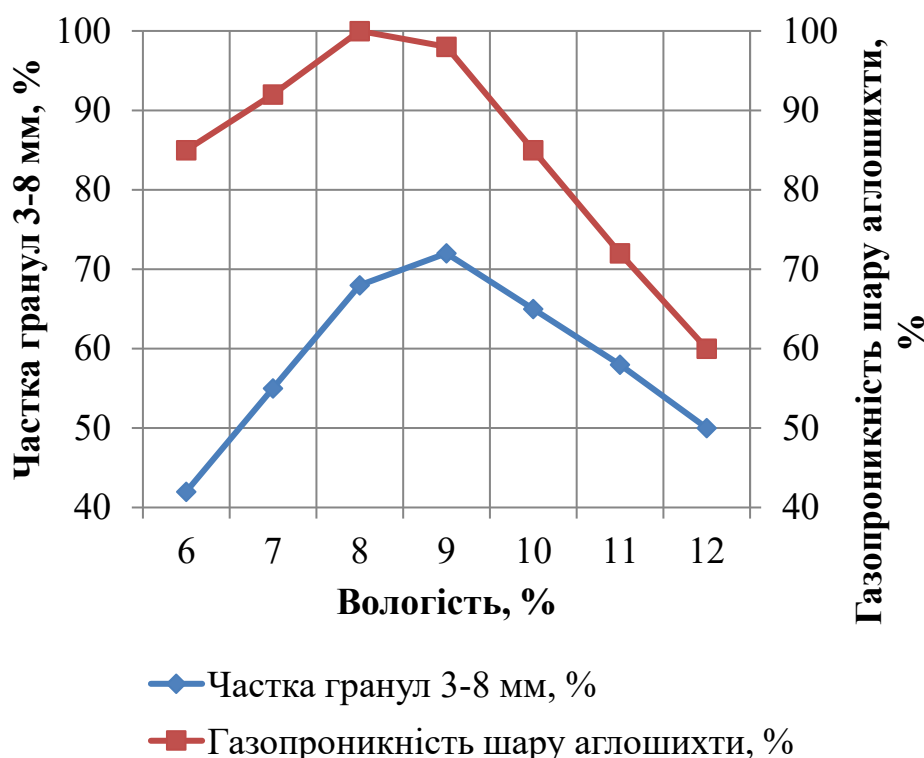


Рис. 1. Залежність частки гранул оптимальної крупності та газопроникності шару від вологості агломераційної шихти

Таблиця 1 – Характерні значення впливу вологості на грануляцію та газопроникність шару

Вологість, %	Частка гранул 3-8 мм, %	Газопроникність, % від оптимуму
1	55	92
9	72	98
11	58	72

Висновки. Встановлено, що вологість агломераційної шихти є ключовим фактором, який визначає якість грануляції та газопроникність шару. Оптимальний діапазон вологості становить 8–9%, при якому частка гранул 3–8 мм сягає 68–72%, а газопроникність шару зберігається на рівні ~100%. При надлишковій вологості (>10%) відбувається перегранулювання дрібних частинок, що призводить до зростання кількості крупних гранул (>10 мм) і зниження проникності шару до 72–60%. Експериментально підтверджено, що оптимальні межі вологості для українських шихт є нижчими, ніж у класичних

зарубіжних дослідженнях, що пояснюється підвищеним вмістом дрібних фракцій. Результати можуть бути використані для технологічного регулювання процесу підготовки шихти на аглофабриках України з метою підвищення стабільності та енергоефективності агломераційного виробництва. В умовах дослідницької лабораторії експериментально визначено оптимальний діапазон вологості шихти з високим вмістом дрібних фракцій. Запропоновано інтегральний коефіцієнт оцінки грануляції, який враховує одночасно гранулометричний склад та газопроникність шару. Доведено, що оптимальні параметри грануляції для українських умов відрізняються від класичних світових моделей (Watanabe, Arima), що відкриває можливість для локальної адаптації технологій. Встановлено критичні межі вологості, перевищення яких веде до перегранулювання та зниження ефективності процесу спікання.

Список літератури

1. Zhu H., Yu A., Zulli P. A numerical study of the packing of granular materials with varying particle size distributions. *Powder Technology*. 2007. Vol. 172, no. 2. P. 157–166. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.powtec.2006.10.012>.
2. Mishra B., Kawatra S.K. Agglomeration of iron ores. *Minerals Engineering*. 2017. Vol. 103–104. P. 78–89. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mineng.2016.07.018>.
3. Arima T. Effect of moisture content on granulation of iron ore mixtures. *ISIJ International*. 2019. Vol. 59, no. 12. P. 2234–2243. DOI: <https://doi.org/10.2355/isijinternational.ISIJINT-2019-123>.
4. Watanabe Y., Sato M., Nishimura K. Moisture distribution and granulation behavior of fine iron ores. *Metallurgical Research & Technology*. 2020. Vol. 117, no. 4. Article 403. DOI: <https://doi.org/10.1051/metal/2020040>.
5. Wang J., Li Y., Xu Z. Optimization of sinter mix moisture for high productivity. *Ironmaking & Steelmaking*. 2021. Vol. 48, no. 10. P. 1020–1029. DOI: <https://doi.org/10.1080/03019233.2020.1867915>.
6. European Steel Technology Platform (ESTEP). Strategic Research Agenda: Towards a Sustainable Steel Industry in Europe. Brussels, 2019. 64 p.

РЕКРЕАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ФІЛІЇ «ВЕЛИКОБИЧКІВСЬКЕ ЛІСОМИСЛИВСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО»

Ошуркевич-Панківська О.Є.,
к.с.-г.н., доцент кафедри екології
Національний лісотехнічний
університет України, м.Львів

Панківський Ю.І.,
к.ф.-м.н., доцент кафедри екології,
Національний Лісотехнічний
університет України, м.Львів

Наливкін В.В.
здобувач освітньо-кваліфікаційного рівня магістр
Національний лісотехнічний
університет України, м.Львів

В теперішній час актуальним і необхідним стає режим обмеженого і збалансованого рекреаційного природокористування, організованого на принципах безперервності і невиснажливості з метою подальшого екологічно сталого розвитку природних комплексів. Рекреаційна місткість (ємність) природної території визначається як сума допустимих рекреаційних навантажень для кожної групи типологічних ландшафтних комплексів і характеризується чисельністю відпочиваючих, які без шкоди для природних систем можуть перебувати на даній території протягом певного часу [3]. Рекреаційна місткість пов'язана з рекреаційним навантаженням і залежить від норми навантаження, площі рекреаційної території, часом перебування рекреантів в її межах, тривалості сприятливого погодного періоду для рекреації.

Філія «Великобичківське лісомисливське господарство» розташована в південно-східній частині Закарпатської області на території Рахівського адміністративного району. Організаційно територія філії «Великобичківське лісомисливське господарство» розділена на Лісонасіннєве господарство та шість лісництв, (Костилівське – 4691 га, Діловецьке - 3866,7 га, Лужанське – 6433 га, Косівсько-Полянське – 5365 га, ім.Томашука – 5111 га, Середньоріцьке – 5758 га, Кобилецько-Полянське - 4917 га, Щербилівське – 6295 га, Верхньоводянське – 8318 га). Згідно з матеріалами останнього безперервного лісовпорядкування загальна площа земель філії «Великобичківське лісомисливське господарство» станом на 01.01. 2021 складає 50754,7 га, в тому числі площа природно-заповідного фонду 5161,4 га [4]. На сьогодні у віданні філії знаходиться 26 об'єктів природо-заповідного фонду (табл. 1). Серед них найбільшу площу (64,7 %) займають землі Карпатського біосферного

заповідника, досить значну - лісовий заказник загально-державного значення «Діброва» (13,8 %) та пралісові пам'ятки природи, квазіпраліси (загальна частка 20,6 %). Інші об'єкти ПЗФ займають незначну площу або є точковими об'єктами (гідрологічні, ботанічні та геологічна пам'ятки природи).

Таблиця 1. Природо-заповідні об'єкти філії «Великобичківське лісомисливське господарство»

№ з/п	Назва об'єкту	Площа	
		га	%
1	Карпатський біосферний заповідник	3339,3	64,7
2	Лісовий заказник загально-державного значення "Діброва"	712	13,8
3	Ботанічна пам'ятка природи загально-державного значення "Довгий потік"	21	0,4
4	Лісовий заказник "Веймутова сосна"	5	0,1
5	Ботанічний заказник "Арніка"	5,6	0,1
6	Ботанічна пам'ятка природи "Церцис Європейський"	1	0,02
7	Ботанічна пам'ятка природи "Секвоя"	0,5	0,01
8	Ботанічна пам'ятка природи "Тис ягідний"	6	0,1
9	Гідрологічна пам'ятка природи Джерело №1	0,5	0,01
10	Гідрологічна пам'ятка природи Джерело № 2	0,3	0,01
11	Гідрологічна пам'ятка природи Джерело № 2	0,5	0,01
12	Гідрологічна пам'ятка природи Джерело № 3	0,5	0,01
13	Гідрологічна пам'ятка природи Джерело № 4	0,5	0,01
14	Гідрологічна пам'ятка природи Джерело № 5	0,5	0,01
15	Гідрологічна пам'ятка природи Джерело № 6	0,5	0,01
16	Гідрологічна пам'ятка природи Джерело № 7	0,5	0,01
17	Гідрологічна пам'ятка природи Джерело № 7	0,5	0,01
18	Гідрологічна пам'ятка природи Джерело № 8	0,5	0,01
19	Геологічна пам'ятка природи "Скалі з ієрогліфом"	0,7	0,01
20	Пралісові пам'ятки природи Квазіпраліс	117,9	2,3
21	Пралісові пам'ятки природи Квазіпраліс	30,6	0,6
22	Пралісові пам'ятки природи Квазіпраліс	42,9	0,8
23	Пралісові пам'ятки природи Квазіпраліс	155,8	3,0
24	Пралісові пам'ятки природи Квазіпраліс	150,5	2,9
25	Пралісові пам'ятки природи Квазіпраліс	540,6	10,5
26	Пралісові пам'ятки природи Квазіпраліс	27,2	0,5
Разом		5161,4	100

Із визначень категорій природно-заповідного фонду України випливає, що не всі вони можуть застосовуватись для рекреаційної діяльності, адже лише в деяких із них наявні подібні аспекти. Для здійснення рекреації придатні лише такі природоохоронні об'єкти, як національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, пам'ятки природи, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, дендрологічні парки, ботанічні сади, зоологічні парки [2].

З метою оцінки рекреаційної місткості природно-заповідних об'єктів з переліку територій та об'єктів природно-заповідного фонду було вибрано об'єкти, де дозволена рекреаційна діяльність та на основі нормативних показників рекреаційного навантаження на різні типи природних комплексів за методиками [1, 7] розраховували потенційне рекреаційну місткість для кожного об'єкту ПЗФ. Розрахунки проводили з врахуванням типу ландшафту та складу

лісових культур окремо під час літнього і зимового сезонів для короткотривалого та довготривалого відпочинку. Результати розрахунків подано на рисунках 1 - 4.



Рис. 1. Рекреаційна ємність територій ПЗФ під час літніх тижневих турів, осіб/рік

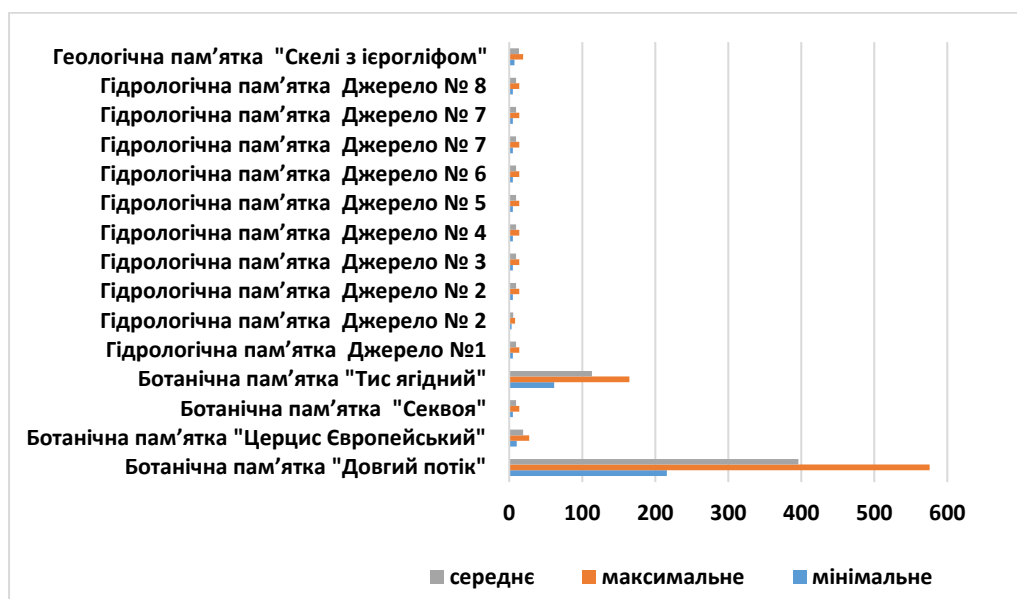


Рис. 2. Рекреаційна ємність територій ПЗФ під час зимових тижневих турів

Результати розрахунків показали, що рекреаційна місткість для літнього періоду є дещо вищою, ніж для зимового. Це пов'язано з більшими значеннями нормативних показників допустимого рекреаційного навантаження для літнього періоду, оскільки у теплу пору року процеси самовідновлення та саморегуляції природних екосистем є більш активними, а в холодний період природні комплекси є більш піддатливими до антропогенного впливу.

Суттєвий вплив на рекреаційну ємність територій має тривалість відпочинку. Так, для дводенних рекреаційних турів рекреаційна ємність територій в середньому у 3,5 разів вища, ніж для тижневих.

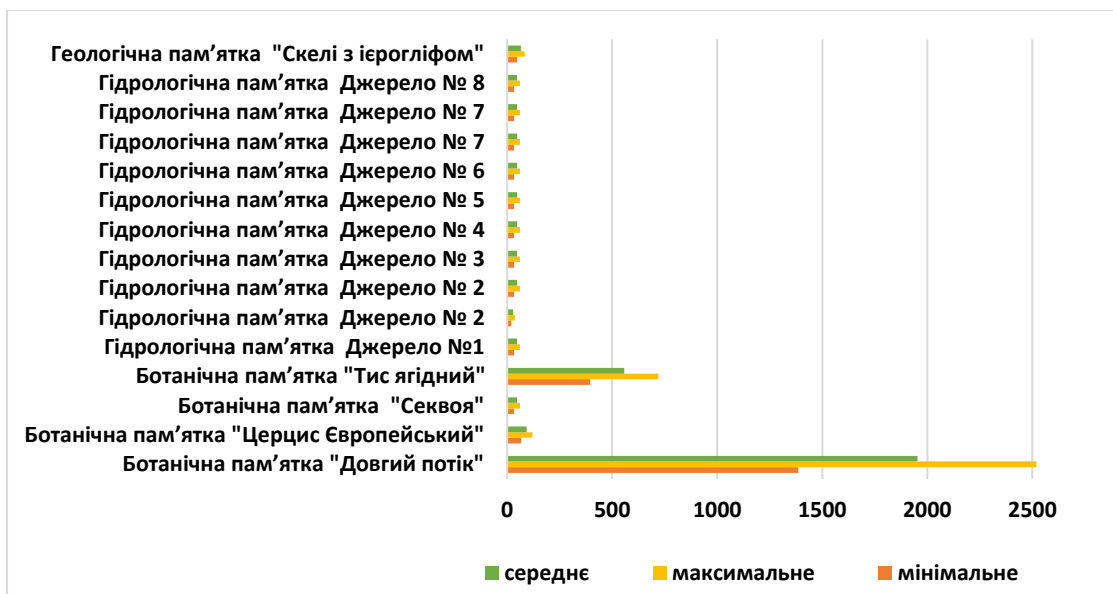


Рис. 3. Рекреаційна ємність територій ПЗФ
під час літніх дводенних турів



Рис. 4. Рекреаційна ємність територій ПЗФ
під час зимових дводенних турів

Загалом природні комплекси об'єктів ПЗФ Великобичківського ЛМГ можуть задовольнити потребу в довготривалому (один тиждень) відпочинку 2099 особам на рік, а у короткочасному (два дні) відпочинку - 7344 осам на рік.

Найбільш «рекреаційно місткими» об'єктами на території лісомисливського господарства є Ботанічна пам'ятка природи загально-державного значення «Довгий потік» та ботанічна пам'ятка природи «Тис ягідний». Більшість

об'єктів мають незначну рекреаційну ємність, бо є точковими і їх площа не перевищує одного гектара.

Загалом, потенційна рекреаційна місткість природо-заповідних об'єктів Великобичківського ЛМГ незначна, та не спроможна задовільнити рекреаційних потреб навіть місцевого населення (чисельність населення Рахівського району 82034 особи).

Спеціальне використання лісових ресурсів, окрім заготівлі деревини, другорядних лісових матеріалів, побічних лісових користувань, передбачає також використання корисних властивостей лісів, а саме: виділення лісових ділянок для культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо-виховних цілей [6].

Відповідно до вимог та правил «Порядку використання лісових ресурсів» [6], використання корисних властивостей лісів повинно здійснюватися з урахуванням вимог щодо збереження лісового середовища та природних ландшафтів. Рішення щодо рекреаційної придатності конкретної території, вибору місць розміщення рекреаційних об'єктів повинно прийматися на основі функціонального зонування лісів, визначення рівня рекреаційного навантаження, здійснення прогнозування можливої деградації лісових екосистем, планування господарських і природоохоронних заходів, спрямованих на усунення або запобігання негативному впливу надмірного рекреаційного навантаження. Відповідно до «Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок» [5] до категорії рекреаційно-оздоровчих лісів відносяться лісові ділянки, що виконують рекреаційну, санітарно-гігієнічну та оздоровчу функцію, використовуються для туризму, зайняття спортом, санаторно-курортного лікування та відпочинку населення. Загалом, в межах філії «Великобичківське ЛМГ» рекреаційно-оздоровчі ліси займають площу 2015,8 га [4], що становить 4 % від загальної площі господарства.

Основним напрямком рекреаційної та еколого-просвітницької роботи в межах цієї категорії земель є розробка та прокладання екологічних стежок та маршрутів на території підвідомчих підприємств господарства. Вони створюються з метою ознайомлення з особливостями регіону, з її унікальними і типовими природними комплексами, визначними історико-культурними пам'ятками. Маршрути пролягають різними типами лісу, з характерними представниками рослинного і тваринного світу. На маршрутах є спеціально-облаштовані місця для відпочинку населення, а також встановлені відповідні інформаційні знаки. Для зручності на карті позначено місця, придатні для відпочинку та пікніків. Також, облаштовано рекреаційні пункти – спеціально облаштовані території в найбільш мальовничих куточках лісу. Зокрема, пункти «Кузій», «Дуброва», «Чорний міст», «Кремніца» та інші.

З метою оцінки рекреаційної місткості рекреаційно-оздоровчих лісів на основі нормативних показників рекреаційного навантаження на різні типи природних комплексів за методикою [1, 7] розраховували потенційну рекреаційну ємність цих територій. Розрахунки проводили з врахуванням типу ландшафту

окремо під час літнього і зимового сезонів для короткотривалого та довготривалого відпочинку. Результати розрахунків подано у таблиці 2.

Бачимо, що природні комплекси рекреаційно-оздоровчих територій Великобичківського ЛМГ можуть задовольнити потребу в довготривалому (один тиждень) відпочинку 124404 особам на рік, а у короткочасному (два дні) відпочинку - 435413 осам на рік.

Отже, потенційна рекреаційна місткість рекреаційно-оздоровчих територій лісомисливського господарства спроможна не лише задовільнити рекреаційні потреби населення Рахівського району, але й потребу $124404 - 82034 = 42370$ осіб у довготривалому відпочинку та $435413 - 82034 = 353379$ осіб у короткотривалому відпочинку, мешканців інших адміністративних одиниць.

Таблиця 2. Рекреаційна ємність рекреаційно-оздоровчих територій господарства

Тривалість відпочинкових турів	Період року	Рекреаційна ємність, осіб	
Тижневі тури	літо	мінімальна	38012
		максимальна	69113
		середня	53563
	зима	мінімальна	20734
		максимальна	55291
		середня	38012
Дводенні тури (тури вихідного дня)	літо	мінімальна	133043
		максимальна	241896
		середня	187469
	зима	мінімальна	72569
		максимальна	193517
		середня	133043

З огляду на представлені результати, можна зробити висновок, що незначна рекреаційна місткість природних комплексів природо-заповідних об'єктів зумовлена тим, що більшість об'єктів ПЗФ відносяться до категорій у яких заборонена рекреаційна діяльність; сумарна рекреаційна місткість рекреаційно-оздоровчих територій господарства становить 124404 осіб/рік для довготривалого відпочинку і 435413 осіб/рік для короткотривалому відпочинку.

Список літератури:

1. Гулич О.І. Екологічно збалансований розвиток курортно-оздоровчих територій: питання теорії і практики: Монографія. Львів: ІРД НАН України, 2007. 208 с.
2. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» N 2457-XII (2457-12) від 16.06.92. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>
3. Миклуш Ю.С. Функції приміських рекреаційно-оздоровчих лісів і продукування кисню. Наук. вісник НЛТУ України. 2012. Вип. 22.11. С. 108-114.
4. План лісоуправління філії «Великобичківське лісомисливське господарство» ДП «Ліси України». Великий Бичків, 2024 р. – 47 с.

5. Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок. ЗАТВЕРДЖЕНО постановою Кабінету Міністрів України від 16 травня 2007 р. № 733. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-%D0%BF#Text>

6. Порядок спеціального використання лісових ресурсів. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23 травня 2007 р. № 761. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/761-2007-%D0%BF#Text>

7. Стафійчук В. І. Рекреалогія: Навч. Посібник / В. І. Стафійчук. – 2-ге вид. – К.: Альтерпрес, 2008. – 264 с.

Scientific publications

MATERIALS

The III International Scientific and Practical Conference
«Theories, thoughts, technologies: the foundations of modern science»

Plovdiv, Bulgaria
(September 15-17, 2025)